

江西省妇幼保健院患者服务 APP 建设需求

一、功能定位

患者服务 APP 和小程序，做老百姓的健康助手，立足服务群众，围绕“生娃育娃”全过程时间脉络，利用信息化手段为群众提供定制化健康服务，成为群众“生娃育娃”离不开的贴身助手。

二、建设目标

打造一款患者服务 APP 和小程序通过育龄女性高度关注的生娃育娃流程和知识点，嵌入专家团队介绍、就诊提醒、在线挂号、检查预约、入院直通车等服务。

三、应用需求

3.1. 线上服务基础功能

嵌入医院微信公众号、小程序已有的基础功能包括预约挂号、在线缴费、医保在线支付、住院预交金充值、费用清单、电子陪护证申领、报告查询、出院小结查询、自助入院、病案复印申请、排队签到、排队查询、电子发票等。

增加线上医保登记及报销、出生证明办理。

3.2. 智能导诊

3.2.1. 在线导诊

智能 AI 导诊采用人机对话方式（语音、文字），自动抓取用户搜索关键词，进行指引式服务。深入结合医院预检分诊场景，将精确导诊服务前置于预约挂号，根据用户需求描述，精准推荐科室并减少医患错配，让用户可以快速获得最合适的科室推荐，从源头上让医疗服务更精准高效。

3.2.2. 室内导航

通过手机定位，将患者当前位置显示在地图上，根据患者诊疗数据，给患者

提供精准导航，提供院内科室、设施、基础服务等跨楼层、跨楼宇导航服务，同时也支持一体化的显示患者预约号源的队列安排(或者检查申请等等队列安排)，降低用户到院等候时长，起到合理安排诊疗服务的效果。

3.2.3. 智慧停车

打通医院停车场系统，实现空余车位查询、停车引导等功能。

3.3 在线预约

3.3.1 超声影像检查预约

与医院现有 PACS 及医技预约系统对接，实现超声、影像在线检查预约，推送检查注意事项提醒；支持用户自助选择院区、时间和预约改签。

3.3.2 产科住院预约

提供产科床位预约，包括单间和多人间，打消用户“一床难求”的顾虑。提供 LDRP、家化产房参观预约，分娩疼痛体验预约等。

3.3.3 月子中心预约

提供月子中心参观预约、活动预约及床位预约，提高月子中心床位使用率。

3.3.4 手术预约

提供计划生育类日间手术预约，用户通过移动端体检检查检验申请，由医护人员排程预约手术时间，并推送相关注意事项和健康咨询。

3.4 健康宣教

3.4.1 权威健康知识

贯穿孕产保健、儿童保健、妇女保健各个阶段，根据用户画像提供定制化健

康宣教方案，通过健康教育与健康促进活动的过程，帮助她们更好地维护健康和行为的养成，为用户精准推送健康咨询、医生和相关服务。

健康宣教以图文、音视频等形式展现，宣教内容按照医生发布、医院动态和健康咨询等结构展示，智能推送各类流行疾病高发期相关知识；胎教音乐推荐。支持患者关键词查找搜索宣教内容，且医院小程序上须同步相关宣教内容，发布用户宣教内容后，多端同步发布。支持医护端发起健康宣教直播或在线讨论，用户端可实时查看，并在线互动。

3.4.2 VR 模拟就医

应用 VR、AI 等技术，制作产后及儿童保健各类运动操，提供学习、跟练等功能。制作模拟怀孕、生娃、育娃等场景新手指引小游戏，为用户提供模拟体验，指导就医就诊。

3.5 心理测评

3.5.1 孕产妇心理评估

开展孕产妇心理健康状况普筛，系统鉴别风险人群。针对如产前焦虑、产后抑郁等心理问题，推送专业的心理筛查量表，方便用户进行自测心理评估，推送就诊指导、挂号链接及健康咨询等。

3.5.2 儿童心理评估与行为测评

开展儿童简易量表的普筛，系统鉴别风险人群。针对自闭症、多动症等儿童心理健康问题，推送专业的筛查量表，推送就诊指导、挂号链接及健康咨询等。

3.6 居家健康监测

3.6.1.远程胎心监护

对接现有远程胎心监护系统，提供在线居家胎心监护服务。支持孕妇在线下单，获取孕妇基本信息，绑定孕妇产检诊疗信息，胎心相关数据回传平台，用户

可主动查看相关胎心监护数据，也方便平台监控异常胎心数据，可播放胎监音乐。

3.6.2.居家健康监测

为用户提供胎动计数器，指导孕妇科学计算胎动；提供身高、体重、血压、血糖相关健康监测数据记录，超出正常值是给与及时健康提醒和就诊指导。提供胎儿大小测算工具，根据 B 超单怀孕周数，双顶径 BPD，腹围 AC 或腹前后左右径，股骨长 FL 等主要参数，测算胎儿体重，让妈妈们时时刻刻掌握孩子的成长状况；提供血糖管理、体重管理工具，指导孕妇管理血糖和体重。居家健康监测数据与院内系统互联互通，并能绘制相应图表曲线。

3.7 ICU 远程探视

运用移动技术，为 NICU、MICU、PICU 等部门提供远程探视服务。患者填写预约的探视人的基本信息，选择需要探视的病区后，预约探视的时间，护士端接审核订单后，在约定时间，探视人可以在预约时间内完成探视。

3.8 护理到家

通过线上预约，把护理服务延伸到家，开展母乳喂养指导、新生儿智护、输液港维护、PICC 导管维护、引流管维护等“护理到家”服务。

3.9 互联网诊疗

对接互联网医院，打通数据通路，将线上复诊与线下看结果的需求有机结合，为体检、复诊看报告的用户（如第二天出报告，需要复诊的问题）通过在线方式解决，避免用户奔波医院；为适合在线诊疗的用户推送服务链接，方便用户快速获取健康服务，扩宽线上就诊方式，包含但不限于线上就诊、直播、回复信息、建立相关疾病群。

3.10 公共卫生服务

与省公共卫生信息系统对接，通过用户常住地和身份证号码，自动筛选公卫项目适应人群，开展公卫服务咨询等服务，提高公卫项目知晓率，引导适应人群开展公卫服务。提供公卫项目相关的套餐简介、预约入口、资格审查、项目

宣教等功能。

3.11 专科服务直通车

将远程胎心监护、母乳喂养促泌乳服务、月子中心套餐、护理到家服务、产科 VIP、新生儿水疗、妇科体检、儿童保健、盆底康复、医疗美容、医院自制剂等院内服务通过线上自助申请，为群众提供便捷的服务渠道。

3.12 个人健康印记

为孕产妇提供医疗健康服务的同时，将生命孕育、宝宝成长等各个阶段的图文、影像等资料等归集成册，成为妈妈们的温情记录本，如宝宝生长发育曲线、出生小脚印等，记录妈妈和宝宝成长的温情时刻。支持微信、抖音等第三方社交平台分享，

3.13 建立社交板块

包含社区分享交流功能，可分享文字、图片、视频，可评论，回复，支持群聊功能。

3.14 在线运营管理

3.14.1 用户首页

通过用户咨询渠道（微信、支付宝等）自动调取用户信息概览界面，能够下钻查阅用户各类病历文书资料、检查检验报告数据等，为运营人员提供用户全面健康信息。

支持查看患者行为日志、医护行为日志、支付日志，做到用户信息、申请单、聊天记录可追溯；医护接单信息、聊天信息、诊疗信息可追溯；支付交易信息可追溯。支持管理员查询医院各科室医生在线情况以及问诊相关业务数据、管理员后台批量处理科室或医生互联网医院上下线接单、医护人员使用过程中问题反馈及常见问题 Q&A。

常用功能放置首页，可根据个人需求个性化设置；可切换每胎信息，满足多胎情况；可同时关联多个账户。

3.14.2 运营咨询

通过咨询渠道（微信、支付宝等）与用户实现图文、语音在线交流；实现分层分级咨询转介功能，如运营人员转交专科用户咨询；客服咨询质控，根据质控标准对运营人员的在线运营咨询进行质控，如响应时间、回复时间、回复内容、满意度等。

3.14.3 计划管理

通过智能化引擎，根据用户画像和医疗服务规则对用户进行自动分类，针对不同类型用户推送定制化健康宣教、就诊指导内容；自动为用户配置健康服务计划，例如产检计划、儿童保健计划等；运营人员能够实时更改用户健康服务计划，并将相关健康宣教知识、专家团队介绍等信息推送给用户端。

3.14.4 服务推送

根据用户需要，运营人员能够快速推送咨询信息（如健康宣教、专家团队介绍等）、服务链接（如预约挂号、检查检验预约、床位预约、专科服务包等）、用户调查问卷、回访链接等，方便用户方便快捷获得服务。

3.14.5 用户管理

运营人员能够实时变更用户状态（如孕前、早孕、孕中期、孕晚期、产后、新生儿、儿童等）、用户类别（试管孕妇、各类妊娠合并症、早产儿、珍贵儿等）、用户家族关系（儿童、母亲、父亲等）等信息。运营人员能够动态追踪用户所处科室，及时为下游科室推送、转介用户。科室能够获得目标用户信息，发掘潜在用户。

3.14.6 数据分析

支持多维度（按科室、医生等维度）统计并分析诊疗相关业务的关键指标、重要板块满足图表可视化形式展示。对运营行为进行精准统计，如运维业务量、推荐成功率（推荐预约挂号、预约检查等）等，通过大屏对各项运营数据进行分级分类大屏展示。

3.14.7 规则维护

运营管理平台支持基础信息维护、基础数据维护和平台诊疗规则的维护，提供医院公告信息、患者须知等基础信息维护等，可在基础信息维护模块中进行维护，业务模块中的中心介绍、套餐信息数据的维护也可以在业务数据模块中完成维护，患者相关诊疗计划数据、规则等在管理平台规则模块可进行维护。

四、系统需求

4.1. APP、微信小程序、支付宝小程序多端融合

患者服务 APP 和医院现用微信、支付宝小程序实现功能同质、服务通畅，把患者服务 APP 的所有功能应用同步嵌入到医院微信、支付宝小程序和互联网医院平台，系统功能支持在 APP、微信小程序支付宝小程序多端同步。

4.1.1. 用户端多终端融合

用户端通患者服务 APP、微信、支付宝小程序提供服务，系统自动为不同用户配置定制化功能模块和用户首页，包括轮播图、医生推荐、直播、资讯、商品等。提供用户日历，根据用户角色的不一样，提供用户记录月经周期、记录孕周、记录宝宝生长周期、产检时间表等功能。

4.1.2. 医护端统一

医护端小程序支持图文咨询、查阅用户资料等功能，与医院现用医护端 APP 集成，实现医护端移动应用数据统一。

4.1.3. 管理端移动管理

管理端主要为运营管理功能，包括在线运营咨询、服务推送、用户管理、运营数据分析、健康计划管理等功能；同时支持移动端应用，将常用功能集成带医护端 APP。

4.1.4. 积分消费

引入消费积分体系。针对患者的消费情况，对患者之后诊疗过程的消费实行不同程度的打折优惠。如产科转介产后康复、新生儿转介儿童保健、产科新生儿转新生儿门诊等，通过赠与相应积分减免挂号费，给与用户切实便利与实惠。

4.2. AI 信息底座

4.2.1. 智能导诊

对话式询问患者症状，自动解答疑问、推荐号别、健康宣教等。

4.2.2. 预问诊

通过引导式问答，自动采集患者病区信息，自动匹配到医院的门诊病历系统，为医生提供一个初步的病史信息。提前为医生提供诊疗参考，提供门诊医生工作效率。问诊结束后，对收集到的病情信息进行分析，计算，根据病历书写规范，依次生成基本信息，主诉，现病史和既往史部分，可直接写入电子病历系统。

4.2.3. 智能客服

基于医学知识库，解决患者医疗、健康类咨询需求，比如医院科室位置、就医流程、健康建议、药物使用、疾病知识、已开展的检查检验项目及注意事项等，功能定位要比医院的咨询台人工回复更强，并且支持客户个性化定制知识库。基于医疗大数据、对话交互技术，为用户提供关于疾病和健康的医疗信息服务；与医院业务结合，实现院内向导、咨询、分流等功能。

4.3. 家族关系图谱

根据母亲信息，动态关联儿童、母亲、父亲信息，生成家族关系图谱，汇集家族诊疗数据，提供用户分类、患者标记等功能，实现全院各科室患者数据互联互通。

4.4. 消息推送

4.4.1. 规则配置

根据用户画像，自动匹配消息类型、内容，制定推送计划和推送节点，具备消息规则配置功能。

4.4.2. 消息推送

根据规则配置和客服人工推送，可将各类消息实时推送给用户移动端，包括报告推送提醒、检查检验提醒、预约通知提醒，专家团队介绍，多媒体健康宣教内容，短视频直播内容等。具体消息类别包括但不限于：

- 健康知识类，推送图文、视频等多媒体健康知识，如高危孕产妇推送相关健康指导和就诊指导；
- 就诊导引类，如预约链接、导航信息、车位查询、缴费提醒、就诊提醒、检查检验报告提醒、辅助生殖胚胎登记信息提醒、各类检查检验注意事项等；
- 健康管理类，如自助监测健康定时提醒、异常数据告警，远程胎心异常提醒，异常检查检验结果提醒和指导等；

4.5. 系统集成及安全

4.5.1. 集成要求

患者服务 APP 和小程序院内系统对接，通过院内 HIS、LIS、PACS、高危孕产妇管理系统、集成平台等系统实现互联互通，包括主数据和基础字典标准统一、业务数据共享、业务联动，以实现“线上线下一体化”。如同高危孕产妇系统、省妇幼信息平台数据互联互通，结合高危孕产妇“五色管理”提供健康咨询、专科团队等诊疗指导。

4.5.2. 安全要求

患者服务 APP 和小程序须进行信息安全风险评估，达到信息安全等级保护

三级的要求。

4.5.3. 源码要求

患者服务 APP 和小程序提供产品和接口的源代码，源代码要求最新可用可编译，提供数据库表结构、表间数据关系及数据流程图等文档。

江西省妇幼保健院