本项目旨在优化线下线下一体化就诊流程，实现一部手机完成全流程就诊的目标，同时完成与就诊相关的智慧服务三级、智慧管理三级、互联互通五乙和智慧医疗评级相关功能建设。同时完善信息安全功能建设。

本项目费用包含与本项目相关的所有接口费用，同时如果需要替换现有的互联网医院系统，也需要将该费用包含在内。

具体建设功能要求如下：

### 门诊一站式自助中心应用建设

开发建设门诊一站式自助中心应用，聚合门诊服务功能，进行进行全新的界面设计，为患者提供线上自助导诊、自助咨询、检查检验自助预约、投诉建议受理、便民设备自助租借等门诊一站式便民医疗服务，减少患者在院“非诊疗部分时间”，改善患者就医服务体验。

### 门诊全流程AI智能导医助手建设

门诊全流程AI智能导医助手通过就诊流程增强居民线下就医体验，将服务升级由“人被动找功能”变为“功能主动找人”，为每位居民提供按时、按序的就诊行程提醒，以“超前思考”为患者带来“无需思考”的就医体验，解决“一步一问”就诊困难。“云陪诊”陪护模式，帮助就医困难人群无障碍地完成就医流程，减少数字化发展带来的“数字鸿沟”。为居民提供诊前诊中诊后、全生命周期、线上线下融合、优质高效的医疗健康服务。

* + - 1. **诊前服务**
         1. **预约挂号引导**

为患者提供预约信息展示、医院位置与导航、停诊提醒、替诊提醒；（1）预约信息展示，根据医院要求可配置取消预约的快捷入口；（2）接收医院通知的停诊、替诊提醒；若停诊，可实现患者重新预约；若替诊，可实现患者取消预约、重新预约；

* + - * 1. **门诊候诊引导**

到院后，为患者提供预约信息展示、科室位置与导航；（1）预约信息展示，根据医院要求可配置就诊二维码快捷入口，患者在线下可直接扫码就诊；（2）到科室签到后，系统将获取候诊排队号与当前叫号情况；（3）展示门诊充值快捷入口，自动查询患者门诊余额，若余额不足可及时充值；（4）提供科室介绍、健康宣教入口，为患者展示当前科室下更完善的患教资料。

* + - 1. **诊中服务**
         1. **门诊缴费引导**

（1）展示待缴费列表，根据患者就诊费别，可实现自费、医保结算（若医院开设线上医保支付，则可实现通过该节点进入医保结算）；（2）缴费完成后，可查看结算明细，在明细详情页可查看电子票据；

* + - * 1. **医技预约引导**

（1）可实现查看本次就诊下开具的检查、检验单，检查项目可实现快捷预约，检验项目展示检验区位置与导航，同时向患者进行项目注意事项提醒；实现多院区检查预约功能（2）检查项目预约完成后，在预约时间内可实现线上签到，签到后将定位至医技候诊节点，并自动获取排队号与当前叫号情况；（3）系统将接收并展示由医院通知的检查设别故障提醒；

* + - * 1. **医技候诊引导**

（1）针对未检项目，签到后将展示排队号与当前叫号情况；（2）展示检查区位置与导航。

* + - * 1. **取药服务引导**

（1）按医院要求可区分西药、中成药、中草药类别，并展示对应西药房、中药房位置与导航；（2）可查看药品信息，其中包含药品名称、规格、用法，同时可实现快捷查看用药指导与处方信息；（3）可实现在线获取取药号，并展示当前叫号情况；（4）若医院开设中草药代煎寄服务，患者可在当前节点快捷进入服务申请；

* + - * 1. **报告查询引导**

（1）可查看已出报告的检查、检验单；（2）若针对报告有需要进一步问诊的可进行回诊签到；（3）若医院开设报告代寄服务，患者可在当前节点快捷进入服务申请；

* + - * 1. **回诊签到引导**

系统自动查询就诊医生在当天是否当班，若当班，可实现线上回诊签到，签到后自动获取候诊排队号与当前叫号情况；若未当班，则向患者推荐同科室的医生就诊，或线上问诊服务。

* + - 1. **诊后服务**
         1. **复诊预约引导**

患者若需复诊，可进入该节点，系统将向患者推荐预约过、问诊过的医生，也向患者推荐同科室的医生就诊，或线上问诊服务；

* + - * 1. **随访指导引导**

系统自动接收由医生发送的随访指导计划，随访类型包含复诊提醒、用药提醒、患教资料、问诊表等；

* + - * 1. **就医评价引导**

患者填写门诊满意度评价表单，为医院进行门诊服务管理提供更有力的支撑；

* + - * 1. **就诊诊断引导**

汇总患者本次就医的诊断、病历情况，若有开具住院申请单，可实现快捷查看。

* + - 1. **陪诊管理**
         1. **门诊待办事项提醒**

进入首页，系统自动检索并展示所选卡下的门诊待办事项，若存在多条待办事项时，可实现轮播展示。

* + - * 1. **门诊就诊记录检索**

系统自动查询患者所选卡下是否存在待完成的门诊就诊记录：（1）若无就诊记录，则向患者推荐近期门诊预约过的医生，方便患者快捷选择；同时向患者提供预约挂号、智能导诊、智能问药、智能问病的快捷服务入口，为患者匹配更精准的就医推荐；（2）若存在就诊记录，选择记录后，系统将自动定位至当前待办事项节点，并针对待办事项节点标注红点提醒。

* + - * 1. **消息记录管理**

门诊就诊发送的消息通知，可实现患者随时查看消息记录，以防消息遗漏；消息包含：预约成功通知、停诊/替诊提醒、挂号取消成功通知、叫号通知、待缴费提醒、取药提醒、项目预约成功通知、报告出具通知、随访提醒、门诊满意度问卷提醒。

### 互联网医院数字陪诊人应用建设

以互联网医院为载体，以大模型、AR导航等技术为基础，以数字人为前端交互，为患者提供双向交互陪伴式就医服务，打造基于大模型的语音交互的“数字陪诊人”，老年人只需通过文本、或者语音与数字陪诊人互动，即可获得清晰的语音版和文本版就医指导解决老年人就医烦难，真正践行人性化的智慧医疗。围绕“诊前/诊中/诊后”全流程就医场景，通过数字陪诊人与患者进行语音交流，智能识别患者就医诉求，并告知患者下一步就诊流程，实现全流程自动引导和医疗业务代办，帮助就医困难人群无障碍地完成就医流程，减少数字化发展带来的“数字鸿沟”。

* + - 1. **用户管理**

1、以就诊卡为主索引，实现获取默认就诊卡、切换就诊卡等，实现查看对应就诊卡的历史对话消息

2、若当前用户尚未绑定就诊卡，则进入AI助手前将引导用户前往绑定 "

* + - 1. **功能导航**

实现用户通过文本/语音方式，将搜索功能需求发送给AI助手，可快速完成功能下钻定位，直达功能/业务承载目标页面，已实现的功能包括但不仅限于：预约挂号、医技预约、分诊叫号、报告查询、门诊充值、住院充值、门诊缴费、就诊记录、费用记录等。

* + - 1. **业务辅助**

实现用户通过文本/语音方式，向AI助手提出业务需求，AI助手能迅速处理相关业务并提供完成确认，如预约挂号、分诊叫号等，用户确认后直接完成业务，简化了操作流程，提升了整体效率。

* + - 1. **就医推荐**

实现根据患者描述的症状及意图，如：发烧要挂什么科，以对话形式多轮询问患者病情，为患者推荐匹配度高的科室及医生，患者可快速进行挂号或咨询。

* + - 1. **智能问病**

实现用户通过文本/语音方式，向AI助手提出关于疾病的询问。AI助手在语义识别后，将利用疾病知识库，向用户提供相关的疾病信息和知识，以满足用户的医疗咨询需求。

* + - 1. **智能问药**

实现用户通过文本、语音或图片的方式向AI助手提出药品相关的咨询。AI助手在经过语义理解或OCR识别后，将利用其药品知识库为用户提供准确的药品信息和相关知识，以满足用户的医疗咨询需求。

* + - 1. **指标百科**

实现用户通过文本/语音方式，向AI助手提出关于检验单指标的咨询。AI助手在语义识别后，将利用其丰富的检验单指标知识库，为用户提供详细、准确的指标信息和相关知识，确保用户的医疗咨询需求得到满足。

* + - 1. **智能客服**

实现用户通过文本或语音方式向AI助手提出问题。AI助手在经过语义识别后，将利用其FAQ知识库为用户提供准确的解答，确保用户的问题得到有效解决。

* + - 1. **健康指标预警**

实现对收集的健康指标进行分析，包括但不限于血压、血糖、身高体重等关键指标，通过与预设的健康标准范围比对，系统能够即时发现异常情况，一旦监测到指标超出正常范围，系统将触发预警并及时通知患者

* + - 1. **检查检验报告单预警**

实现整合患者的院内检查检验报告单，通过深度学习模型识别出异常指标结果，一旦发现有异常，系统将触发预警并及时通知患者

* + - 1. **导医服务**

集成智能导医能力，将服务升级为功能主动找人，为用户推荐功能及服务

* + - 1. **虚拟形象定制**

用户可自定义定制数字健康管家虚拟形象及命名

* + - 1. **语音播报**

1、实现患者针对全局开启/关闭语音播报功能。

2、实现针对单一对话内容开启/关闭语音播报功能。

* + - 1. **输入方式**

实现患者通过手动输入文本/语音转文字/图片上传形式，输入对话内容。

* + - 1. **重新编辑**

实现患者针对最近一次输入的内容进行重新修改，修改后AI重新进行问答。

* + - 1. **点赞标记**

实现患者根据AI推荐内容，进行点赞/拉踩标记，系统将会对标记内容进行分析，为后续准确性的提高提供依据。

### 互联网医院移动端功能建设

基于智慧服务评估的“诊前服务、诊中服务、诊后服务、全程服务”的指标要求，进行移动端现有功能升级改造和新功能建设，实现包括院内信息提醒、电子住院证开具、住院登记、签到/候诊查询、诊疗情况告知、消息推送管理、投诉意见分级管理、线上随访服务、处方及药品说明书查询、电子处方流转、风险评估、授权管理、出院带药查询、住院移动缴费等智慧服务应用。

#### 患者线上服务

##### 在线交费

（2）门诊缴费记录

平台支持患者通过移动端查询缴费取消、缴费失败等不同状态的缴费记录。

（3）缴费提醒

门诊待缴费提醒：平台支持患者在诊室就诊后，医生开具处方单已生成账单，平台将就诊后缴费账单推送给用户进行提醒，并且直接点击该推送，可进入账单缴费的界面进行缴费。

住院预交金催缴提醒：平台支持当患者住院预交金余额不足时，通过微信、短信等推送方式向患者推送住院预交金催缴提醒，患者可点击提醒消息快速跳转至住院预交金充值界面，完成住院预交金充值。

##### 预交金充值

（1）预交金

平台支持患者通过移动端进行门诊住院预交金充值，充值缴费界面可设置推荐金额方便患者快速充值。

##### 电子住院证办理

实现电子住院证的线上办理，可同步写入线下病历系统。

##### 院内导航

平台已支持院内静态地图导航，为方便患者快速就诊，避免服务中心出现人员扎堆咨询科室位置的情况，减轻医务人员压力，可对接第三方院内导航系统。

##### 医疗信息查询

（1）科室简介

平台支持患者通过互联网医院移动端查询医院科室信息，科室介绍包含科室列表和科室简介（图文格式），可根据医院实际建设情况进行上传，支持通过关键字模糊搜索查询科室介绍，帮助患者及时获取、快速了解医院的科室信息资源。

（2）医疗物价查询

平台支持患者通过移动端查询药品和收费项目信息，查询内容包括单价，规格等。支持分类查询和模糊查询。

#### OCR证照识别

支持在使用互联网医院平台进行实人认证或绑定、创建就诊卡时，可通过拍照上传证件（居民身份证等）照片方式进行OCR识别智能读取填充，方便患者快速填写个人信息，进行患者的实名认证或就诊卡绑定、就诊卡创建等。该功能需要同步应用于病案复印功能。需要包含本地OCR建设费用。

* + - 1. **实人认证系统对接**

对接院内已采购的实名认证系统，最大限度提供实名就诊管理。

#### 诊疗情况告知

通过与HIS信息系统、消息平台对接，通过标准服务接口接收院内各业务系统的任务和消息信息，并通过微信消息传送渠道告知患者。如手术通知、入院提示、出院提示，取药、报告、危急值、检查注意事项、用药指导等信息。

#### 签到/候诊查询

##### 线上门诊签到

支持患者完成门诊预约后，可通过移动端进行门诊诊疗线上签到（按照医院签到时间规则），患者可根据预约时间直接到医院诊室接受诊疗服务，无需二次排队。

##### 线上检查签到

支持患者完成医技预约后，可通过移动端进行医技检查线上签到（按照医院签到时间规则），患者可根据预约时间直接到医院检查室接受检查服务，无需二次排队。

##### 药房取药签到

支持患者线上或线下取药结算成功，患者可在线查询摆药状态，当患者到达药房后，患者可在线进行签到，签到成功后可在线查询摆药状态，到指定窗口取药即可。

##### 候诊队列查询

支持患者通过移动端查询门诊、检查检验、治疗、药房取药的排队候诊信息，候诊信息包含，就诊人信息，等待人数，以及对应候诊排队的列表和候诊时间，支持对患者推送候诊提醒，提醒患者按时赴诊，患者可根据线上排队候诊情况排队就诊，无需到候诊大厅查看和咨询导诊台，减轻导诊台压力，提高患者就医效率。

#### 院内信息提醒

对接院内消息平台，实现当院内资源或信息发生变化时，通过微信、短信消息推送方式及时通知患者，如可住院床位变化、临时限号、医师停诊、检查设备故障等。

#### 检查/治疗预约

##### 检查预约

支持医生通过线下医生工作站为患者完成检查检验辅助单开具并支付完检查检验项目费用后，患者可根据个人时间情况合理选择线下检查检验预约的时间，方便患者合理安排时间。同时也使检查检验室病人得到分流，改善病人就诊体验，减少线下医院病患人员聚集。支持检查预约的取消。查询医技预约的记录，包含预约成功、预约取消、预约失效等不同状态的医技预约记录，点击可查看医技预约详情信息。

##### 治疗预约

支持医生通过线下医生工作站为患者完成治疗单开具后，患者可根据个人时间情况合理选择线下治疗预约的时间，方便患者合理安排时间。同时也使治疗室病人得到分流，改善病人就诊体验，减少线下医院病患人员聚集。支持治疗预约的取消。查询治疗预约的记录，包含预约成功、预约取消、预约失效等不同状态的治疗预约记录，点击可查看治疗预约详情信息。

#### 门诊移动医保结算

支持患者可通过移动端完成门诊缴费的线上医保结算，患者在医院门诊就诊产生的医疗相关医保费用可在线进行医保结算，其中的自费部分支持第三方支付渠道进行支付，患者可便捷完成医保+自费“一站式混合结算”服务。

#### 住院移动医保结算

支持患者可通过移动端完成住院缴费的线上医保结算，患者在医院住院治疗产生的医疗相关医保费用可在线进行医保结算，其中的自费部分支持第三方支付渠道进行支付，患者可便捷完成医保+自费“一站式混合结算”服务。

#### 健康知识宣教

通过对接健康宣教系统，实现患者通过互联网医院移动端查询健康宣教知识，支持按照宣教类别进行索引查询对应的健康宣教知识。

若医院无健康宣教系统或健康宣教知识库，平台支持医院医生通过后台管理端管理宣教知识库，进行知识库材料上传、更新、下架等操作。

#### 线上随访服务

##### 定期复诊提醒

通过对接院内随访系统或医院相关信息系统，并通过微信、短信消息传送渠道提醒患者，实现复诊提醒信息的自动匹配推送。

##### 患者用药提醒

通过对接患者随访系统，通过标准服务接口接收随访任务和患者用药提醒信息，并通过微信、短信消息传送渠道提醒患者，帮助患者记住用药时间和剂量，提醒他们按时用药，从而提高用药依从性。良好的用药依从性有助于保证药物的疗效和安全性。

##### 生活指导提醒

通过对接患者随访系统，通过标准服务接口接收随访任务和患者生活指导信息，并通过微信、短信消息传送渠道提醒患者，帮助患者养成健康的生活方式，如合理饮食、适度运动、良好睡眠等。提醒患者保持良好的生活习惯，促进身体健康和预防慢性疾病的发生。

##### 线上随访问卷

通过对接患者随访系统，通过标准服务接口接收随访任务和随访调查表，并通过微信消息传送渠道向患者推送随访调查表，患者可使用移动端完成随访调查表的填写，调查填写自动回传到医院的患者随访系统。

#### 手术状态查询

支持患者家属通过患者的姓名或病床号检索患者手机状态信息，查看当前患者的手术状态等信息。患者家属可通过移动端访问互联网医院，关联家属姓名、身份证信息或病床号，即可查看家属的手术状态信息，实时查阅和获取手术进程，让家属随时随地了解患者的手术进展情况。

#### 出院带药查询

支持实名认证的患者或其家属，可通过互联网医院移动端在线查询出院带药信息，出院带药信息包含药品类型、药品名称、用药剂量、用药频次、用药天数等，帮助患者及其家属快速了解用药信息。

#### 消息推送管理

可实现消息订阅管理，患者可根据实际消息推送述求，关闭某些非主要医疗业务信息提醒的推送，合理化优化信息接收的有效性，实现在线关闭非关键信息推送。

#### 处方及药品说明书查询

对接合理用药系统，实现患者可使用移动端查询个人处方中处方药品的药品说明书信息。

### 互联网医院医生端功能建设

建设医生站PC端问诊程序，功能完全与移动端相同

提升医护助手功能，优化病历查询功能，根据医院需求优化数据查询功能。

### 其他智慧医院评级要求

院内资源或信息发生变化时，可及时通知患者，如可住院床位变化、临时限号、医师停诊、检查设备故障等；应患者要求，可推送检查注意事项、用药指导等信息。实现消息通知的分级管理，允许患者屏蔽非关键信息；

患者能够在移动端实时查询等候状态，包括：候诊、检查、治疗等；患者家属能够在移动端实时查询手术进展情况；应患者要求，可通过移动端提供电子版病历及图像资料；经患者授权，可查看患者院外电子病历信息（对接居民健康信息平台）。

患者可根据预约直接到医院诊室或检查、治疗等部门接受诊疗服务，无需二次排队；

对疑似倒号、伤医、连续爽约（失信）等行为有黑名单记录和控制措施。

支持患者通过网络预约申请住院时间、床位类型等信息。

支持医师及患者使用移动设备开展会诊。

互联网环境下患者敏感数据须加密存储，加密必须采用国产加密算法。

可接收医联体内医院发送的电子转诊申请单，直接生成本院的电子住院单；（不作为验收条件）