**青浦数字健康城区建设**

**——新型医防融合体系建设项目**

**招标技术需求**

**青浦区卫生健康事业发展中心**

**2024年8月**

**目录**

[一、 项目背景 1](#_Toc175847489)

[二、 项目现状 2](#_Toc175847490)

[（一） 青浦数字健康城区业务支撑系统建设 2](#_Toc175847491)

[（二） 青浦数字健康城区基础支撑系统建设 3](#_Toc175847492)

[1. 青浦卫生健康行业云 3](#_Toc175847493)

[2. 青浦区社区云 7](#_Toc175847494)

[三、 建设目标 8](#_Toc175847495)

[四、 技术需求 9](#_Toc175847496)

[（一） 总体建设要求 9](#_Toc175847497)

[1. 建设内容 9](#_Toc175847498)

[2. 建设周期 10](#_Toc175847499)

[3. 总体设计要求 10](#_Toc175847500)

[（二） 应用系统建设要求 12](#_Toc175847501)

[1. 医院就诊智慧服务与运营管理系统建设 12](#_Toc175847502)

[2. 基于健康画像的多病种防治系统建设 39](#_Toc175847503)

[3. 区域资源一体化共享体系建设 57](#_Toc175847504)

[4. 信息化平台支撑体系建设 64](#_Toc175847505)

[（三） 信创运行环境系统软件建设 83](#_Toc175847506)

[（四） 密码评测配套设备及建设 84](#_Toc175847507)

[五、 其他招标要求 85](#_Toc175847508)

[（一） 项目实施要求 85](#_Toc175847509)

[（二） 项目工期要求 85](#_Toc175847510)

[（三） 质量保证要求 85](#_Toc175847511)

[（四） 系统验收及交付要求 86](#_Toc175847512)

[（五） 培训要求 86](#_Toc175847513)

[（六） 技术文档要求 86](#_Toc175847514)

[（七） 售后服务要求 87](#_Toc175847515)

[（八） 安全保密要求 87](#_Toc175847516)

[（九） 项目建设团队要求 88](#_Toc175847517)

# 项目背景

在全球老龄化的背景下，各国和地区的人口预期寿命几乎都在增加，于此伴随的慢性非传染疾病患者的基数也在不断的增加，多病共存的情况愈来愈严重。根据《中国居民营养与慢性病状况报告（2020年）》，中国人口中，超重及肥胖症人口5.07亿人、高血压4.2亿人、血脂异常2亿人、高血脂1亿人、糖尿病1.21亿人、脂肪肝1.2亿人、每天确诊癌症人数约1万人，糖尿病人口为全球第一。慢性病是全球疾病负担的主要来源，是我国实现“健康中国2030”目标的重大阻碍。2019年，我国因慢性病死亡人数占死亡总数的88.5%，其中心脑血管病、癌症、慢性呼吸系统疾病死亡比例为80.7%，相较于仅患1种慢性病，慢性病共病对患者生民安全和生存质量的威胁更大，慢病数量增加1个，患者的预期寿命平均缩短1.8年。“十四五”时期老龄化将进一步深化，癌症、心脑血管疾病等慢性病以及失能失智等日益成为家庭和社会的沉重负担，将不断倒逼老年健康服务和保障政策调整。

在此背景下，《健康中国2030规划纲要》提出了“健康优先”的原则，把卫生与健康服务“以治病为中心”向“以健康为中心”转变，把维护全民健康的关口前移，推行健康的生活方式，减少疾病发生，实现全民健康。通过开展有效的医防融合，提高城乡居民的健康素养，引导形成良好的健康文化。国务院办公厅发布的《“十四五”国民健康规划》中着重提出实施慢性病综合防控策略，加强国家慢病病综合防控示范区建设，提高心脑血管疾病、慢性呼吸系统疾病、糖尿病等重大慢性病综合防治能力，强化预防、早期筛查和综合干预。党的二十大报告中进一步提出，“推进健康中国建设。把保障人民健康放在优先发展的战略位置，完善人民健康促进政策”，“促进优质医疗资源扩容和区域均衡布局，坚持预防为主，加强重大慢性病健康管理，提高基层防病治病和健康管理能力”。

青浦区积极响应国家战略，近年来快速推进区域内卫生健康事业发展，逐年提升信息化水平，先后完成了长三角绿色生态发展一体化示范区智慧医院信息平台建设项目、青浦数字健康城区等重大工程建设，形成了“全域、全程、全病”的新型分级诊疗体系，即以“区域融合”及“线上线下融合”的方式，打造长三角居民医疗服务统一入口，围绕常见病、慢性病及疑难杂症等“全病”，面向长三角示范区乃至三省一市的“全域”居民，提供跨域、跨院特色的互联网“全程”一体化医疗服务，形成了优质、高效的分级诊疗体系。这为青浦数字健康城区新型医防融合体系建设打下了坚实的基础。

根据我国卫生健康事业从“以治病为中心”向“以人民健康为中心”迈进的新时代背景下居民健康管理新要求，青浦区将持续深化医疗改革，挣脱限制医防融合有效开展的诸多掣肘，以线上线下融合、公卫医疗融合，打造贯穿“防、诊、治、管、健”的医防融合整合型医疗卫生服务，推进“高质量发展”、“便捷就医”、“减负惠民”的未来医院和数字健康新城建设。

# 项目现状

青浦区积极贯彻落实《关于全面推进上海城市数字化转型的意见》、《上海市全面推进城市数字化转型“十四五”规划》的文件要求，已连续“便捷就医服务”数字化转型1.0及“便捷就医服务”数字化转型2.0建设方案要求，完成一系列便捷就医场景打造，并作为试点，完成了青浦数字健康城区建设。

## 青浦数字健康城区业务支撑系统建设

青浦区数字健康城区1.0建设响应国家长三角区域一体化发展规划、深化医疗卫生体制改革、推进分级诊疗等重要战略部署的，以数字化转型为特征的城市发展布局，其核心是在针对青浦区、上海市乃至长三角一体化的区域优质医疗资源持续整合的基础上，助推资源的科学、均衡、合理分布与科学联动，将健康融入所有政策，不断推动以居民为核心的卫生健康服务的结构优化与业务再造，有序满足群众日益增长的疾病与健康需求。项目依托“云、大、物、移、智”、5G网络等信息技术，以长三角（上海）智慧互联网医院为载体，兼顾区内数字化技术赋能健康城区医疗一体化模式，健全长三角重大疫情联防机制、公共卫生合作机制等，形成了服务长三角一体化示范区的“互联网医院平台”、“远程医疗协同平台”和“长三角互联互通平台”三大平台及“远程会诊中心、远程影像诊断中心、远程病理诊断中心、远程教学中心、远程检验中心”五大“业务中心”，初步构建了互联网医疗服务示范应用，实现了复旦大学附属中山医院高端医疗资源经由朱家角人民医院面向示范区各医疗机构的辐射，创立了可复制的智能高效、线上线下一体化的医疗健康服务新模式。

青浦数字健康城区2.0建设立足于长三角（上海）智慧互联网医院建设成果，以家庭医生制度为基础，形成了基于长三角智慧互联网医院的“全域、全病、全程”的新型分级诊疗体系。本期数字健康城区“大观园”项目将持续深化青浦数字健康城区1.0建设成果的，实现“全域、全病、全程”分级诊疗服务模式的精细化落实。一是稳步夯实数字化底座，构建具有更高水平、更高质量数据融合、数据治理、资源汇聚能力的一体化卫生健康数智化底座，全新赋能数据与业务体系，稳步实现闭环式的高效能行业治理；二是积极拓展数字化场景，以健康青浦线上线下一站式全程便捷就医平台，建立更智能、高效、可靠的“智慧医疗”新体验；三是以“健康画像”聚合服务模式，有序推进慢病精细化管理，构建全生命周期健康服务新体系；四是加快建设健康“细胞”工程，复制推广新型健康管理模式，全面营造高品质数字健康社区生态系统，打造“智慧公卫”新环境；五是协同推进紧密型城市医疗集团信息化一体化管理，以资源协同、业务协同促进示范区医疗协同新格局，促使人人享有优质、均等、普惠的高质的健康服务和高水平健康保障。

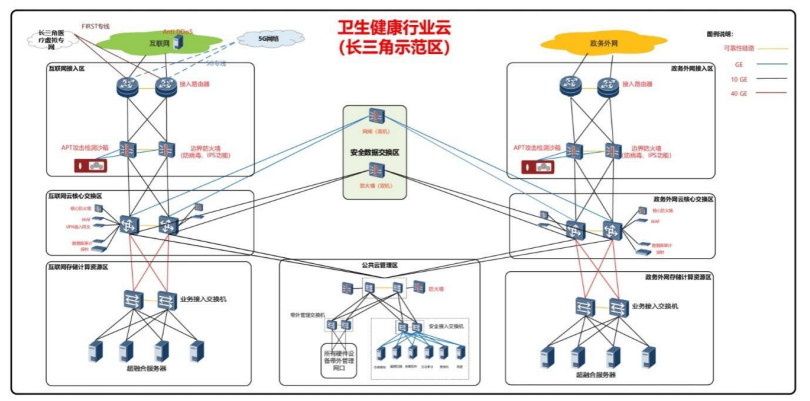
## 青浦数字健康城区基础支撑系统建设

青浦区数字健康城区在不断实现业务创新的同时，完成了长三角一体化示范区青浦卫生健康行业云建设（以下简称“青浦卫生健康行业云”）及社区云HIS建设。青浦卫生健康行业云以数据中心作为青浦区电子政务外网、5G 虚拟专网、跨域医疗专网和互联网的交换聚集总头，构建长三角（上海）智慧互联网医院的总体拓扑架构，为青浦区数字健康城区提供基础信息化支撑。

### 青浦卫生健康行业云

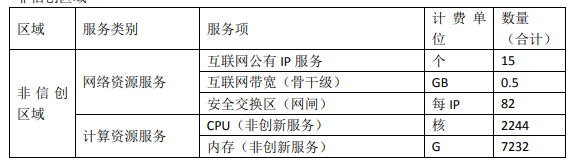
青浦区自2020年开始重点推进长三角（上海）智慧互联网医院的建设。为保障本项目中长三角示范区三地医疗健康数据安全、高效地汇集、共享调用，青浦区通过采购云计算（含影像云）、安全、网络、密码等服务，建立长三角一体化示范区青浦卫生健康行业云（以下简称行业云），并以行业云为中心，实现青浦区电子政务外网、5G 虚拟专网、跨域医疗专网和互联网的数据安全交换。青浦卫生健康行业云具备互联网资源池与政务外网资源池，两个资源池的业务网络采用核心、接入两层结构，以交换网络为主，可实现无阻塞交换。另外，青浦卫生健康行业云具备运维管理区，主要用于两个资源池的网络和云计算设备的带外管理，包含带外管理交换机、防火墙、堡垒机、漏洞扫描、网管等设备；建有安全数据交换区，用于互联网资源池与政务外网资源池之间的安全数据交换，包含安全网站、防火墙等设备，且采用双机备份模式。青浦卫生健康行业云云平台的安全建设，按照《信息系统安全等级保护基本要求》三级定级标准完成备案及定期测评。

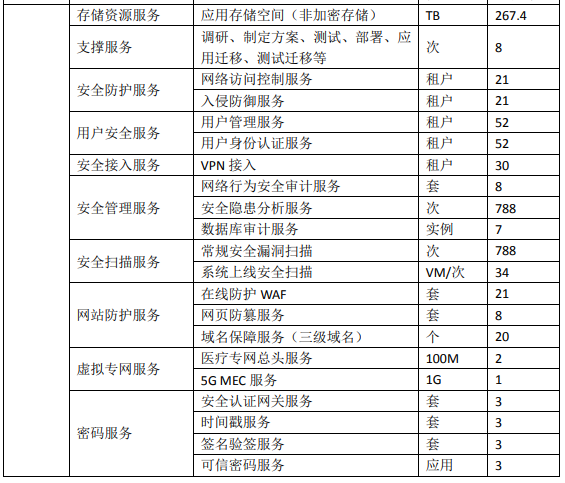
目前行业云已实现接入青浦区电子政务外网（以下简称政务外网）、5G 虚拟专网、跨域医疗专网和互联网的接入。其中，接入政务外网采用 2 根 10G 电路作为主备线路接入行业云，两条电路分别与政务外 网的 2 个接入节点。分配有256 个政务外网 IPv4 地址。互联网采用的运营商城域网专线，接入带宽为500Mbps，分配有 64 个互联网 IPv4 地址。5G 虚拟专网采用 5G 接入服务，接入带宽为 1Gbps。 跨域医疗专网采用运营商专网服务，接入带宽为200Mbps。截止2023年底，已有多个业务系统在行业云上运行。行业云在用的虚机数量共197台，主机 CPU 共 2244 核，内存 7232G，存储 267.4TB 以及多项安全服务。



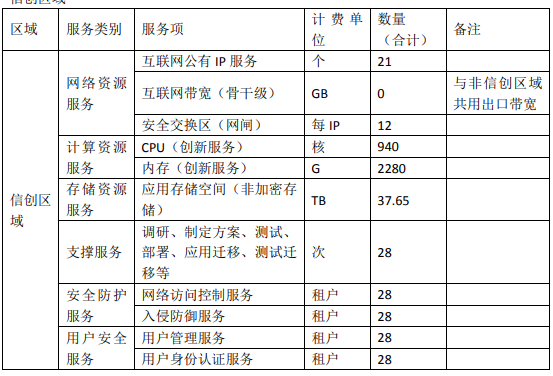
青浦区卫生健康行业云能够提供信创和非信创计算资源池，能够满足国家信息技术创新建设的要求。

非信创区域资源数量如下：





信创区域计算资源基于国产的CPU部署，如鲲鹏，海光，兆芯，龙芯，飞腾等；信创区域的云计算平台与所采用的国产化产品（CPU）取得兼容性互认证证书。信创区域资源数量如下：





本期项目在业务数据库上沿用青浦卫生健康行业云数据库。

1. 操作系统

目前行业云针对非信创业务系统可提供3种操作系统的安装部署、故障处理服务，包括CentOS、Windows Server、Oracle Enterprise Linux等上的业务系统支持三个操作系统的安装部署、故障处理服务。

针对信创业务系统可提供2 种操作系统的安装部署、故障处理服务，包括 统信 UOS、麒麟等。

1. 数据库

针对长三角跨域数据互联互通的大数据量处理，综合考虑青浦、嘉善、吴江三地区域卫生信息平台，云平台已采用Oracle等成熟商用数据库，同时云平台支撑国产主流数据库如达梦V8.2数据库、金仓V8.7、南大V8.9等（数据库资源由项目配套资金支持），以集群方式提供高可靠性、高并发性的访问服务。

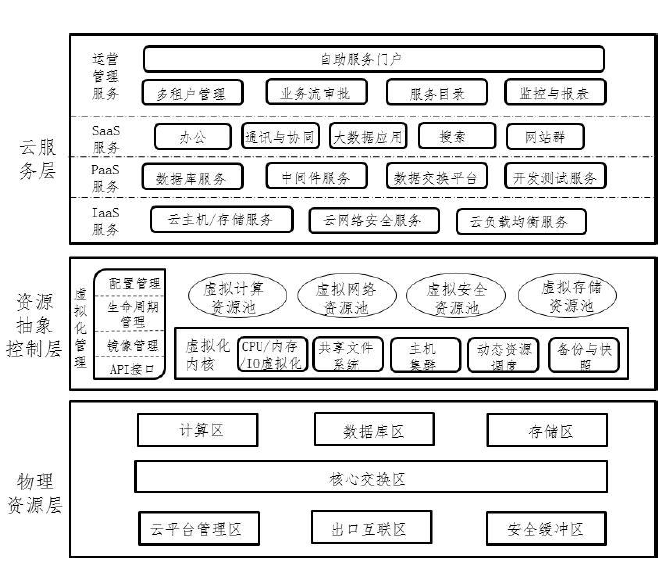
1. 中间件及应用系统

目前平台Linux操作系统上的中间件使用Tomcat8.5及以上版本或东方通中间件tongweb7.0.4.7\_Enterprise（中间件资源由项目配套资金支持）。运维日志分析系统使用ELK套件。代理服务使用Nginx1.18及以上版本。

### 青浦区社区云

青浦区健康城区已建成智慧健康信息化社区云平台，在青浦区12个街镇，共12家社区卫生服务中心，9家分中心，18家服务站，193家村卫生室实现了基于中台架构、云服务模式的社区核心业务应用系统集约化建设。整合社区卫生服务中心各应用系统，为居民、医护人员、管理人员提供个性化、实时化的基本医疗服务；同时提升社区卫生服务中心的医疗管理水平，实现院内信息化建设业务的规模、质量双提升，营造一个良好的面向广大居民的智慧型社区医疗卫生信息化环境；项目建设按照上海市《电子健康档案应用水平等级评审标准》测评四级标准，与“社区电子健康档案应用水平等级评审配套建设和改造项目”相互配合，实现关业务 系统的整对接并完成青浦区社卫生服目”相互配合，实现关业务 系统的整对接并完成青浦区社卫生服目”相互配合，实现关业务 系统的整对接并完成青浦区社卫生服目”相互配合，实现关业务系统的整对接并完成青浦区社卫生服中心的电子健康档案应用水平四级测评工作。

青浦区智慧健康信息化社区云平台建设，提升了青浦区基层医疗机构核心业务系统信息化应用等级和水平，提高医疗质量，增强医疗机构精细化管理能力，提升基层医疗机构的服务能力，为居民提供一体化的医疗服务，为青浦区医疗行业“便捷就医服务”持续升级奠定了良好基础。



# 建设目标

本项目旨在建立“1+2+3”特色的新型医防融合体系，即以青浦区区域“1+X”医联体、与市级医院合作的跨区医联体、示范区跨域专科（专病）联盟等多种形式的医联体模式为**1个业务体系支撑**，公共卫生与医疗服务的横向整合、全科与专科的纵向整合**2个整合**，青浦区数字健康城区“大·观·园”，“大-数智大脑为引擎、观-一屏观天下为智理手段、园-基于健康细胞的幸福家园为服务生态”**3位一体的信息基座新起点**，基于“健康青浦”统一门户，**一是**构建数字驱动的公卫疾病防治能力，实现居民公卫疾病筛查数据化，丰富居民全生命周期健康档案数据；**二是**创新基于紧密型医联体的新型医防融合体系，搭建全专结合的慢病防治标准化协同，将互联网分级诊疗服务向前扩展至“健康画像评估-疾病筛查-风险评估智能预警与干预”，强化居民自我健康管理；**三是**夯实医防融合数据基座，促进区域公卫、医疗数据融合，完成医疗机构配套信息化建设，强化对应业务数智监管。由此，推动以人民健康为中心的整合型、智慧化、高品质健康新服务体系建设，加快实现“治病为中心”向“健康为中心”的转变，不断满足人民群众全生命周期卫生健康服务需求，在完成本区卫生健康跨越式发展同时，成为引领长三角一体化示范区卫生健康发展的重要引擎。

# 技术需求

投标人应认真解读、评估以下技术需求，并在投标文件中提供针对项目的需求理解、重难点分析及合理化建议方案。

## 总体建设要求

### 建设内容

本项目主要建设内容如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **建设项目** |
| **一** | **应用系统建设** |
| **（一）** | **医院就诊智慧服务与运营管理系统建设** |
| 1 | “线上+线下”智慧服务推动建设 |
| 1.1 | 线下就诊智慧服务系统建设 |
| 1.2 | 智慧互联网医院升级建设 |
| 2 | 区级医院运营管理系统建设 |
| **（二）** | **基于健康画像的多病种防治系统建设** |
| 2.1 | 青浦区居民健康画像 |
| 2.2 | 互联网慢病全专共管服务系统 |
| **（三）** | **推动区域资源一体化共享** |
| 3.1 | 区域统一号源建设 |
| **（四）** | **信息化平台支撑体系** |
| 1 | 健康大数字基座升级建设 |
| 2 | 一屏观健康数字 |
| 3 | 医疗机构配套建设 |
| 3.1 | 复旦大学附属中山医院青浦分院配套建设 |
| 3.2 | 上海市青浦区朱家角人民医院配套建设 |
| 3.3 | 上海市青浦区中医医院配套建设 |
| 3.4 | 上海市青浦区精神卫生中心配套建设 |
| 3.5 | 社区卫生服务中心(12家)云HIS配套建设 |
| **二** | **信创运行环境系统软件** |
| **三** | **密码评测配套设备及建设** |

### 建设周期

本项目建设周期为合同签订后9个月内完成建设。

### 总体设计要求

#### **架构要求**

**投标人需提供针对本项目的总体架构设计图及说明。**平台应具有良好的可扩展性，预留与其他协作医疗的接口，以后可快速接入。

#### **性能要求**

1. 并发吞吐率：具备高并发吞吐能力，面向互联网用户的核心数据接口并发处理能力不少于200次/秒；
2. 系统响应时间：终端或页面响应时间1-3秒的比例为30%，响应3-5秒为50%，响应5秒以上的不超过30%。
3. 基于SOA架构设计，能够适应不断变化的环境。

#### **安全要求**

根据《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》相关要求，本项目建设需满足以下安全要求：

1. 具备安全的加密设计，前后台数据传输必须进行加密；
2. 严格执行信息安全和健康医疗数据保密规定，建立完善个人隐私信息保护制度；
3. 满足国家对商用密码应用安全的相关要求；

其他安全要求：

本项目须通过第三方软件测试和安全测评，并作为项目验收及上线运行的先决条件。**本项目软件测试、安全测评、密码测评工作由采购人安排第三方提供，投标人应承诺配合采购人做好软件测试、安全测评和密码测评工作。**

#### **系统部署要求**

本次项目应最大程度基于长三角示范区青浦卫生健康行业云进行系统的开发和部署。即如果应用系统属于新建或者相对独立的，应当部署在长三角示范区青浦卫生健康行业云；需要基于原有系统升级、改造，且必须独立部署在各个医疗结构原有系统上的，可以基于原有硬件资源进行部署。

根据本项目的业务系统和业务量需求分析，按照3年测算均值，以年度申请云资源，拟为本项目提供14台虚拟机，主机CPU共 328核，内存832G，系统盘2800G，存储9.4TB以及配套云资源安全服务**，**相关资源由采购人安排青浦卫生健康行业云进行提供，相关清单如下。

投标人应该根据对应云资源进行配置、部署建设，可根据实际部署情况进行调整。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **系统名称** | **网络区域** | **部署类型** | **数量** | **CPU （核）** | **内存 （GB）** | **系统盘（GB）** | **数据盘（T）** |
| 1 | 互联网区数据库服务器 | 互联网 | 数据库服务器 | 2 | 32 | 64 | 200 | 1 |
| 2 | 互联网区前置机服务器 | 互联网 | 前置机服务器 | 1 | 8 | 16 | 200 | 0.3 |
| 3 | 互联网区反向代理服务器 | 互联网 | 反向代理服务器 | 1 | 8 | 16 | 200 | 1 |
| 4 | 互联网区应用服务器 | 互联网 | 应用服务器 | 1 | 8 | 32 | 200 | 0.3 |
| 5 | 互联网 | 应用服务器 | 1 | 8 | 32 | 200 | 0.3 |
| 6 | 政务网数据库服务器 | 政务网 | 数据库服务器 | 1 | 32 | 64 | 200 | 1 |
| 7 | 政务网 | 数据库服务器 | 2 | 64 | 128 | 200 | 1 |
| 8 | 政务网应用服务器 | 政务网 | 应用服务器 | 1 | 8 | 32 | 200 | 0.3 |
| 9 | 政务网 | 数据质量应用服务器 | 1 | 16 | 64 | 200 | 0.8 |
| 10 | 政务网 | 大数据平台服务器 | 1 | 16 | 64 | 200 | 0.8 |
| 11 | 政务网 | 健康360全视图应用 | 1 | 16 | 64 | 200 | 0.3 |
| 12 | 政务网 | 一网统管看板应用服务器 | 1 | 16 | 64 | 200 | 0.3 |
| 合计 | | | | 14 | 328 | 832 | 2800 | 9.4 |

新建系统应当符合信息技术应用创新的相关要求，并满足本项目的验收要求。**投标人需承诺，本项目的相关方案设计和建设工作能够满足项目的软件、安全和密码测评，如发现未能满足项目测评要求的，将积极配合采购人进行整改并承担相关费用。**

## 应用系统建设要求

### 医院就诊智慧服务与运营管理系统建设

根据国家《关于推动公立医院高质量发展的意见》、《关于印发公立医院高质量发展促进行动（2021-2025年）的通知》，上海市《关于推进上海市公立医院高质量发展的实施方案》、《关于开展上海市公立医院高质量发展试点工作的通知》等文件，推动“三位一体”的智慧医院建设和医院信息标准化建设。一是推进医院智慧服务水平建设，建设线下就诊服务智慧化系统及完善长三角智慧互联网医院线上服务功能。二是推动医院智慧管理体系建设，建设区级医院运营管理决策支持系统，推动医院运营管理的科学化、规范化、精细化。

#### **“线上+线下”就诊服务智慧化推动建设**

##### 线下就诊服务智慧化系统建设

为朱家角人民医院、精神卫生服务中心2家区级医院提供线下就诊服务智慧服务系统建设，基于统一门户，为居民提供预约挂号、在线缴费、就诊引导等服务，提高患者就诊效率；提供出入院办理、报告查询、诊后随访等服务，实现服务闭环；简化、优化患者线下就诊流程，为居民打造线上线下一站式医疗服务平台。主要功能要求如下：

###### 智慧就诊服务

医院公告

系统需支持滚动播放与公告详情查看功能。在医院首页滚动播放公告标题，使用户在进入网站时，能迅速了解到最新的公告信息；支持用户点击公告标题，查看公告的详细内容。

内容分享

系统需支持全局内容分享，支持用户在微信好友、朋友圈分享医院信息，提高本院医疗服务的曝光度和流量。

宣传栏

系统需支持宣传栏管理，可滚动播放配置的宣传栏图片，用户点击图片可跳转到具体服务页面。

预约挂号（医院微信公众号线下门诊）

预约挂号功能应支持通过医院微信公众号，面向朱家角人民医院、青浦区精神卫生服务中心用户提供线下问诊预约挂号服务，具体应包括预约须知、科室门诊查询、门诊类型筛选、门诊日期筛选、获取预约挂号详情、号源详情等功能，支持分时段预约、就诊卡切换操作，为用户提供预约信息推送、预约结果提示、预约转挂号等操作，支持黑名单用户限制。

预约须知：为用户提供预约须知，提示用户预约注意事项。

科室门诊查询：为用户提供科室列表，支持用户选择一级科室、二级科室。为用户提供门诊简介，包括普通门诊简介、专病门诊简介、专家门诊简介。

门诊类型筛选：支持用户筛选普通门诊、专病门诊、专家门诊，以便用户可以根据自己的需求选择不同的门诊类型。

门诊日期筛选：支持按门诊日期筛选医生及号源，以便用户可以根据自己的需求选择不同的医生和号源。

获取预约挂号信息：对接院内系统，获取门诊号源信息，通过与医院内部系统进行对接，获取门诊号源信息的功能。

号源详情：为用户显示可预约号源，支持用户查看普通门诊、专家门诊或专家的排班信息，根据自己的需求选择不同的门诊或专家。

分时段预约：为用户提供预约号源分时段预约，以便用户根据自己的需求选择特定的预约时间。

就诊卡切换：支持用户在预约时切换就诊人、就诊卡信息。

预约信息推送：用户在线确认、提交预约信息后，系统将患者预约信息推送至院内系统，实现线上线下信息同步。

预约结果提示：用户提交预约信息后，系统需为用户返回预约结果并提示用户，以便用户了解预约结果，并根据结果进行相应的操作。

预约转挂号：用户可在就诊当天查看预约信息，完成挂号及支付。

黑名单用户限制：为用户提供限制黑名单用户预约挂号的功能，系统可对于黑名单用户，限制预约挂号。

今日挂号

为用户提供今日挂号须知、今日挂号科室门诊查询、今日门诊类型筛选、今日门诊日期筛选、今日号源详情查看、今日号源分时段预约、今日挂号支付、今日挂号结果显示功能。

线上缴费（医院微信公众号线下门诊）

支持用户进行线下门诊的预约挂号单、处方单、检验检查单线上缴费，为用户提供缴费须知、缴费列表，支持用户切换就诊卡，查询费用明细，进行医保在线结算，微信自费支付、支付宝自费支付。

报告查询（医院微信公众号线下门诊）

支持用户进行线下门诊检验检查报告查询，为用户提供检验报告、检查报告、病理报告列表，支持用户进行搜索报告，查看普通检验报告/核酸检测报告/微生物检验报告详情，查看检查报告、病理报告详情。

住院服务

支持住院患者信息校验、预交金充值、预交金充值记录查看、一日清查询、住院费用查询功能。

住院患者信息校验：支持获取住院患者信息，进行住院患者信息校验，仅限住院患者使用住院服务。

预交金充值：系统需支持用户录入指定的预交金充值金额，支持自定义金额。

预交金充值记录：支持患者查看预交金充值记录。

一日清查询：用户查看就诊人住院期间每日的住院费用清单，可按照指定日期查询。

住院费用查询：支持患者查看就诊人本次住院期间的费用总额及费用的明细。

健康资讯

健康资讯应包括栏目分类、健康咨询列表及健康咨询详情功能。

栏目分类：支持设置多个资讯栏目，允许用户分类查看。

健康资讯列表：可为用户提供健康资讯列表，按照排序依次显示资讯内容。

健康资讯详情：支持用户查看资讯详情。

药品说明书

药品说明书应包括搜索药品、药品说明书功能。

搜索药品：支持用户通过关键字搜索药品及药品说明书。

药品说明书：该功能可以让用户查看药品说明书的详细内容，包括药品的用法、用量、禁忌症、不良反应等信息，以便用户能够安全、有效地使用药品。

医院科室专家介绍

支持用户查看医院、科室、专家详细信息，包括医院介绍、地址、电话，各科室与专家详细介绍。

###### 线下就诊消息通知

线下就诊消息中心

支持按照业务分类显示消息，最新的业务消息显示在最上方，显示未读消息数量、消息内容及最新消息时间。

线下就诊微信消息

需支持通过微信公众号进行线下就诊消息提醒功能，及时向患者发送就医提醒，方便患者及时了解自己的就医情况并做好相应的准备。

线下就诊短信服务

需支持线下就诊短信消息提醒功能，便于患者能及时接收到就医提醒、检查报告、诊疗方案等信息。

###### 智慧引导服务

门诊就医引导

为用户提供线下门诊就医引导，包括就诊流方式展示、智慧引导服务介绍、门诊预约信息、预约引导、用户挂号信息展示、挂号引导、用户代缴费信息展示、代缴费引导、取药引导。

就诊流方式展示：通过展示就诊流程，引导用户完成各个步骤，帮助用户了解就诊程序并顺利完成就医过程。

智慧引导服务介绍：就诊人未预约时，为用户提供指导服务介绍智慧引导服务内容。

获取门诊预约信息：支持获取就诊人预约信息、就诊时间、医生、科室信息，并进行展示。

预约引导：基于门诊预约信息，提供指导服务引导用户在就诊当天完成挂号。

获取用户挂号信息：支持提供指导服务获取就诊人挂号信息、就诊时间、医生、科室信息，并进行展示。

挂号引导：提供指导服务基于挂号信息，引导用户完成预问诊信息填写、以及查看候诊排队信息。

获取待缴费信息：提供指导服务，帮助用户获取就诊人待缴费信息，方便用户及时完成缴费环节。

待缴费引导：支持用户查看待缴费项目服务，引导用户完成检查检验、处方等费用的缴费。方便不清楚的用户及时完成缴费环节。

取药引导：提供取药引导，支持用户查看处方明细的功能，方便用户了解药品信息，并引导用户完成取药过程。

###### 个人中心（医院微信公众号线下门诊）

个人信息

为用户提供个人信息窗口，支持用户查看患者个人信息及实名情况；支持用户进行退出当前登录操作或注销注册的账号信息。

我的预约

支持用户查看预约记录，包括预约列表及详情，进行取消预约、挂号支付操作。

我的挂号

支持用户查看挂号记录，包括挂号列表及详情，进行取消挂号操作；用户在取消挂号后，系统将自动完成退费操作。

线下就诊处方查询

为用户提供线下就诊处方列表，用户可按照已开方、已支付、已取药等状态进行查看列表；支持用户查看处方详情，包括西药电子处方详情、中药处方详情。

其中西药电子处方详情应包含就诊人信息、处方类型、开方时间、西药名称、规格、用法用量、医师药师信息、取药信息；中药处方详情应包含就诊人信息、处方类型、开方时间、中药名称、规格剂量、用法、贴数、医师药师信息、取药信息。

医保凭证

系统支持用户查看就诊人电子医保凭证信息，包括医保卡号、姓名、性别、出生日期、身份证号、联系方式等，方便用户了解就诊人的医保信息。

线下就诊费用查询

支持患者线下就诊相关费用的信息获取及查询，包括：

门诊挂号票据获取及展示：为患者提供线上门诊挂号票据功能，方便患者随时查看挂号信息，包括挂号时间、科室、医生、就诊时间等。

门诊挂号医技票据获取及展示：为患者提供线上门诊挂号医技票据功能，方便患者随时查看医技检查预约信息，包括医技科室、项目、时间等。

住院票据获取展示：为患者提供线上住院票据功能，方便患者随时查看住院费用、诊疗项目、医嘱等信息，还包括住院期间的床位费、护理费、手术费等详细内容。

门诊及住院票据下载：支持患者下载线上门诊及住院票据。患者可以通过系统下载门诊和住院费用的电子票据，方便患者管理和保存。

费用清单展示：为患者提供线下费用清单，方便患者随时查看医疗费用的详细情况，包括门诊、住院、检查、治疗等费用。

###### 线下就诊智慧服务后台管理

线下就诊智慧服务后台管理应包括机构管理、公告管理、健康资讯管理、首页配置、预约挂号管理、黑白名单管理、消息管理以及接口日志管理功能。

线下就诊智慧服务机构管理

应支持医院信息维护、机构字典配置、科室列表管理及医生信息维护。

医院信息维护：医院管理人员可通过医院后台管理平台，进行维护和管理医院基本信息和对外展示信息等操作。

机构字典配置：支持管理员根据医院需求，自定义添加、修改和删除机构字典中的词汇，以便在系统中更准确地描述医院业务和流程。

科室列表：支持管理员在医院信息系统中查看所有科室的列表，支持新增和修改科室信息，包括科室名称、负责人、联系方式等。

医生信息维护：支持管理人员维护医生信息，包括医生个人信息、出诊信息、预约信息等。管理员可以在系统中添加、修改和删除医生信息，以保证医生信息的准确性和完整性。

线下就诊智慧服务公告管理

线下就诊智慧服务公告管理应包括公告列表与详情查询、公告维护等。

公告列表：支持管理员在医院信息系统中查看所有已创建的公告信息，并支持通过关键字搜索公告；支持公告信息的新增、修改和删除，方便医院管理员进行公告管理。

公告维护：支持管理员新增、修改公告信息，包括公告标题、内容、发布时间等维护。此外，管理员还可以更改公告的状态，例如发布、置顶、删除等。

线下就诊智慧服务健康资讯

健康咨询管理应包括资讯列表查询及资讯维护操作。

资讯列表：支持管理员查看所有资讯的列表，并支持通过栏目和资讯标题进行搜索和查看；支持资讯信息的新增、修改和删除，方便医院管理员进行资讯管理。

新增资讯：支持管理员新增资讯内容，支持选择栏目、录入标题、缩略图、公告内容、作者、排序等。

###### 线下就诊智慧服务医院首页配置

线下就诊智慧服务医院首页配置包括首页配置、服务字典管理。

首页配置

系统需支持医院管理员配置智慧就诊服务首页板块和样式，满足医院不同部门和业务的需求。管理员可以根据各机构的特点和需求，灵活地添加、修改和删除板块和样式，以提高医院信息的个性化展示，提高用户体验。

服务字典

系统需支持医院管理员配置各模块的服务项目及服务链接。

###### 预约挂号管理（医院微信公众号线下门诊）

针对线下门诊预约挂号服务提供相关统计分析服务。

今日预约概况

系统需支持智慧就诊服务今日门诊预约数量、预约渠道，以及各渠道占比的统计分析及展示。

今日挂号概况

系统需支持智慧就诊服务今日门诊挂号数量、挂号渠道，以及各渠道占比统计分析及展示。

预约转挂号统计展示

系统需支持智慧就诊服务预约转挂号数量、挂号渠道，以及各渠道占比的统计分析及展示。

各科室挂号统计

系统需支持智慧就诊服务各个科室的挂号情况的统计分析及展示。

各科室挂号取消统计

系统需支持智慧就诊服务各个科室挂号取消数据的统计分析及展示。

爽约规则配置

系统需支持爽约限制规则配置，多次爽约患者自动进入黑名单。

预约记录筛选

系统需支持管理员通过预约渠道、预约科室、医生姓名、就诊人、预约单号、预约日期等筛选预约记录。

预约记录

系统需支持管理员查看预约挂号记录，查看预约详情。

取消预约

系统需支持管理员进行取消用户预约记录的操作。

###### 线下就诊智慧服务白名单管理

白名单用户筛选

系统需支持管理员通过渠道、用户、状态搜索白名单用户。

白名单用户列表

系统需支持管理员查看白名单列表，包括用户姓名、手机号、渠道、服务、白名单状态等。

新增白名单

系统需支持管理员新增系统白名单用户，白名单用户可提前体验新功能。

移除白名单

系统需支持管理员删除系统白名单用户。

###### 线下就诊智慧服务黑名单管理

黑名单用户筛选

系统需支持管理员通过患者姓名、手机号搜索黑名单用户。

黑名单列表

系统应能够提供黑名单列表，包括用户姓名、手机号、身份证号、禁用类型（疑似倒号、伤医、连续爽约）、禁用原因、禁用时间、解禁时间等。

新增黑名单

系统需支持管理员新增黑名单，录入用户基本信息、禁用类型、禁用原因。

移除黑名单

需支持管理员进行黑名单用户移除黑名单操作，对于黑名单用户限制预约挂号。

###### 线下就诊智慧服务消息管理

消息模板筛选

系统可提供配置的消息模板列表，支持管理人员通过场景名称、推送渠道、渠道模板筛选消息模板。

新增微信消息模板

系统需支持管理员新增微信消息模板，选择模板参数，关联与微信公众号消息模板。

获取微信公众号消息模板

系统需支持管理员获取微信公众号的消息模板信息。

发送微信消息

系统需支持管理员选择微信消息模板发送自定义通知消息。

新增短信消息模板

系统需支持管理员新增短信消息模板，选择模板参数。

###### 线下就诊智慧服务接口日志管理

接口日志筛选

系统需支持管理员通过业务模块、接口名称、日志类型、日志时间等筛选接口日志。

日志详情

系统需支持管理员记录系统的接口消息日志，查看日志详细信息，方便后期分析问题。

##### 智慧互联网医院升级建设

项目需根据最新政策规范建设标准升级及青浦区互联网医疗业务发展及管理需求对长三角（上海）智慧互联网医院开展升级建设，包括国家医保移动支付建设、青浦专用数据上传配套改造、双向转诊升级。

###### 国家医保移动支付方案升级

根据国家医保局《关于进一步深化医保信息平台便民服务应用的通知》的相关工作要求，以长三角（上海）智慧互联网医院为试点进一步推进国家医保移动支付中心在青浦区的落地部署实施，打造线上医保便民支付体系，确保群众就医看病移动支付更加便捷。

支付宝渠道对接

需完成支付宝渠道对接，包括支付宝医保电子凭证申请、支付宝生活号医保支付功能对接与支付宝小程序医保支付功能对接。

微信渠道对接

需完成微信渠道对接，包括微信人员权限申请、（2） 微信公众号医保支付功能对接。

互联网医院业务升级改造

需完成互联网医院对应业务页面及接口改造，包括互联网医院挂号收费页面改造、互联网医院挂号费用试算接口改造、互联网医院挂号费用结算接口改造、互联网医院收费页面接口改造（处方/检查/诊疗单）、互联网医院收费试算接口改造（处方/检查/诊疗单）、互联网医院收费结算接口改造（处方/检查/诊疗单）、互联网医院退费接口改造，满足国家移动医保支付相关要求。

###### 青浦专用数据上传配套改造

为推动青浦区形成“一网统管”政府治理新局面，本项目将根据青浦区政府部门统一数据运营管理要求，完成长三角（上海）智慧互联网医院专用数据上传接口开发，实现（上海）智慧互联网医院在线续方、在线复诊、在线咨询、远程门诊业务数据封装传输，促进城市运行管理、网格化综合管理。

主要建设内容应包括：

在线续方业务专用数据上传接口开发

配合青浦区城运中心数据采集需求,开发互联网医院续方业务专用数据上传接口，将续方订单等业务数据持续传输给青浦城运中心。

在线复诊专用数据上传接口开发

配合青浦区城运中心数据采集需求,开发在线复诊专用数据上传接口，将在线复诊订单等业务数据持续传输给青浦城运中心。

在线专家咨询业务专用数据上传接口开发

配合青浦区城运中心数据采集需求,开发在线专家咨询业务专用数据上传接口，将在线专家咨询业务数据持续传输给青浦城运中心。

区内远程门诊业务专用数据上传接口开发

配合青浦区城运中心数据采集需求，开发区内远程门诊业务专用数据上传接口，将区内远程门诊业务数据持续传输给青浦城运中心。

###### 双向转诊升级

在青浦数字健康城区建设——新型分级诊疗项目建设中，青浦区依托长三角智慧医院远程医疗协同平台初步建设双向转诊系统，可在远程医疗协同平台手动录入患者信息，实现转诊申请、转诊审核、转诊安排。根据区域最新业务发展需求，需深化双向转诊系统与线下医生工作站的嵌入，实现数据自动获取，以便捷转诊操作有效推动区内双向转诊业务落实。

本项目根据最新业务流程，需完成以下功能升级建设：

患者信息

通过院内系统对接，实现患者信息自动抓取，自动计算性别、年龄，并校验患者家医签约关系功能。

病历信息

通过与院内机构对接，可自动获取病情及诊断信息，可获取患者医嘱信息、检验检查报告，在患者知情同意情况下，获取患者健康档案、体征监测授权。

向上转诊

除可实现向上转诊医院科室选择外，可预约科室门诊班次及号源时段。

转入医院：支持申请医生选择上转的医疗机构。

转入科室：支持申请医生选择所选医疗机构的科室。

预约班次：支持申请医生预约该科室的门诊班次，包含普通门诊及专家门诊的门诊名称、门诊类型、排班班次及挂号价格。

预约时段：支持申请医生预约所选门诊班次的号源时段。

向下转诊

转入医院：支持申请医生选择下转的医疗机构，患者的签约机构靠前醒目显示。

转入科室：支持申请医生选择所选医疗机构的科室。

转诊目的：支持申请医生选择此次向下转诊的目的。

转诊提交

暂存申请：支持申请医生保存转诊申请信息。

提交门诊预约：当向上转诊时，提交门诊预约信息到转入医院门诊系统，为转诊患者完成门诊预约。

门诊预约附加信息：当向上转诊时，同时提交转出医院、转诊目的字段，用于转入方医院系统展示。

转出记录管理

转出记录管理应包括以下功能：

转出记录查询：支持多种查询条件，支持查询转诊记录。

转诊详情：查看转诊详情信息，包含转诊进度、转诊申请内容、转诊单。

编辑申请：对未提交的暂存转诊申请，支持编辑后重新提交。

再次转诊：对取消申请、取消接收的转诊申请，转出医生可以快速发起转诊申请。

打印转诊单：生成并打印转诊申请单，转诊单内容包含患者基本信息，转诊信息等。

转诊进度查询：查看转诊申请的流程状态，包含转诊流程、当前节点、审核人、审核时间。

新增随访：转诊完成后，支持转诊医生新增对患者的随访信息。

随访记录查看：支持转诊医生、接诊医生查看该患者转诊的随访记录。

转入记录管理

转诊记录：支持多种查询条件，支持查询转诊记录。

转诊详情：查看转诊详情信息，包含转诊进度、转诊申请内容、转诊单。

病史调阅

通过升级建设，应患者病史调阅，包括但不限于：

调阅患者病历信息：在转出医院的院内系统已对接双向转诊系统前提下，接诊审批人员在审核转诊申请单时，可调阅患者病历信息。

调阅患者医嘱信息：在转出医院的院内系统已对接双向转诊系统前提下，接诊审批人员在审核转诊申请单时可调阅患者医嘱信息。

调阅患者检查报告：在转出医院的院内系统已对接双向转诊系统前提下，接诊审批人员在审核转诊申请单时可调阅患者检查报告。

调阅患者检验报告：在转出医院的院内系统已对接双向转诊系统前提下，接诊审批人员在审核转诊申请单时可调阅患者检验报告。

调阅健康档案：获得患者健康档案调阅授权情况下，接诊医生可在转诊期间查看“健康档案”，转诊结束后调阅授权自动取消。

调阅体征监测：获得患者体征监测调阅授权情况下，接诊医生可在转诊期间查看“体征监测”，转诊结束后调阅授权自动取消。

转诊接收-上转接收

支持转诊就诊状态同步，通过与门诊系统对接，获取患者线下就医履约或爽约的状态，更新转诊系统状态。

转诊接收-下转接收

家庭医生接收：下转到签约社区的患者，自动推动给签约的家医，由家庭医生完成转诊的接收。

管理员转交：如患者未签约家庭医生，将由接收医院管理员指定一位医生完成接收。

取消接收：如下转医院无法接收患者，可取消接受，并选择取消原因，取消此次转诊。

转出医院插件端

提供浏览器插件：支持医院集成插件到医生工作站，医生从医生工作站一键跳转到申请页面。

默认患者信息对接：在院内系统对接的情况下，支持在申请页面默认显示患者基本信息，包含姓名、证件类型、证件号、联系电话、就诊卡类型、就诊卡号、住址等，支持修改部分信息。

医生免登录：在院内系统对接的情况下，支持医生用户自动登录进入，无需输入账号密码登录系统。

转诊申请：支持用户在插件端快速发起转诊申请。

转诊记录查询：支持用户在插件端查看转诊记录、转诊详情、转诊单等。

双向转诊消息提醒

提供接收提醒：通过push及短信的方式提醒接收人接收转诊申请。

提供接收成功提醒：通过push的方式提醒申请医生，接收方已接收。

提供取消接收提醒：通过push的方式提醒申请医生，接收方取消接收。

提供预约成功提醒：通过短信的方式提醒患者门诊预约成功。

医生管理

设置医院或科室的远程医疗管理员，业务流程审核时自动对应到管理员。

系统设置

支持新增转诊目的管理，可新增/修改/删除转诊目的字典，查看转诊目的列表。

#### **区级医院运营管理系统建设**

本项目将建立区级医院统一运营管理平台，为青浦区卫健委等相关管理部门及区级医院领导管理人员提供对应医院运营情况分析，实现对本区4家区级医院（中山医院青浦分院、朱家角人民医院、青浦区精神卫生服务中心、青浦区中医医院）运营能效的智能监测管理。

在区级政府管理者层面，立足本区4家区级医院运营数据，提供区级管理员账号，掌握各医院住院能效、门诊效能、床位资源、经济平衡（收入分析和成本分析）、医保支付等核心指标的运行情况及医院资源利用分析，提供区级学科分析，便于管理者及时掌握区域内医疗机构运营的相关数据，有效做到全市范围内横向比对。

在医疗机构管理者层面层，立足本院运营数据，提供机构层管理员账号，横向为医院管理者提供住院能效、门诊效能、床位资源、经济平衡（收入分析和成本分析）、医保支付等核心指标如CMI、规模、初始支付率、医疗成本、医疗收入等维度的多维度综合分析，并从住院和门诊的收入（收入结构）、成本、能效、床位资源、经济运行等维度进行运营评价，同时建立梯度评价体系；纵向支持医院管理者按全院、科室、病组、医生组的角度对以上分析主题进行查看，帮助医院管理者全面掌握医院运营情况，有效支撑管理决策。

##### 运营管理数据治理管理

###### 数据转换

数据源管理

需将区医疗数据接入缓存区的指定区域，按照数据源对应数据表的名称以及上传时间，将已通过接口上传的数据包进行管理，并编入待解析队列。

数据交换规则管理

需按照常用数据输出渠道的要求，建立数据标准化映射规范，实现对数据转换规则的管理。

数据交换任务管理

系统需支持管理数据交换任务配置，创建数据交换任务，创建的任务将挂载到对应的项目下，如定时执行、历史数据重跑等功能，进行执行作业管理等。

数据填报任务管理

需支持实现针对数据填报的对应表单及任务的管理。明确填报时限，填报内容，填报主体，以及填报例外情况的处理。

数据填报质控

在填报表单中需实现对填报内容的初级质控，如完整性，合规性等角度

数据映射规则管理

支持按照常用数据输出渠道的要求，建立数据标准化映射规范，实现对数据转换规则的管理。

代码转换服务

需能够基于既有数据要求确定常用的数据代码转换任务，包括对数据原始格式、原数据源、目标数据格式、目标数据地址等。

数据拆分管理

可实现对不同来源地址等信息的拆分，建立对关键指标的结构化管理模式。

数据汇总管理

可基于数据应用要求，实现对数据的统计，以满足数据利用需求。

###### 数据清洗

数据清洗规则管理

基于数据利用的要求，需建立针对目标数据的清洗规则管理，实现对清洗规则及相关方案的管理及维护，支撑对数据处理。

数据清洗任务管理

可结合数据清洗规则实现对清洗任务触发条件、频率以及输入/输出的管理。

数据完整性清洗

可结合数据分析确定数据完整性存在的问题，确定清洗规则，基于标准补全及特殊值法对无效值和缺失值进行转化，使之符合数据分析要求。

数据一致性清洗

可结合数据分析确定数据一致性存在的问题，确定清洗规则，解决各个数据域内信息的一致性。

数据规范性清洗

可结合数据分析确定数据规范性存在的问题，确定清洗规则，实现对数据的统一管理。

##### 系统算法知识库系统

###### 专题库管理

床位资源专题库

从床位能级和床位经济出发，以床位为核心形成对院内床位使用情况的数据重构，以便于在复杂数据中快速定位床位应用情况，了解床位资源的使用合理性以及配比合理性。

住院能级专题库管理

从整体服务能力角度出发，了解每个医疗机构的实际提供的诊疗情况是否与功能定位相匹配。

手术结构专题库管理

对患者的手术方式等数据进行梳理整合，构建相应的标签，比如四级手术标签库，保守治疗标签库，日间手术标签库，对应指标的参考库等，结合交叉汇总分析，形成相应的专题库。

门诊效率专题库管理

能够对门诊患者的就诊数据进行梳理整合，构建相应的标签，比如复诊标签库，对应指标的参考库等，结合交叉汇总分析，形成相应的专题库。

收入控制专题库管理

构建住院门诊多口径的收入以及收入结构等数据进行梳理整合，打上相应的标签，对应指标的标准参考库等，结合交叉汇总分析，形成相应的专题库。

成本控制专题库管理

从可控成本角度出发，按照成本对数据进行重构，支持以多维数据仓库的形式实现在复杂数据中对医疗成本的快速检索与分析。

运营分析专题库管理

能够基于运营分析构建相应的标签，建立运营分析专题库指标的标准值，进行相应的增、删、改、查操作，对评价主体与指标的对应关系进行维护。

国考专题库管理

系统应能够基于国考相关指标构建相应的标签，如功能定位标签库，质量安全标签库，结合交叉汇总分析，形成相应的专题库。

###### 模型管理

床位资源评价模型

系统应能够基于数据输入，进行相应的信息输出（梯度等级评价，基于床位资源运营的业务内涵的解读）。

针对床位的资源以及床位利用效率建立模型评价，对床位资源的利用能级以及利用效率建立梯度评价，以及业务内涵文字解读。

能级效率评价模型

利用算法对住院能效类指标建立评价模型，支持选择出院总例数，平均rw以上病例数、CMI等指标作为输入项，进行参数配置对模型进行训练和调优，及对模型效果的评价，基于指标数据输入，建立梯度评价算法。

手术治疗评价模型

系统应能够基于数据输入如手术例数及占比，微创手术及占比，四级手术及占比等，进行相应的信息输出（梯度等级评价，基于手术治疗运营的业务内涵解读）。

医疗收入控制评价模型

系统应能够基于数据输入进行相应的信息输出（梯度等级评价，基于医疗收入运营的业务内涵解读）。

医疗收入结构评价模型

系统应能够基于数据输入（总收入，药品收入，耗材收入，医疗服务收入，药耗使用规范等），进行相应的信息输出（梯度等级评价，基于医疗收入结构运营的业务内涵解读）。进行医疗收入结构质量的梯度评价。

医疗成本控制评价模型

系统应能够基于数据输入（如医疗总成本，住院医疗成本，门诊医疗成本等），进行相应的信息输出（梯度等级评价，基于医疗成本运营的业务内涵解读）。

简报指标模型

系统应支持建立文本摘要模型，结合抽取式（序列标注方式和句子排序方式）摘要和生成式摘要为本系统使用。建立模型的管理，进行训练、调优和应用场景模型选择等。

病种组合目录模型

系统应能够基于数据输入（出院诊断信息，出院手术信息，病组组别等），进行相应的信息输出（病例与病组目录对应关系）。构建区域内的基础层病组目录。

病种组合分类模型

系统应能够基于疾病及治疗特征，建立诊断相关病种目录、手术相关病种目录。

###### 标准参照知识库管理

床位使用能级指标参照管理

系统应支持计算床位使用能级系列的指标的参照标准，包含床位使用率，每床位日指数等。

床位使用效率指标参照管理

系统应支持计算床位使用效率系列的指标的参照标准。

能级指标参照管理

系统应支持计算能级系列的指标的全市参照标准，包含CMI，总例数等。

手术治疗指标参照管理

系统应支持计算手术治疗系列的指标的参照标准，包含手术例数，手术例数占比等。

微创治疗指标参照管理

系统应支持计算微创治疗系列的指标的参照标准，包含微创例数，微创例数占比等。

四级手术指标参照管理

系统应支持计算四级手术系列的指标的参照标准，包含四级手术例数，四级手术例数占比等。

日间手术指标参照管理

系统应支持计算日间手术系列的指标的参照标准，包含日间手术例数，日间手术例数占比等。

门诊效率指标参照管理

系统应支持计算门诊效率系列的指标的参照标准，包含门诊量，复诊率，入院转化率等。

总费用控制指标参照管理

系统应支持计算总费用控制系列的指标的参照标准，包含住院次均费用，门诊次均费用，每指数单价。

药品费用控制指标参照管理

系统应支持计算药品费用控制系列的指标参照标准，包含住院次均药费，门诊次均药费，每指数药品单价等。

耗材费用控制指标参照管理

系统应支持计算耗材费用控制系列的指标参照标准，包含住院次均耗费，每指数耗材单价等。

收支平衡指标参照管理

系统应支持计算收支平衡系列的指标的参照标准，包含医疗收支比，每指数成本等。

医疗成本控制指标参照管理

系统应支持计算医疗成本控制系列的指标的参照标准，包含住院医疗成本增幅等。

医疗药品成本控制指标参照管理

系统应支持计算医疗药品成本控制系列的指标的参照标准，包含住院医疗药品次均成本等。

医疗耗材成本控制指标参照管理

系统应支持计算医疗耗材成本系列的指标的参照标准，包含住院医疗耗材次均成本，住院医疗耗材成本增幅等。

##### 运营管理综合分析系统

###### 区平台应用系统建设

总览分析

区级平台运营管理总览分析，应面向区内4家区级医院，提供资源利用分析、能级分析、效率分析、医疗收入及结构分析、医疗成本及结构分析、医疗收支比分析、病组数分析，支持可视化联动分析、列表指标详细分析。

1. 资源利用分析

系统应支持根据不同级别不同类型医疗机构，对医疗资源现状进行总体展示。

1. 能级分析

系统应支持对全区出院及门诊病人能级进行总体分析，分析其同比变化趋势。

1. 效率分析

系统应支持对全区出院总例数及门诊病人效率进行分析，分析其同比变化趋势，并分析在不同级别和类型机构中的分布。

1. 医疗收入及结构分析

系统应支持对全区医疗收入和结构进行分析，通过可视化形式分析各收入结构占比情况，可关联列表分析。

1. 医疗成本及结构分析

系统应支持对全区医疗成本、门诊和住院成本分析，分析其同比变化趋势以及各级各类医疗机构分布的情况。

1. 医疗收支比分析

系统应支持对全区各级各类医疗机构的医疗收支比进行分析，结合相关维度指标进行多变量列表分析。

1. 病组数分析

系统应支持对区域内病组情况进行展示，分析其同比变化趋势。

1. 可视化联动分析

系统应支持以散点图或柱状图等方式对相关指标进行可视化联动分析。

1. 列表指标详细分析

系统应支持以列表形式分析各相关指标情况。

能效分析

区级平台运营管理能效分析，应面向区内4家区级医院，提供能级智能评价管理、效率智能评价管理、手术结构智能评价分析、热力图分析。

1. 能级智能评价管理

能级核心指标为CMI，CMI指标是医疗机构定位指标，系统应支持利用大数据病种组合技术对CMI指标计算，用于衡量医疗机构的平均资源消耗和技术水平，通过监测比较其同比或环比分析其趋势，横向对比分析其位置。

1. 效率智能评价管理

效率核心指标为出院规模和门诊量。系统应支持基于相关指标运营情况进行变量分析，分析其同比变化趋势，并对以上信息进行相应的可视化分析。

1. 手术结构智能评价分析

系统应支持对全区手术治疗结合治疗结构进行总体评价，分析其同比变化趋势，通过横向对比分析其排位情况。对以上信息进行相应的可视化展示。对医疗机构进行基于当前主题下的梯度评价。

1. 热力图分析

系统应支持通过热力图进行分段展示，支持与波士顿矩阵和列表联动，对关键指标进行变量分析及内涵文字解读。

医疗收入分析

区级平台运营管理医疗收入分析，应面向区内4家区级医院，提供收入智能评价分析、次均控费分析、药品收入智能评价分析、耗材收入智能评价分析，提供收入主题热力图分析。

1. 收入智能评价分析

对全区住院及门诊涉及的总的医疗收入，以及费用的增长，住院门诊费用结构进行总体评价。基于医疗收入在各医疗机构间分布进行相应统计分析。对以上信息进行相应的可视化展示。

1. 指数控费分析

从大数据指数体系分析住院指数费用，通过与参照标准的偏离分析，了解医疗机构控费水平。对医疗机构进行基于住院医疗收入控费的梯度评价。

1. 次均控费分析

对全区医疗机构的住院医疗费用，门诊医疗费用基于次均进行费用控制评价分析。

1. 药品收入智能评价分析

对全区医疗机构的药品医疗费用控费进行分析评价，以及在机构的总额分布，包含住院和门诊汇总，住院，门诊的药品总费用。

1. 耗材收入智能评价分析

对全区医疗机构的耗材医疗费用进行分析评价，包含住院和门诊耗材费用汇总，住院的耗材总费用。

1. 收入主题热力图分析

基于梯度评价热力图可进行分段展示，支持与波士顿矩阵和列表联动，对关键指标进行变量分析及内涵文字解读。

医疗成本分析

区级平台运营管理医疗成本分析，应面向区内4家区级医院，提供医疗成本智能评价分析、收支平衡评价分析、药品成本智能评价分析、耗材成本智能评价分析，提供成本主题热力图分析。

1. 医疗成本智能评价分析

对全区住院及门诊涉及的总的医疗成本总体评价，对全区医疗机构进行基于成本控制的梯度评价。

1. 收支平衡评价分析

对全区医疗机构进行收支平衡分析。

1. 药品成本智能评价分析

对全区医疗机构的药品医疗成本控费进行分析评价，包含全院汇总，住院，门诊三个维度的药品总成本。

1. 耗材成本智能评价分析

对全区医疗机构的耗材医疗成本控费进行分析评价，包含住院和门诊汇总，住院两个维度的耗材总成本。涉及耗材总成本，占比等。

1. 成本主题热力图分析

基于热力图可进行分段展示。热力图可展示医疗总成本、住院医疗成本、药品医疗成本、耗材医疗成本运营情况。

资源分析（床位）

区级平台运营管理资源分析，应面向区内4家区级医院，提供床位资源智能评价管理、床位主题热力图分析。

1. 床位资源智能评价管理

对全区医疗机构的床位资源利用相关核心指标进行综合分析。可根据时间、机构类型、机构属性等维度进行筛选机构的床位资源情况进行分析。

1. 床位主题热力图分析

基于梯度评价热力图可进行分段展示。作为分析入口支持与波士顿矩阵和列表分析联动，对关键指标进行变量分析及内涵文字解读。点击热力图浮框展示每个主体的运营数据。

汇总报表

系统应支持汇总报表功能，包括床位资源利用报表管理、能效分析报表管理、手术能级及结构报表管理、收入与能级关联分析报表管理、成本与能级关联分析报表管理。

1. 床位资源利用报表管理

以医疗机构为主体，进行床位资源利用的分析报表展示。

1. 能效分析报表管理

以医疗机构为主体，进行能效分析报表展示。

1. 手术能级及结构报表管理

以医疗机构为主体，进行手术能级及治疗结构进行分析展示。

1. 收入与能级关联分析报表管理

以医疗机构为主体，进行基于能效下业务收入分析报表展示。

1. 成本与能级关联分析报表管理

以医疗机构为主体，进行基于能效下成本控制分析报表展示。

学科分析

提供学科分析，包括学科综合管理、学科能级管理、学科效率管理、学科研究管理。

1. 学科综合管理

可以根据时间、机构等级、机构类型、机构名称进行筛选对相关学科进行整体分析评价。

1. 学科能级管理

通过大数据知识库，综合分析病种的疑难复杂程度，以纵向比较的方式，形成对病种的定性评价，反映病种的进步与发展，进行全区总体评分。

1. 学科效率管理

对医疗机构学科病种的规模进行分析，反映医院病种治疗的效率。

1. 学科研究管理

从治疗方式的角度对学科进行研究，反映医院病种治疗结构情况。

国考管理

支持国考管理，包括功能定位分析、质量安全分析、合理用药分析、 资源效率分析、收支结构分析、住院费用分析、门诊费用分析、人员结构分析、得失分分析、数据上报管理等。

1. 功能定位分析

对功能定位类指标进行分析，针对该类指标实际值和变化趋势进行分析。

1. 质量安全分析

对质量安全类指标进行分析，针对该类指标实际值和变化趋势进行分析。

1. 合理用药分析

对合理用药类指标进行分析，针对该类指标实际值和变化趋势进行分析。

1. 资源效率分析

对资源效率类指标进行分析，针对该类指标实际值和变化趋势进行分析。

1. 收支结构分析

对收支结构类指标进行分析，针对该类指标实际值和变化趋势进行分析。

1. 住院费用分析

对住院费用类指标进行分析，针对该类指标实际值和变化趋势进行分析。

1. 门诊费用分析

对门诊费用类指标进行分析，针对该类指标实际值和变化趋势进行分析。

1. 人员结构分析

对门诊费用类指标进行分析，针对该类指标实际值和变化趋势进行分析。

1. 得分和失分分析

分析相关国考监测指标实际值与国考满分值之间的差异，掌握医疗机构在监测指标运营的情况。

1. 数据上报管理

对于国考指标中不能由病案数据直接获取的指标，由医疗机构填报。参照数据采集机制。

循证查询管理

1. 区级分析简报

根据系统分析结果，按照每季度的频率在后台生成简报，对全区医疗机构运营情况以报告的形式进行分析。系统应支持简报模板管理、简报模板编辑、简报指标管理、简报指标预览、简报文档管理。

1. 区级同级对标

应支持床位资源利用对标管理、收治规模标准对标管理、手术结构标准对标管理、住院费用控制对标管理、门诊费用控制对标管理。

床位资源利用对标管理：系统可对机构的床位资源利用情况进行对标分析。

住院费用控制对标管理：系统可对机构的住院效率情况进行对标分析，如总例数等指标。

手术结构标准对标管理：系统可对机构的手术结构情况进行标准对标。

住院费用控制对标管理：系统可对机构的住院总费用控制情况进行对标分析。

门诊费用控制对标管理：系统可对机构的门诊总费用控制情况进行对标分析。

###### 医院运营管理系统建设

在医疗机构管理者层面层，为立足本院运营数据，提供机构层管理员账号，为中山医院青浦分院、朱家角人民医院、青浦区精神卫生服务中心、青浦区中医医院4家区级医院管理者提供总览分析、能效分析、收入分析、成本分析、床位资源分析、医保分析等维度进行运营评价，支持医院管理者按全院、科室、病组、医生组的角度对以上分析主题进行查看，帮助医院管理者全面掌握医院运营情况，有效支撑管理决策。

总览分析

基于住院能效、门诊效能、床位资源、经济平衡（收入分析和成本分析）、医保初始支付率等核心指标进行分析。帮助医院管理者从宏观层面掌握医院运营情况。

能效分析

从全院分析住院和门诊的能级和效率指标，对手术结构、治疗方式分析科室运营情况。科室维度从主诊、主刀、手术和病组维度分析医生组能效情况。通过科室对病组分析，助力医院进行学科建设。

收入分析

基于指数费用和次均费用对标分析，实现不同科室之间费用合理性的对比。对全院、科室、医生组和病组收入结构进行分析。助力医院优化收入结构，提高收入的含金量。

成本分析

根据《公立医院成本核算规范》和《公立医院成本核算指导手册》等相关文件对医院的成本核算要求，利用大数据成本核算方法对医疗成本进行分析，包括全院和科室的成本分析、住院指数成本、门诊和住院次均成本和国考相关成本指标进行分析，提高全院成本控制意识。

床位资源分析

床位资源是医院的重要医疗资源，基于大数据的方法利用床位的动态指标组合对床位利用效率进行分析，指导医院科学评定和配置床位。

医保分析

提供对全院、科室、医生组以及病组维度的医保分析，通过对核心指标如初始支付率分析，了解医院医保整体运营情况。包括医保病人成本分析、全院（科室、医生和病组）医保控费分析、与对标参考的偏差分析。

##### 系统基础管理

###### 菜单管理

系统可展示全量菜单，不同角色可对可见菜单进行配置管理。

###### 角色管理

系统可基于角色的定位，进行不同应用层面的角色管理，可执行角色的增删改查。并对角色可进行权限的配置，包含菜单权限，数据权限等。

###### 用户管理

系统可基于每个角色进行用户的增删改查。对维护用户的账号，密码，对应角色，所属部门，联系方式，备注等相关信息。

###### 系统日志

系统可从时间段角度对系统浏览用户进行浏览次数以及浏览时间的查询。以报表形式展示查询结果。

###### 参数管理

参数管理应包含系统名，强改密码，密码错误次数，水印管理等。

###### 接口管理

支持根据数据实际来源情况进行数据对接。

### 基于健康画像的多病种防治系统建设

本系统打破业务条线数据壁垒，实现卫生信息平台、妇幼保健系统、慢病管理系统、医疗机构信息化平台等居民卫生健康数据的贯通融合，立足于居民从出生到死亡的全生命周期数据，高度凝练居民健康特征数据，为居民构建全程、多层次、多维度的健康画像。以脑卒中、COPD、肝炎肝癌为试点，以居民个人健康画像为媒介，实现慢性病的筛查和个性化干预，提升区域疾病精准化防治水平，基于家庭医生签约制度，开展全专结合的同质化慢病诊疗，整体提升区域疾病监测与预警机制。

#### **青浦区居民健康画像**

投标人应基于青浦区卫生健康信息平台、长三角（上海）智慧互联网医院运行数据对接，建设青浦区居民健康画像。居民健康画像应基于基于健康数据采集与处理，形成个人核心健康数据的萃取与展示，包括居民个人信息、家医签约信息、健康管理画像、就诊事件画像等，支持医生调阅居民健康画像。

**投标人应承诺完成本系统建设所需的对接改造，并承诺中标后承担对应对接改造费。**

##### 青浦区居民个人画像（移动端）

###### 个人信息

基本信息

居民个人画像中的个人信息展示应包括居民个人头像、姓名、性别、年龄等。

疾病标签

居民个人画像中的个人信息展示应包括患者疾病标签，如上高血压、糖尿病、脑卒中等慢病标签。

###### 家医签约信息展示

签约信息

需根据居民签约关系，展示居民签约医生、签约时间、签约医院信息。

组合医院就诊

需显示居民家医签约组合医院就诊数。

###### 健康管理画像

血糖监测数据抽取页面及动态展示

需展示居民在健康青浦体征监测功能中绑定的设备或在健康驿站终端设备完成的血糖测量数据。

血压监测数据抽取页面及动态展示

需展示居民在健康青浦体征监测功能中绑定的设备或在健康驿站终端设备完成的血压测量数据，进行对应页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

血氧监测数据抽取页面及动态展示

需展示居民在健康青浦体征监测功能中绑定的设备或在健康驿站终端设备完成的血氧测量数据，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

脉搏监测数据抽取页面及动态展示

需展示居民在健康青浦体征监测功能中绑定的设备或在健康驿站终端设备完成的脉搏测量数据，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

体温监测数据抽取页面及动态展示

需展示居民在健康青浦体征监测功能中绑定的设备或在健康驿站终端设备完成的体温测量数据，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

BMI监测数据抽取页面及动态展示

需展示居民在健康青浦体征监测功能中绑定的设备或在健康驿站终端设备完成的BMI测量数据，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

腰围监测数据抽取页面及动态展示

需展示居民在健康青浦体征监测功能中绑定的设备或在健康驿站终端设备完成的腰围测量数据，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

计步数据抽取页面及动态展示

需展示居民计步数据，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

在线评估数据抽取页面及动态展示

需对居民基于青浦区健康云应用服务和健康驿站服务终端完成的自评量表评估结果和完成回答情况进行数据抽取与展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

眼健康筛查评估数据抽取页面及动态展示

需对居民近1次筛查评估结果抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

屈光档案数据抽取页面及动态展示

需对居民在五官科医院近1次屈光检查数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

听力档案数据抽取页面及动态展示

需对居民在五官科医院近1次听力检查数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

儿童口腔档案数据抽取页面及动态展示

需对居民在上海市口腔医院近1次检查数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

疫苗接种数据抽取页面及动态展示

需对居民的新冠疫苗接种、儿童接种、成年人接种数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

###### 就诊事件画像

全年就诊次数数据抽取及动态展示

需对居民的就诊频度进行统计，进行门急诊次数、住院次数、各医院就诊次数等数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

近期住院数据抽取及动态展示

需对居民的住院医院和住院时长进行数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

历史诊断数据抽取及动态展示

需对居民近一年中近3次诊断数据进行抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

检验报告数据抽取及动态展示

需对居民近一年近一次检验报告数据进行抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

检查报告数据抽取及动态展示

需对居民近一年近一次检验报告数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

用药情况数据抽取及动态展示

需对居民近一年近一次处方信息数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

肝功能数据抽取及动态展示

需智能提取相应肝功能数据进行抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

肾功能数据抽取及动态展示

需智能提取相应肾功能数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

空腹血糖数据抽取及动态展示

需智能提取相应空腹血糖指标数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

血脂数据抽取及动态展示

需智能提取相应血脂指标数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

血常规数据抽取及动态展示

需智能提取相应血常规指标数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

尿常规数据抽取及动态展示

需智能提取相应尿常规指标数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

粪常规数据抽取及动态展示

需智能提取相应粪常规指标数据抽取展示，进行页面设计，并根据数据更新情况，动态更新。

###### 个人健康数据采集与处理

居民个人健康数据采集

通过对接区域健康信息平台，完成以居民为中心的健康数据采集与汇聚。

居民健康数据清洗规则管理

支持后台管理人员根据业务规则，设置与维护居民数据清洗规则，为居民健康数据清洗提供标准。

居民健康数据清洗

支持按照数据清洗规则对采集的个人健康信息进行数据缺失值、异常值、错误数值的处理，进行数据格式转换、数据合并、数据去重等。

居民健康数据标签

支持根据设定的规则，对居民健康数据进行标签化处理。

居民健康数据结构化处理

支持对居民非结构化的健康数据进行结构化处理。

居民健康数据质量评估

支持对采集的居民健康数据进行质量控制。

###### 居民健康画像调阅

医生调阅居民健康画像

支持居民签约家庭医生查看其个人画像信息。

##### 青浦区区域健康画像

区域健康画像应包括运行体征综合展示、运行数据综合展示，区域健康分析综合展示、健康管理综合展示，支持按照区级/街道级/村级进行不同级别的展示维度切换。

###### 运行体征综合展示

人口资源

需提供人口资源情况展示，包括年末常住人口、年末户籍人口、出生数、死亡数。

健康环境

需提供区域健康环境展示，包括国家卫生镇、市级健康镇、市级健康场所、市级健康村数。

区域医疗

需提供区域医疗资源情况展示，包括三级公立医院、二级公立医院、民营综合医院、社区卫生服务中心数。

公共卫生

需提供公共卫生相关资源情况展示，包括专业公共卫生机构、免疫接种点、急救分站、AED点位数量。

千人口数

需提供千人口数相关医疗资源情况展示，包括卫生技术人员、执业（助理）医师、注册护士、全科医生数。

智慧服务

需提供区域智慧服务相关情况展示，包括智慧健康驿站、互联网医院、云诊室、全专结合小组数。

###### 运行数据综合展示

青浦区分级诊疗

需提供青浦区分级诊疗情况展示，包括近3年上转门诊、上转检查、上转住院、出院下转情况。

智慧互联网医院

需提供长三角智慧互联网医院情况展示，包括近3年互联网复诊、一健续方、在线咨询、远程门诊/会诊情况。

示范区互联互通

需基于青浦区跨域互联互通互认平台，提供示范区互联互通情况展示，包括近3年检验互认人次、检验互认项次、检查互认人次、检查互认项次情况。

###### 健康分析综合展示

健康分析

需提供青浦区健康分析，包括人均预期寿命、婴儿死亡率、5岁以下儿童死亡率、孕产妇死亡率。

高血压相关指标

需提供青浦区高血压管理相关指标分析展示，包括高血压患者人数、本年度累计健康随访人次数、规范管理率。

糖尿病相关指标

需提供青浦区糖尿病管理相关指标分析展示，包括糖尿病患者人数、本年度累计健康随访人次数、规范管理率。

肿瘤相关指标

需提供青浦区肿瘤管理相关指标分析展示，包括肿瘤现患人数、常见恶性肿瘤诊断时早期比例。

公共卫生

需提供青浦区公共卫生相关指标分析展示，包括公共卫生总人次、公共卫生各项目人次（妇女病筛查、大肠癌筛查、胎儿畸形筛查、老年人体检等）。

疫苗接种

需提供青浦区疫苗接种相关服务分析展示，包括疫苗接种总人次（今年、去年）。

###### 健康管理综合展示

家医签约

需提供青浦区家医签约服务分析展示，包括签约人数、签约率（最新/同比去年）、签约社区就诊依从性（最新/同比去年）。

重点人群签约

需提供青浦区重点人群签约服务分析展示，包括重点签约人数（最新/同比去年）、重点人群签约率（最新/同比去年）、重点人群签约占比（最新/同比去年）。

重点人群健康状况

需提供青浦区重点人群健康状况分析展示，包括按街镇维度统计重点人群的健康状况，如：糖尿病、高血压、脑卒中、冠心病等。

重点人群疫苗接种情况

需提供青浦区重点人群签约疫苗接种情况分析展示，包括按街镇维度统计重点人群的新冠疫苗接种情况。

重点人群分类情况

需提供青浦区重点人群分类情况分析展示，包括按街镇维度统计重点人群的重点人群分类情况（红、黄、绿）。

重点人群补充信息情况

需提供青浦区重点人群补充信息情况，如新冠感染状态、是否签约等。

###### 青浦区健康画像总屏维度切换

区级健康画像展示

需支持按照区/街道/村三级筛选数据，可切换展示全区区域健康画像数据。

街道级健康画像展示

需支持按照区/街道/村三级筛选数据，可切换展示已接入的街道级健康画像数据。

村级健康画像展示

需支持按照区/街道/村三级筛选数据，可切换展示已接入的村级健康画像数据。

##### 电子体检报告-青浦区老年人健康体检报告

投标人所提供的青浦区老年人健康体检报告需分别完成与青浦区卫生健康信息平台、青浦区数字健康城区——基于长三角智慧互联网医院的新型分级诊疗体系建设中的“老年人体检预约服务”、“家医签约系统”，以及长三角（上海）智慧互联网医院的“互联网医院平台”、“远程医疗协同平台”对接，实现数据共享、服务联动，为老年人体检业务形成线上服务闭环。**投标人需承诺完成以上对接，并承诺中标后承担对应对接改造费。**

通过系统对接，基于区平台老年人体检报告数据对接（含老年人体检影像数据、心电波形图数据对接），为老年人生成电子体检报告；支持老年人在完成“老年人体检预约服务”和体检、形成体检报告后，支持老年人及其家属在移动端查看老年人健康体检报告，享有基于个人体检报告的报告解读、异常指标对比、异常指标提醒等功能，支持家庭医生在线查询老年人报告，实现长三角（上海）智慧互联网医院及远程门诊端的老年人体检报告调阅功能。在老年人进行家医报告解读时，可基于用户家医签约关系验证，优先由家医提供报告解读服务，如未签约，则引导老年人进行家医签约。

###### 老年人体检数据对接

投标人需完成青浦区卫信息平台老年人健康体检报告字段库接口对接，实现老年人体检报告数据对接，包括老年人体检影像数据、心电波形图数据对接。

###### 老年人体检信息唯一码匹配

系统应能够根据老年人体检信息唯一码，进行老年人对应体检数据匹配，包括体检指标数据、心电波形图信息、影像报告信息。

###### 老年人影像报告数据调阅

系统应能根据老年人体检信息唯一码信息比对，支持通过唯一码从区平台数据中调阅老年人影像报告数据。

###### 老年人健康体检数据专题库

需建立老年人健康体检数据专题库，实现体检报告标准化存储，体检报告状态更新、数据推送等用户端业务应用提供数据支撑服务。

###### 标准库定期“巡检”

需支持按照居民身份定期从标准库拉取最新体检报告数据。

###### 老年人体检云胶片二维码集成

系统应能根据老年人体检影像报告数据匹配，为老年人提供电子体检报告云胶片二维码集成功能。

###### 老年人体检心电波形图数据集成

系统应能根据老年人体检心电数据匹配，为老年人提供电子体检报告云胶片二维码集成功能。

###### 电子体检/筛查报告生成

系统应能根据区平台数据源按纸质版指标生成电子体检报告/筛查报告，报告格式参照线下报告内容，并集成老年人云胶片、心电波形图信息。

###### 体检报告推送提醒

系统在检测到用户新生成体检报告应能够推送到用户，推送方式应包括Push、弹窗、消息中心、短信等多种形式。

###### 异常结果预警

需支持对于检测结果异常的数据进行汇总，为居民提供异常指标预警。

###### 异常指标历年比对

需支持比对异常指标历年（近三年）的该指标数据。

###### 电子体检报告下载

需支持将电子体检报告转化成邮件附件形式发送，支持下载。

###### 体检报告展码

需支持老年人体检报告展码功能，居民可将体检报告展码给到医生端，支持医生通过医生端扫码查看（体检报告限时定向授权）。

###### 线上即时咨询沟通体检报告功能

用户在查看体检报告时，如有疑问可主动发起即时咨询服务。

###### 家庭医生签约关系验证

在用户发起报告解读时，系统可自动验证用户家庭医生签约关系，如用户已签约家庭医生，系统应优先为用户推送家庭医生提供报告解读服务。

###### 家庭医生签约引导

如用户未签约，系统应支持引导用户进行家庭医生签约。

###### 家庭医生查询老年人体检报告

居民发起解读功能后，系统应支持家庭医生可在线查看居民体检报告。

###### 互联网医院医生APP端体检报告调阅

在患者授权情况下，系统应支持医生在手机端调阅查看患者体检报告。

###### 互联网医院医生PC端体检报告调阅

在患者授权情况下，系统应支持医生在互联网医院医生PC端调阅患者体检报告进行查看。

###### 远程门诊医生PC端体检报告调阅

在患者授权情况下，系统应支持医生在远程门诊PC端调阅查看患者体检报告。

###### 线上诊疗服务管理

系统应支持集成长三角（上海）智慧互联网医院的向上转诊、医技预约、预约挂号服务功能，方便居民选择。

###### 老年人体检报告服务数据统计

系统应支持根据老年人体检报告服务情况，提供数据统计功能，包括老年人体检报告医生调阅次数、老年人体检报告查阅人数/次数等，方便绩效考核与展示。

#### **互联网慢病全专共管服务系统**

本系统旨在基于健康青浦区域互联网医院平台，以健康画像为信息载体，以脑卒中、COPD、肝炎肝癌三大病种为试点，提供精准化互联网慢病全专共管服务，将互联网分级诊疗服务向前扩展至“健康画像评估-疾病筛查-风险评估智能预警与干预”，强化居民自我健康管理。

**本系统需基于青浦卫生健康行业云建设，并实现对应业务数据落地。**

##### COPD管理-居民移动端

###### COPD筛查/评估

COPD筛查/评估应包括人群分类、人群分类动态标签、风险评估、风险评估数据自动采集功能。

在用户授权后，可基于健康档案及青浦区健康驿站体检数据对用户进行自动分类，如COPD高危人群、COPD确诊人群等。根据用户最新数据动态展示用户的分类标签。

通过量表采集用户相关信息，并自动评估用户患病风险。当风险评估量表的采集项平台存在数据时，可自动填充用户风险评估量表。

###### COPD智能管理

COPD智能管理应包括COPD风险因素提示、健康综合得分、健康建议、健康提醒功能。

风险因素提示： 支持将风险因素以醒目的形式提醒当前用户。

健康综合得分：可 结合用户管理方案的执行情况、风险因素、科普知识掌握程度等，分析当前用户的综合健康管理得分。

健康建议：可 依据用户不同健康状态，推送个性化健康建议。

健康提醒 ：当用户长期未互动时，可提醒用户进行自我管理。

###### COPD自我管理

支持用户在线设置管理方案，设置规律服药计划、适量运动目标，进行心理评估等等。

管理方案设置：支持用户手动设置服药及运动方案。

规律服药：支持按计划定时提醒用户服药，支持服药打卡等功能。

适量运动：支持用户设定每天步行目标，并实时获取当前步数等功能。

心理评估：支持按计划提醒用户定期完成抑郁评估等，如SDS。

###### 报告查看与趋势分析

为居民提供报告得分、可视化视图与查看报告详情功能。

系统可通过自动算法，根据用户综合服药、生活方式、心理等各项执行结果，评定当前用户的管理成效；支持以雷达图、多维度计分的视图，向用户可视化展示管理情况。 支持用户在线查看报告的具体详情。

###### 风险监测与预警

为用户提供生活方式、规律服药、风险监测功能服务。

支持以趋势图的形式分析用户近期步行及心理评估结果；以可视化的形式展示用户近期的服药情况。

在用户授权的情况下，可自动获取风险因素，并标识异常状态，支持手动录入风险因素数据，显示异常指标，进行自动预警。

###### 精准健康科普

用户可自主选择文章、视频，以观看慢阻肺相关科普知识，并进行知识检索、收藏。

支持科普知识查看 ，用户可自主选择文章、视频，以观看COPD相关科普知识。

支持科普知识管理 ，用户可按关键词查询科普知识、支持收藏COPD相关科普知识。

###### 医患互动

通过与长三角（上海）智慧互联网医院对接，集成相关服务，支持实现家庭医生在线签约、与家医团队在线沟通、在线随访、转诊服务、远程门诊功能。

##### 脑卒中管理-居民移动端

###### 脑卒中筛查/评估

脑卒中筛查/评估应包括人群分类、人群分类动态标签、风险评估功能。

用户授权后，可基于健康档案及青浦区健康驿站体检数据，对用户进行自动分类，如脑卒中确诊人群、脑卒中疑似人群等；可根据最新数据动态展示用户的分类标签；可通过健康档案、体检数据授权及在线量表方式进行风险评估；对确诊人群可进行风险评价。

###### 脑卒中管理

支持脑卒中患者进行管理方案设置、定期检查（指标跟踪管理）、规律服药，在线接受康复训练指导，为用户提供风险监测服务。

管理方案设置：支持手动设血糖、血脂及运动等方案。

定期检查：定期对患者血糖、血脂、血压等指标进行跟踪管理。

规律服药：可按计划定时提醒用户服药，支持服药打卡等功能。

康复训练指导：医生可对患者进行在线康复及居家护理指导。

风险监测：在用户授权的情况下，可自动获取风险因素，并标识异常状态，支持手动录入风险因素数据，异常指标，系统自动预警。

###### 精准健康科普

支持科普知识查看，用户可自主选择文章、视频，以观看脑卒中相关科普知识。

支持科普知识管理 ，支持用户按关键词查询科普知识、支持收藏脑卒中相关科普知识。

###### 医患互动

家庭医生在线签约：可在线完成家庭医生签约。

与家医团队在线沟通：可与家庭医生团队在线沟通，如图文等。

在线随访：可查看家庭医生制定的随访量表，支持在线答题及结果查看。

转诊服务：如有转诊需求，按照脑卒中分级转诊要求定制量表，根据患者转诊评估结果，依托脑卒中全专群组进行转诊。对怀疑急性脑卒中的患者或疑难病患者可及时转入上级医院进一步医治；当患者病情相对平稳时可转回社区卫生服务中心进行进一步康复。

远程门诊：如有远程需求，可依托脑卒中全专群组进行远程门诊。

##### 肝炎管理-居民移动端

###### 风险评估

肝炎风险评估应包括高危人群风险评估、高危人群风险评定、生物学检测结果自录、历史评估结果查看功能。

高危人群风险评估 ：支持对参加用户的一般情况、饮食习惯、生活环境、生活方式、生活习惯、既往史、病毒性肝炎及肝癌家族史等进行量表评估。

高危人群风险评定: 根据高危人群风险评估结果，按照一定的标准进行风险评定，根据填写结果自动判定用户的风险系数。

生物学检测结果自录：支持生物学检测结果包括乙肝病毒表面抗原(HBsAg)录入，并根据录入结果评定用户的风险系数。

历史评估结果查看：支持居民 查看历史评估结果。

###### 健康管理

支持随访管理，医生制定随访管理计划后，用户可查看随访计划信息，并给予随访提醒。

支持医生建议功能，在医生完成随访后，对于有风险的部分给予风险干预提示及合理的其它方面建议。

###### 定点医疗机构

整合上海市市级或区级传染病医学中心，提供肝炎定点医疗机构信息，使患者可以通过该通道获取肝炎定点医疗机构清单并由患者自愿自行预约前往筛查或治疗。

###### 在线咨询

提供在线咨询功能，结合对应医疗机构资源，为肝炎中高风险人群提供在线咨询服务。

###### 精准健康科普

为用户提供肝炎相关的视频资讯，可由管理人员后台配置推送用户。

支持科普知识查看 ，用户可自主选择文章、视频，以观看肝炎相关科普知识。

支持科普知识管理 ，支持用户按关键词查询科普知识、支持收藏肝炎相关科普知识。

###### 医患互动

通过与长三角（上海）智慧互联网医院对接，集成相关服务，支持实现家庭医生在线签约、与家医团队在线沟通、在线随访、复查提醒、转诊服务、远程门诊功能。

##### 医生端移动端

支持医生创建群组，进行患者管理和群组医生管理，分别依托线上系统、PDA设备开展疾病筛查服务。

###### 群组管理

创建群组：家庭医生可自主创建管理群组，群组可包含全专科医生及患者。

患者分组：家庭医生可将管理的患者，分配到名下不同的管理群组。

患者转组：家庭医生可将患者转移至其他群组。

###### 患者管理

患者通讯录：支持医生查看签约的管理患者。

医患沟通：医生可主动联系签约患者，形式如图文等。

查看患者健康档案：当患者完成签约后，医生可查看患者的健康档案。

查看患者管理报告：在患者授权的情况下，医生可查看患者的服药、运动、心理等管理报告。

异常提醒 ：根据家医签约关系，针对近期风险评估异常或健康指标有异常的患者，系统能够向家庭医生发起异常提醒，提醒医生关注签约患者病情。

在线转诊：依托长三角智慧医院双向转诊系统，由医生根据患者病情提供转诊服务。

远程联合门诊：依托长三角智慧医院远程联合门诊系统，在患者知情同意下，由医生根据患者病情提供远程联合门诊服务。

随访管理：医生可为患者制定随访计划，可按计划向患者推送随访量表。

###### 医生管理

邀请医生：在医联体内，医生可邀请其他医生加入管理群组，如：全科、专科医生等。

医生互动：管理群组内的医生可群聊或单聊互动。

###### 线上筛查系统

主页：为医生提供居民疾病筛查登记统一入口。

病史问询：支持医生在线填写居民病史情况。

脑卒中现场测量结果录入：根据脑卒中筛查相关指标测量需求，开发对应表单，为医生提供对应测量结果在线记录窗口，支持数据记录与同步。

慢阻肺现场测量结果录入：根据慢阻肺筛查相关指标测量需求，开发对应表单，为医生提供对应测量结果在线记录窗口，支持数据记录与同步。

肝炎现场测量结果录入：根据肝炎筛查相关指标测量需求，开发对应表单，为医生提供对应测量结果在线记录窗口，支持数据记录与同步。

录入结果修改：支持医生针对居民已录入的筛查结果进行修改。

筛查记录：为医生提供脑卒中、慢阻肺、肝炎筛查列表，支持医生点击查看居民筛查详情。

###### PDA筛查系统

登录设置：为筛查医生同步账号体系，支持已注册医生使用手机账号登录。

主页：为医生提供居民疾病筛查登记统一入口。

筛查登记：支持医生通过读取居民身份证，自动获取居民基本信息，支持医生手动输入信息。

登记码打印：为已完成登记的居民生成登记码，支持打印登记码。

自动分级：根据算法规则，根据居民检测结果自动为居民进行疾病分级评估，并输出评估结果。

脑卒中筛查结果综合评估 ：为居民提供脑卒中筛查结果综合评估报告，支持查看详情。

脑卒中筛查建议： 根据脑卒中筛查结果，自动匹配预设的健康建议。

慢阻肺筛查结果综合评估 ：为居民提供慢阻肺筛查结果综合评估报告，支持查看详情。

慢阻肺筛查建议 ：根据慢阻肺筛查结果，自动匹配预设的健康建议。

肝炎筛查结果综合评估： 为居民提供肝炎筛查结果综合评估报告，支持查看详情。

肝炎筛查建议： 根据肝炎筛查结果，自动匹配预设的健康建议。

评估结果打印：依托PDA设备，为居民提供疾病筛查评估报告打印功能。

##### 管理端PC端

###### 科普库管理

支持科普知识库导入、科普知识管理、科普资源标签管理、科普用户标签体系、科普推送规则设置、科普推送数据统计功能 。

可 通过后台批量导入科普知识库， 支持科普知识库数据列表与详情查询，进行新增、删除、导入操作。可 根据科普资源的内容和特点，构建科普资源标签体系，进行科普资源标签的新增、修改、删除、查询；可根据科普用户特点，建立用户标签体系，进行科普用户标签的新增、修改、删除、查询。

支持科普推送规则设置，可对应用户标签体系设置对应推送实际、推送频率、推送渠道等；提供科普推送数据列表与详情查询，可按照日期、规则、专题等统计科普推送数量。

###### 药物管理

后台可根据慢病共管需求，批量维护相关药物字典，如药物名称、规格等。

###### 智能管理

对应脑卒中、COPD 、肝炎 三种疾病，可智能管理脑卒中模型、智能管理COPD模型 、智能管理肝炎 模型，维护智能管理模型，分别支持根据脑卒中病种模型可计算出患者健康评估得分；根据COPD病种模型可计算出患者健康评估得分；根据肝炎病种模型可计算出患者健康评估得分。

###### 健康建议

支持健康建议知识库预设、健康建议知识库管理、健康建议推送规则设置、健康建议推送功能。

健康建议知识库预设： 可针对病种专题，可依据不同条件，预设健康建议。

健康建议知识库管理： 支持健康建议库数据的查询、修改及删除健康建议知识。

健康建议推送规则设置：可 根据用户标签、健康建议类型，设置健康建议推送机制。

健康建议推送：可 根据患者病况，当符合预设条件时，触发系统自动提示用户。

###### 患者分组管理

支持患者批量导入、医生群组批量创建、邀请专科医生功能，可对应病种分级的患者批量导入医生患者群组；根据机构需求，通过后台为医生批量创建医生群组、批量为医生群组邀请专科医生。

###### 随访量表管理

支持COPD随访量表管理、脑卒中随访量表管理、肝炎随访量表管理，生成与维护对应病种的随访量表，包括新增、修改、删除、查询功能。

###### 随访记录管理

支持COPD随访记录管理、脑卒中随访记录管理、肝炎随访记录管理，包括对应病种随访记录结果查询，提供列表与随访详情查询，可按照医生、日期等字段进行筛选查询、统计数据。

###### 疾病筛查（COPD、脑卒中、肝炎）

提供筛查记录，支持COPD筛查结果统计、COPD筛查结果报表导出，脑卒中筛查结果统计、脑卒中筛查结果报表导出，肝炎中筛查结果统计、肝炎中筛查结果报表导出，支持筛查数据推送。

支持所有筛查记录查询，包括筛查列表和筛查详情查看，支持管理人员按照病种、日期、医生/居民姓名等筛选筛查数据；可按照COPD/脑卒中/肝炎不同病种的筛查结果日期、医生/居民姓名等字段进行筛查结果统计分析，可根据筛查结果，导出对应报表。

筛查数据同步至医生患者管理平台，使医生能够关注患者病情。

### 区域资源一体化共享体系建设

本系统建设旨在基于青浦区已有互联网医疗统一号源池，整合线上、线下号源，形成医疗机构“全号源、全覆盖”的集中注册与管理，规范区域号源管理和利用；通过各医疗机构号源资源注册，包括基础数据对接、资源查询服务对接（仅资源共享模式）、资源注册（仅托管服务平台）等实现区域号源整合，提供资源变动通知、预约反馈、预约号源管理、预约服务、黑名单服务，以及预约服务监管、系统对接服务。

#### **青浦区线上线下统一号源中心**

统一号源池基于市、区两级平台架构设计，建设区级号源池，各医疗机构应按照归属关系与统一号源池实现对接，形成针对本辖区范围内号源池的管理，并在此基础上面向预约渠道进行号源发布、利 用与监管。建设要求包括资源注册、预约号源管理、预约服务管理、系统对接。

##### 资源注册

资源注册主要实现对医院内部资源信息的获取，根据资源开放程度分类的不同，预约资源的采集也有所不同，需要兼容资源共享模式和资源托管模式下针对资源的采集。

###### 基础数据对接

基础数据对接部分针对资源共享模式和资源托管模式两种方式没有对接上的差别，此处统一对接包括：医疗机构、一级科室、二级科室、医生、门诊、预约渠道、规则等信息。

医疗机构注册接口

要求提供医疗机构注册接口，实现医疗机构相关信息的对接采集。

科室信息注册接口

要求提供科室信息注册接口，实现科室相关信息的对接采集。

医生信息注册接口

要求提供医生信息注册接口，实现医生相关信息的对接采集。

门诊信息注册接口

要求提供门诊信息注册接口，实现门诊相关信息的对接采集。

互联网门诊信息注册接口

要求提供互联网门诊信息注册接口，实现互联网门诊相关信息的对接采集。

预约渠道注册接口

要求提供预约渠道注册接口，实现对医疗机构的预约渠道进行对接采集。

预约规则注册接口

要求提供预约规则注册接口，实现对号源注册规则信息的对接采集。

###### 资源查询服务对接（仅资源共享模式）

号源查询接口

要求对接医疗机构的服务接口，通过实时调用查询可预约号源信息。

号源预约接口

要求对接医疗机构的服务接口，通过实时调用查询可号源预约信息。

预约退号接口

要求对接医疗机构的服务接口，通过实时调用查询可预约退号信息。

预约单列表查询接口

要求对接医疗机构的服务接口，通过实时调用查询可预约单列表信息。

预约单详情查询接口

要求对接医疗机构的服务接口，通过实时调用查询可预约单列表详细信息。

预约患者卡信息验证查询接口

要求对接医疗机构的服务接口，通过实时调用查询患者卡信息。

获取可预约医生信息接口

要求对接医疗机构的服务接口，通过实时调用查询可预约医生信息。

获取可预约门诊信息接口

要求对接医疗机构的服务接口，通过实时调用查询可预约门诊信息。

###### 资源注册（仅托管服务平台）

号源注册接口

要求实现对门诊/专家排班号源信息的对接采集，要求医院对预约资源就诊时段及每时段数量进行维护，原则上要求以精准预约要求的15分钟为就诊时段划分标准。

号源详细注册接口

要求实现对号源的详细信息进行对接采集，同号源注册一并调用；（号源开放预约之前，可以修改，开放预约后不可再修改。

###### 资源变动通知

停诊上传接口

要求区域预约平台提供统一服务，供医疗机构调用，实现对医疗机构的停诊信息的采集。

替诊上传接口

要求区域预约平台提供统一服务，供医疗机构调用，实现对医疗机构的替诊信息的采集。

###### 预约反馈

预约单落地（仅托管服务模式）

要求区域预约平台提供统一服务，供医疗机构调用，实现对医疗机构的预约单的采集，医疗机构在排班日期的预约号源关闭预约后，调用此接口将落地指定排班日期的预约信息上传。

预约状态更新接口

要求区域预约平台提供统一服务，供医疗机构调用，实现对医疗机构的停诊信息的采集，预约状态改变后，医疗机构通过本接口实时上传预约单状态信息。爽约可在预约日期就诊结束后统一上传。

###### 预约挂号区平台黑名单服务

黑名单上传接口

要求区域预约平台提供统一服务，供医疗机构调用，实现对医疗机构的号源黑名单信息的采集，在当天就诊结束后，医疗机构调用本接口，上传新增黑名单信息。

黑名单申诉接口

要求区域预约平台提供统一服务，供医疗机构调用，实现对医疗机构的号源黑名单申诉信息的采集，当发生黑名单申述时，医疗机构调用此接口，上传黑名单申述信息。

黑名单落地接口

要求区域预约平台提供统一服务，供医疗机构调用，实现对医疗机构的黑名单落地信息的采集，医疗机构可随时调用本接口完成数据上传。

##### 预约号源管理

预约号源管理实现号源的采集、管理、发布、预约、履约的流程跟踪，支撑对号源从产生到完成预约，直至最终履约的全过程管理。

###### 号源提供对象管理

要求基于医疗机构、科室信息（含一、二级科室信息）、医生信息等信息以及号源属性的标准化注册对接，实现对医疗机构、科室、医生等号源关联对象的管理。

###### 号源管理

要求通过对医院代码、排班ID、号源ID、一级科室代码、二级科室代码、医生|门诊代码等号源描述信息的标准化注册，实现对号源的唯一性标识化管理，并形成针对号源资源、号源动态变化以及后续号源使用的档案化管理模式。

###### 号源状态同步

要求在号源信息注册后，号源池与医疗机构间仍保持数据同步状态，对其已发布的号源进行调整时，将触发对应号源信息的更新。

###### 预约规则管理

要求实现对各医疗机构的预约规则统一管理，并建立备案数据的分析应用，指导医疗机构建立号源规范化管理及应用模式。

###### 号源精细管理

要求围绕号源个案的属性，提供针对号源的查询管理，包括对各级医疗机构号源用途、号源时段、号源数量等以及预约截止规则等的管理。

###### 停诊管理

要求实现医生因故（如急诊手术、出差、外院会诊、紧急会议、请假等）不能在排班日出诊，系统内可进行相应停诊处理。

###### 替诊管理

要求医生因故（如急诊手术、出差、外院会诊、紧急会议、请假等）不能在排班日出诊，医疗机构临时安排同级别或以上级别的医生代替原来的医生出诊，系统应内可进行相应替诊处理。

##### 预约服务管理

预约服务是基于统一号源池面向居民直接提供的标准预约服务，通过各类服务系统的对接，如社区综改配套的预约转诊系统、区预约挂号系统、医疗机构预约挂号系统、第三方预约挂号系统等，支持通过网上预约、手机移动客户端预约、电话预约等方式面向居民提供精准预约服务。功能需包括如下：

###### 实名注册申请

根据预约服务管理业务规则，实现对真实个人基本信息的管理，只有实名注册后的用户，方可使用系统提供的精准预约服务。

###### 预约申请

要求居民通过前台服务选择好相应号源信息后，用户提交预约申请，系统将该申请信息进行处理。

###### 预约队列服务

要求系统接收预约申请，实时核对对应医疗机构资源并形成对资源的锁定；对于同时操作同一资源进行的预约，按照预约申请生成的时间形成队列进行处理，对于队列中最终因资源有限不能匹配资源的及时反馈用户预约失败。

###### 预约单生成

要求在所对接的各类预约渠道完成每笔预约交易后，根据交易信息生成预约单，经由统一号源池最终回传给对应的医疗机构。

###### 预约单管理

要求支持用户对自己预约订单（含历史订单）的查询，包括预约订单的详细信息和状态信息。

###### 预约退号

要求用户成功完成预约申请后，如遇特殊情况不能来医院就诊的（或医生的停诊或替诊等），在预约规则允许的条件下，用户可以通过预约服务系统进行退号操作。

###### 违约情况管理

用户可实现查询自己的预约违约记录及其详情，同时对接“征信申述服务”实现对存在疑问的记录的申述。

###### 预约公告

要求系统可展示预约挂号业务相关公告和最新医疗机构预约业务变更信息，方便公众了解预约业务最新动态。提供对预约公告的编辑与发布，提供与停诊、替诊数据的联动。

###### 预约提醒对接

要求实现面向服务渠道的预约单发送，支撑服务渠道生成短信提醒用户及时就诊

###### 预约单同步

要求实时发送预约单给对应的医疗机构，以便于各医疗机构做好预约患者就诊的准备。

###### 预约闭环标签

要求基于各医疗机构针对预约单的履约情况的反馈，综合形成对每一笔号源已履约、爽约、退号以及院内的停诊、替诊等信息的标签，从而形成对预约单的闭环管理。

###### 号源追溯服务

要求实现对历史号源信息的分类查询，可显示每一个号源预约闭环的状态，以便于对资源的使用状况进行追溯。

##### 系统对接

###### 与市级预约诊疗管理平台对接接口

要求区级预约诊疗服务管理信息平台通过接口与上海市预约诊疗服务管理信息平台进行对接，以实现在市区两级架构下资源的统一调配。

###### 与医疗机构对接接口

要求区级预约诊疗服务管理信息平台通过接口与医疗机构进行对接，以实现区平台直接管理或共享医院的医疗资源。

###### 与第三方预约平台对接接口

要求预约诊疗管理平台通过接口与第三方预约平台进行对接，以实现通过第三方预约平台即可直接共享预约诊疗管理平台资源实现预约服务。

### 信息化平台支撑体系建设

围绕以上医养融合业务需求，进一步深化健康大数字基座建设，实现区域内跨系统、跨部门、跨业务、跨机构、跨领域的数据汇聚，升级企业服务总线，丰富扩展公共卫生各条线的健康数据对接，生成更加全面的个人健康信息视图，完善居民个人健康画像数据支撑体系建设；同步升级数智监管大屏，推动“一屏观天下”模式下的数字健康城区运行精准化监管，提升城市治理能力与治理水平。

#### **健康大数字基座升级建设**

按照全面推进数字化转型和数字健康城区总体规划，夯实数字基础底座，围绕新型医防融合业务体系数据需求，实现区域内跨系统、跨部门、跨业务、跨机构、跨领域的数据汇聚，实现企业服务总线升级，丰富扩展公共卫生各条线的健康数据对接，生成更加全面的个人健康信息视图，完善居民个人健康画像数据支撑体系建设。

##### 企业服务总线升级

区域服务升级部分是梳理区域当前平台统一提供的各类服务，通过ESB进行标准化封装和输出，形成平台的统一输出能力。包括：

###### 业务交互类服务

将区域平台上相关应用服务进行标准化封装，并通过ESB进行统一的发布，包括：

健康档案调阅查询服务

要求提供通过企业服务总线访问和查询居民健康档案的功能。

检验检查报告查询服务

要求通过企业服务总线提供检验和检查报告的在线查询功能。

预约挂号服务

要求提供居民通过企业服务总线进行在线预约挂号的功能。

健康档案基本信息维护服务

要求通过企业服务总线，医疗机构能够对居民健康档案的基本信息进行维护和更新。

家庭医生签约服务

要求提供通过企业服务总线进行家庭医生签约的功能。

慢病随访服务

要求通过企业服务总线，医疗机构能够进行慢病患者的随访管理。

检验检查类数据推送服务

要求通过企业服务总线，将医疗机构的检验和检查数据推送至其他系统，以实现数据的共享和集成。

双向转诊病史数据服务

要求通过企业服务总线，将参与双向转诊的患者病史数据（如历史诊断、用药、检验检查等）同步至接诊医疗机构，通过智能提醒或健康档案调阅的途径提供数据服务。

影像统一调阅服务

要求提供通过企业服务总线进行影像资料的统一调阅功能，使医疗机构能够方便地查看和访问患者的影像资料。

检验统一调阅服务

要求通过企业服务总线提供检验数据的统一调阅功能。

心电统一调阅服务

要求提供通过企业服务总线进行心电图资料的统一调阅功能。

B超统一调阅服务

要求通过企业服务总线提供B超图像的统一调阅功能。

###### 数据交互类服务

数据上传部分主要包括互联网医院以及其他实时性要求较高的数据交互服务，包括：

互联网医院交易数据上传

要求通过企业服务总线，实现互联网医院交易数据的上传和交互。

互联网医院医嘱数据上传

要求提供互联网医院医嘱数据的上传和交互功能。

联网医院基础数据上传

要求实现互联网医院基础数据的上传和同步。

老年人体检预约服务

要求提供通过企业服务总线进行老年人体检预约的功能。

老年人体检数据服务

要求通过企业服务总线，将老年人体检数据上传和同步至其他系统。

卒中、胸痛患者数据服务

要求实现卒中和胸痛患者数据的上传和交互服务。

家庭医生1+1+1签约信息交互服务

要求实现家庭医生1+1+1签约信息的上传和交互。

家庭病床诊疗数据交互服务

要求实现家庭病床诊疗数据的上传和交互功能。

家庭病床建床及医疗过程文书交互服务

要求实现家庭病床建床和医疗过程文书的上传和交互。

##### 健康调阅360全视图

360全视图是针对居民全生命周期健康信息的综合视图呈现，即展示按居民身份整合后的居民个人基本信息、医疗服务信息或公共卫生服务信息等健康数据。是以围绕个人健康信息的全面展现为目标，丰富扩展公共卫生各条线的健康数据对接，生成更加全面的个人健康信息视图。

健康调阅360全视图功能应包括如下：

###### 健康信息整合及管理

要求根据健康档案管理实现健康档案数据整合，同时根据健康档案管理规则，对日常的健康档案数据的获取、汇聚、清洗、整合等服务的管理，实现健康档案数据的常态化管理。

###### 主要疾病和健康问题摘要模块

要求通过信息的整合集中展示可为医疗卫生人员提供一种及时可信的调阅，在进行医疗卫生服务时能够及时、快捷的了解患者的基本健康状况。

本次建设要求包括：核心档案和签约信息展示、心电B超记录展示。

###### 儿童保健模块

儿童保健版块用于记录妇幼机构、社区卫生服务中心、儿童医院、幼托机构、卫健委、民政局等机构所产生的儿童保健数据及提供的儿童保健服务。

本次建设要求包括：儿童保健服务记录展示、出生管理记录展示。

###### 妇女保健模块

妇女保健版块用于记录妇幼机构、社区卫生服务中心、助产医院、计生委、民政局等机构所产生的妇女保健数据及提供的妇幼保健服务。数据主要包括妇女基本情况信息、婚前医学检查信息、产前筛查与诊断信息等数据。

本次建设要求包括：妇女基本情况信息、婚前医学检查信息、产前筛查与诊断信息。

###### 疾病控制模块

疾病预防控制版块用于记录区县CDC、社区卫生服务中心、二三级医院、地市CDC所产生的突发公共卫生事件应急处置和日常业务管理（人群健康的疾病预防控制级监测、干预、评估）数据及各种服务。

本次建设要求包括：预防接种记录展示、死亡登记记录展示、结核病服务记录展示、和健康教育服务记录展示。

###### 疾病管理模块

疾病管理版块用于记录区县CDC、社区卫生服务中心、二三级医院、地市CDC所产生的疾病管理数据及各种服务。

本次建设要求包括：高血压服务记录展示、糖尿病服务记录展示、肿瘤服务记录展示、脑卒中新发现病例展示、腹泻病管理记录展示、残疾人服务记录展示。

###### 中医档案模块

中医档案模块建设要求包括：中医服务记录展示，主要是中医体质辨识记录等数据。

##### 健康画像特征分析

在数字健康城区建设中，为支撑互联互通互认工作，针对居民可供互认的实验室检验信息、影像检查信息、用药信息以及居民基本信息和疾病特征进行了标签化处理，形成了面向居民互认服务的特征标签。

本模块通过对居民全链条健康服务数据、健康活动行为进行整合，通过标注引擎从多个角度对居民健康特征进行刻画，形成居民全生命周期的健康标签体系。具体建设内容要求包括如下：

###### 首页概览

首页概览要求包括：整体概览、样本概览、标签概览。

###### 用户信息收集与萃取

用户信息收集与萃取主要对用户信息进行收集萃取，本次建设要求包括：个人信息标签收集、诊疗数据收集与萃取、体检数据收集与萃取、慢病数据收集与萃取、妇幼数据收集与萃取、疾控数据收集与萃取、线上行为标签收集与萃取、线下行为标签收集与萃取、用户个性化标签挖掘、用户行为预测标签挖掘、自评量表标签收集与萃取、测量数据质量评估、测量数据清洗、多模态数据融合、行为日志数据质量评估、行为日志数据清洗、自评量表数据清洗、数据结构化处理

###### 逻辑分析模型

标签分析逻辑模型的目标是根据居民健康数据来抽象出一个标签模型。本次标签体系将按照不同业务领域、不同主题、不同明细进行逐级展开。基于标签体系，可以形成描述居民健康特征的标签体系，深入洞察分析对象的健康特征。

本次建设分析模型要求包括：聚类分析模型、分类算法模型、时间序列分析模型、RFM模型、推荐系统算法模型、关联分析模型。

###### 健康评价模型

个人健康指数评价模型

要求通过采集慢病患者高血压、糖尿病日常随访测量数据，构建评价机制，分析动态变化趋势，评估慢病维持情况，并通过数据建模预测慢病发展趋势，提示相关疾病风险。

慢病健康指数评价模型

要求提供慢病健康指数综合评价模型，为市民健康状况的评价和决策提供科学依据。

###### 标签分析引擎

要求通过内置的分析引擎，对标准数据库中的数据实现精细化数据运算，筛选出和健康特征相关的数据标签。基于规则标签和算法模型，对居民的健康发展趋势、风险进行分析。具体包括：基础标签、规则标签、模型标签。

###### 标签看板

标签看板提供可充分展示当前标签建设情况的可视化综合视图，呈现动态的标签对象情况、标签详细情况，要求通过将用户重点关注的标签信息抽取到看板页，经由汇聚、统计，形成可视化的图表，帮助用户迅速了解平台整体的标签建设情况以及管理对象的宏观健康标签化特征。

具体标签内容要求包括：患者基本信息标签、住院事件标签、门诊时间标签、体检类标签、手术麻醉标签、疾病管理类标签、预防接种类标签。

###### 标签管理

标签字典管理

要求构建分析型用户知识管理系统，基于诊疗数据和行为数据等，实现可视化标签维护和管理。

筛选分析

要求系统内所有标签进行集中管理，实现基于标签的用户分类分群和患者筛选功能。

标签集市

要求提供系统内全部标签集市化管理，实现基于标签的分类检索、展示和快捷分群。

用户分群

要求实现用户通过定制化分群引擎，可自由组合标签，构建区域健康画像和个人健康画像。

患者筛选

要求通过智能搜索引擎，实现患者的模糊查询，洞察个人画像。

标签云

要求根据用户在标签系统中启用的标签和预设的权重，依托可视化标签云技术，面向用户形成个性化的居民画像标签云。

可视化自助分析

要求根据业务需要灵活配置分析标签，提供多维度、多指标的交叉分析能力，全面支撑日常数据分析需求，并可与集成业务系统实现数据联动，支持进一步钻取、比对。

多维透视

要求对筛选出来的特定的分析对象进行多维透视，基于数据预处理，实现秒级查询，并由快速自助封装分析接口透出到前端。

##### 数据采集扩展

要求基于已有的数据交换体系，围绕业务需求和互联互通成熟度要求，梳理已有数据资产，分析差距，确定新的数据定时采集需求，完善与公共卫生业务系统的交换关系，实现多个条线业务数据的共享交换。具体扩展的区域体检数据集包括如下：

###### 中山体检中心数据

要求与中山体检中心建立数据接口，实现对中山体检中心的体检数据采集。

###### 朱家角人民医院体检中心数据

要求通过与朱家角人民医院体检中心建立数据接口，实现对其体检中心数据的采集。

###### 中医医院体检中心数据

要求与中医医院体检中心进行数据接口对接，实现对中医医院体检中心数据的采集。

###### 健康小屋数据归集

要求建立于健康小屋数据的对接机制，获取规范的健康小屋数据，推动居民连续性健康数据的逐步完善。

#### **一屏观天下智理模式**

健康大脑一网统管看板是依托健康大脑扎实的数据底座，围绕“健康大脑+”为核心，构建多个监管主题，创新监管手段，运用现代化科技，创新“一屏观天下，一网管全城”的管理模式。

##### 供方综合看板

综合呈现全区医疗资源布局，包括各级医疗机构的资源分布，以及与医疗资源联动的健康社区、健康村、健康机构等健康细胞的分布，总体评价医疗资源的覆盖面、资源分布的合理性，要求包括预约诊疗分析、互联网诊疗服务分析、医疗服务业务量分析。

###### 预约诊疗分析

要求用可视化方式展示概览、趋势分析、预约渠道分析、医院和科室排行分析。

###### 互联网诊疗服务分析

要求用可视化方式展示：就诊数据一览、在线复诊分析、排名数据、电子处方分析、处方流转分析。

###### 医疗服务业务量分析

要求结合区内公立医院医疗服务情况，通过可视化展示方式，从机构、时间两个维度实现多层钻取，展现医疗服务业务量等指标的分析。

##### 需方综合看板

要求建立基于居民全程画像面向社区提供社区诊断的模式，合理评价社区网格中不同功能人群、疾病的构成、分布，为面向重点疾病、重点人群（如一老一小）的疾病、健康状态及其接受管理的规范性程度进行可视化展示。

###### 签约分析

要求通过可视化展示方式，展示签约分析相关指标。

###### 健康档案管理分析

要求通过可视化展示方式，展示电子健康档案及管理统计相关指标。

###### 健康体检管理分析

要求通过可视化展示方式，展示体检项目相关指标。

###### 高血压健康服务分析

要求通过可视化展示方式，展示高血压健康服务分析等指标。

###### 糖尿病健康服务分析

要求通过可视化展示方式，展示糖尿病健康服务分析等指标。

###### 肿瘤健康服务分析

要求通过可视化展示方式，展示肿瘤健康服务分析等指标。

###### 儿童保健服务分析

要求通过可视化展示方式，展示儿童保健服务分析等指标。

###### 妇女及孕产保健服务分析

要求通过可视化展示方式，展示妇女及孕产保健服务等指标。

###### 老年人健康服务分析

要求通过可视化展示方式，展示老年人健康服务等指标。

###### 死因分析

要求通过可视化展示方式，展示死因分析相关指标。

##### 服务能级看板

要求围绕区域医疗服务、公共卫生服务在供需之间的平衡关系进行综合评价，合理评估医疗健康资源的对居民疾病与健康需求的响应程度。

###### 医疗机构服务分析

要求通过对医院运营数据进行分析，结合公立医院医改实时监测指标系统形成公立医院的医疗服务指标体系。

###### 医疗费用分析

要求通过可视化展示方式，展示医疗费用相关指标。

###### 医疗效率分析

要求通过可视化展示方式，展示医疗效率相关指标。

###### 中医药服务分析

要求通过可视化展示方式，展示中医药服务相关指标。

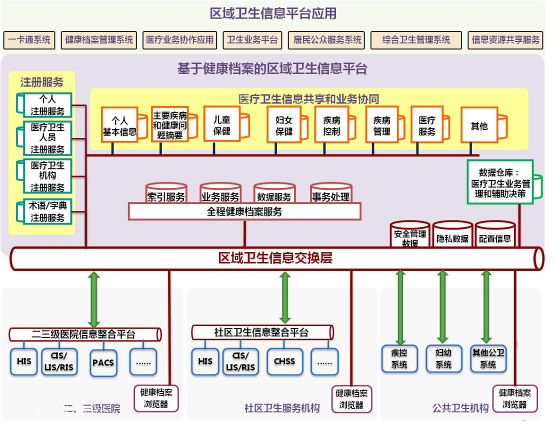
###### 处方情况分析

要求通过可视化展示方式，展示处方情况相关指标。

#### **医院应用系统配套改造**

目前青浦区各医疗机构通过政务网实现了与区域卫生信息平台通过数据交换平台，包括全区各级医疗卫生机构患者、医护人员、机构、字典注册服务，诊疗数据采集、共享、调阅，社区健康档案数据采集、共享、调阅，医疗业务协同和信息提醒，卫生综合管理决策分析等功能。

区域卫生信息平台总体架构见下图：



为响应本期应用系统建设要求，需要为应完成青浦区4家区级医院（中山医院青浦分院、朱家角人民医院、青浦区精神卫生服务中心、青浦区中医医院）级12家社区卫生服务中（云HIS）对对应改造，通过接口形式实现对应数据上传：

一是基于政务内网，完成4家区级医院及12家社区卫生服务中心（云HIS）与区卫生信息平台的区域线上线下统一号源池对接配套接口、转诊数据传输接口改造接口开发，满足对应数据的实时传输；完成根据区管理部门要求完成食源性疾病病例监测网报接口开发。

二是基于政务外网，完成4家区级医院及12家社区卫生服务中心（云HIS）与长三角（上海）智慧互联网医院双向转诊平台数据接口开发。

##### 复旦大学附属中山医院青浦分院配套建设

完成复旦大学附属中山医院青浦分院配套建设，包括区域线上线下统一号源池对接配套接口开发；转诊数据传输接口改造；食源性疾病病例监测网报接口开发；双向转诊业务升级配套接口开发。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类目** | **模块** | **接口名称** |
| 1 | 数智健康大脑数据传输配套建设 | 区域线上线下统一号源池对接配套接口开发 | 门诊号源传输接口开发 |
| 2 | 门诊号源同步接口开发 |
| 3 | 互联网远程联合门诊号源传输接口开发 |
| 4 | 互联网远程联合门诊号源同步接口开发 |
| 5 | 双向转诊号源传输接口开发 |
| 6 | 双向转诊号源同步接口开发 |
| 7 | 1+1+1号源传输接口开发 |
| 8 | 1+1+1号源同步接口开发 |
| 9 | 转诊数据传输接口改造 | 双向转诊服务所需诊断数据传输接口改造 |
| 10 | 双向转诊服务所需用药数据传输接口改造 |
| 11 | 双向转诊服务所需出院小结数据传输接口改造 |
| 12 | 食源性疾病病例监测网报接口开发 | 食源性疾病病例监测网报接口 |
| 13 | 双向转诊系统升级配套接口开发 | 双向转诊业务升级配套接口开发 | 患者基本信息查询接口开发 |
| 14 | 简要病史信息获取接口开发 |
| 15 | 患者病历信息获取接口开发 |
| 16 | 患者病历信息推送接口开发 |
| 17 | 患者医嘱信息获取接口开发 |
| 18 | 检验列表获取接口开发 |
| 19 | 检验详情获取接口开发 |
| 20 | 检查列表获取接口开发 |
| 21 | 检查详情获取接口开发 |

##### 上海市青浦区朱家角人民医院青浦分院配套建设

完成上海市青浦区朱家角人民医院配套建设，包括区域线上线下统一号源池对接配套接口开发；转诊数据传输接口改造；食源性疾病病例监测网报接口开发；双向转诊业务升级配套接口开发；线下就医服务智慧化配套接口开发（含门诊预约改造）。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类目** | **模块** | **接口名称** | **备注** |
|  | 数智健康大脑数据传输配套建设 | 区域线上线下统一号源池对接配套接口开发 | 门诊号源传输接口开发 |  |
|  | 门诊号源同步接口开发 |  |
|  | 互联网远程联合门诊号源传输接口开发 |  |
|  | 互联网远程联合门诊号源同步接口开发 |  |
|  | 互联网医院号源传输接口开发 |  |
|  | 互联网医院号源同步接口开发 |  |
|  | 双向转诊号源传输接口开发 |  |
|  | 双向转诊号源同步接口开发 |  |
|  | 1+1+1号源传输接口开发 |  |
|  | 1+1+1号源同步接口开发 |  |
|  | 转诊数据传输接口改造 | 双向转诊服务所需诊断数据传输接口改造 |  |
|  | 双向转诊服务所需用药数据传输接口改造 |  |
|  | 双向转诊服务所需出院小结数据传输接口改造 |  |
|  | 食源性疾病病例监测网报接口 | 食源性疾病病例监测网报接口开发 |  |
|  | 线下就医服务智慧化配套接口开发 | 实名认证接口开发 | 校验黑名单 |  |
|  | 就诊卡管理接口开发 | 获取医保信息(解码并做帐户查询) |  |
|  | 电子凭证获取医保卡接口 |  |
|  | 就诊卡列表获取接口 |  |
|  | 就诊卡验证接口 |  |
|  | 门诊预约改造 | 门诊开诊排班维护 |  |
|  | 门诊全预约规则设置 |  |
|  | 门诊预约查询 |  |
|  | 门诊预约登记 |  |
|  | 门诊开诊信息查询 |  |
|  | 门诊授权管理 |  |
|  | 门诊精准预约查询 |  |
|  | 预约挂号接口开发 | 医疗机构信息查询接口 |  |
|  | 一级科室查询接口 |  |
|  | 二级科室查询接口 |  |
|  | 医生信息查询接口 |  |
|  | 门诊资源信息查询接口 |  |
|  | 排班号源查询接口 |  |
|  | 预约提交接口 |  |
|  | 预约单列表查询接口 |  |
|  | 预约单详情查询接口 |  |
|  | 获取挂号的科目列表接口 |  |
|  | 获取挂号科室的医生列表接口 |  |
|  | 挂号提交接口 |  |
|  | 预约转挂号费用试算接口 |  |
|  | 预约转挂号费用结算接口 |  |
|  | 医保支付状态查询接口 |  |
|  | 获取挂号记录 |  |
|  | 退号申请验证接口 |  |
|  | 取消预约接口 |  |
|  | 取消挂号接口 |  |
|  | 医保退号接口 |  |
|  | 获取预检挂号信息接口 |  |
|  | 短信相关接口开发 | 获取预约短信模板 |  |
|  | 短信发送(含20万条短信通知包) |  |
|  | 在线缴费接口开发 | 获取门诊未缴费账单列表 |  |
|  | 获取门诊未缴费账单明细 |  |
|  | 获取门诊已缴费账单列表 |  |
|  | 获取门诊已缴费账单明细 |  |
|  | 未缴费订单试算 |  |
|  | 未缴费订单结算 |  |
|  | 自费订单缴费成功通知 |  |
|  | 费用查询接口开发 | 开票/获取电子发票 |  |
|  | 获取门诊订单费用(票据)列表 |  |
|  | 获取门诊订单费用(票据)详情 |  |
|  | 获取住院订单费用(票据)列表 |  |
|  | 获取住院订单费用(票据)列表 |  |
|  | 门诊处方接口开发 | 获取门诊处方列表 |  |
|  | 获取门诊处方明细 |  |
|  | 报告查询接口开发 | 获取检验报告列表（复用双向转诊业务升级配套接口） | 复用双向转诊业务升级配套接口 |
|  | 获取检验报告详情（复用双向转诊业务升级配套接口） | 复用双向转诊业务升级配套接口 |
|  | 获取检查报告列表（复用双向转诊业务升级配套接口） | 复用双向转诊业务升级配套接口 |
|  | 获取检查报告详情（复用双向转诊业务升级配套接口） | 复用双向转诊业务升级配套接口 |
|  | 获取病理报告列表 |  |
|  | 获取病理报告详情 |  |
|  | 获取报告PDF文件内容 |  |
|  | 预交金充值接口开发 | 获取住院预交金余额 |  |
|  | 预交金数据预备接口 |  |
|  | 保存预交金接口 |  |
|  | 获取住院预交金 |  |
|  | 住院一日清接口开发 | 查询住院信息接口 |  |
|  | 获取住院费用大项 |  |
|  | 获取住院费用明细 |  |
|  | 在院费用查询接口开发 | 住院费用明细 |  |
|  | 双向转诊业务升级配套接口开发 | 双向转诊业务升级配套接口开发 | 患者基本信息查询接口开发 |  |
|  | 简要病史信息获取接口开发 |  |
|  | 患者病历信息获取接口开发 |  |
|  | 患者医嘱信息获取接口开发 |  |
|  | 检验列表获取接口开发 |  |
|  | 检验详情获取接口开发 |  |
|  | 检查列表获取接口开发 |  |
|  | 检查详情获取接口开发 |  |

##### 上海市青浦区中医医院青浦分院配套建设

完成上海市青浦区中医医院配套建设，包括区域线上线下统一号源池对接配套接口开发、转诊数据传输接口改造、食源性疾病病例监测网报接口和双向转诊业务升级配套接口开发。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类目** | **模块** | **接口名称** |
|  | 数智健康大脑数据传输配套建设 | 区域线上线下统一号源池对接配套接口开发 | 门诊号源传输接口开发 |
|  | 门诊号源同步接口开发 |
|  | 互联网远程联合门诊号源传输接口开发 |
|  | 互联网远程联合门诊号源同步接口开发 |
|  | 互联网医院号源传输接口开发 |
|  | 互联网医院号源同步接口开发 |
|  | 双向转诊号源传输接口开发 |
|  | 双向转诊号源同步接口开发 |
|  | 1+1+1号源传输接口开发 |
|  | 1+1+1号源同步接口开发 |
|  | 转诊数据传输接口改造 | 双向转诊服务所需诊断数据传输接口改造 |
|  | 双向转诊服务所需用药数据传输接口改造 |
|  | 双向转诊服务所需出院小结数据传输接口改造 |
|  | 食源性疾病病例监测网报接口 | 食源性疾病病例监测网报接口开发 |
|  | 双向转诊业务升级配套接口开发 | 双向转诊业务升级配套接口开发 | 患者基本信息查询接口开发 |
|  | 简要病史信息获取接口开发 |
|  | 患者病历信息获取接口开发 |
|  | 患者医嘱信息获取接口开发 |
|  | 检验列表获取接口开发 |
|  | 检验详情获取接口开发 |
|  | 检查列表获取接口开发 |
|  | 检查详情获取接口开发 |

##### 上海市青浦区精神卫生中心配套建设

完成上海市青浦区精神卫生中心配套建设，包括区域线上线下统一号源池对接配套接口开发；双向转诊业务升级配套接口开发；线下就医服务智慧化配套接口开发。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类目** | **模块** | **接口名称** | **备注** |
|  | 数智健康大脑数据传输配套建设 | 区域线上线下统一号源池对接配套接口开发 | 门诊号源传输接口开发 |  |
|  | 门诊号源同步接口开发 |  |
|  | 互联网远程联合门诊号源传输接口开发 |  |
|  | 互联网远程联合门诊号源同步接口开发 |  |
|  | 互联网医院号源传输接口开发 |  |
|  | 互联网医院号源同步接口开发 |  |
|  | 线下就医服务智慧化配套接口开发 | 实名认证接口开发 | 校验黑名单 |  |
|  | 就诊卡管理接口开发 | 获取医保信息(解码并做帐户查询) |  |
|  | 电子凭证获取医保卡接口 |  |
|  | 就诊卡列表获取接口 |  |
|  | 就诊卡验证接口 |  |
|  | 预约挂号接口开发 | 医疗机构信息查询接口 |  |
|  | 科室查询接口 |  |
|  | 二级科室查询接口 |  |
|  | 医生信息查询接口 |  |
|  | 门诊资源信息查询接口 |  |
|  | 排班号源查询接口 |  |
|  | 预约提交接口 |  |
|  | 预约单列表查询接口 |  |
|  | 预约单详情查询接口 |  |
|  | 获取挂号的科目列表接口 |  |
|  | 获取挂号科室的医生列表接口 |  |
|  | 挂号提交接口 |  |
|  | 预约转挂号费用试算接口 |  |
|  | 预约转挂号费用结算接口 |  |
|  | 医保支付状态查询接口 |  |
|  | 获取挂号记录 |  |
|  | 退号申请验证接口 |  |
|  | 取消预约接口 |  |
|  | 取消挂号接口 |  |
|  | 医保退号接口 |  |
|  | 获取预检挂号信息接口 |  |
|  | 短信相关接口开发 | 获取预约短信模板 |  |
|  | 短信发送(含20万条短信通知包) |  |
|  | 在线缴费接口开发 | 获取门诊未缴费账单列表 |  |
|  | 获取门诊未缴费账单明细 |  |
|  | 获取门诊已缴费账单列表 |  |
|  | 获取门诊已缴费账单明细 |  |
|  | 未缴费订单试算 |  |
|  | 未缴费订单结算 |  |
|  | 自费订单缴费成功通知 |  |
|  | 费用查询接口开发 | 开票/获取电子发票 |  |
|  | 获取门诊订单费用(票据)列表 |  |
|  | 获取门诊订单费用(票据)详情 |  |
|  | 获取住院订单费用(票据)列表 |  |
|  | 获取住院订单费用(票据)列表 |  |
|  | 门诊处方接口开发 | 获取门诊处方列表 |  |
|  | 获取门诊处方明细 |  |
|  | 报告查询接口开发 | 获取检验报告列表（复用双向转诊业务升级配套接口） | 复用双向转诊业务升级配套接口 |
|  | 获取检验报告详情（复用双向转诊业务升级配套接口） | 复用双向转诊业务升级配套接口 |
|  | 获取检查报告列表（复用双向转诊业务升级配套接口） | 复用双向转诊业务升级配套接口 |
|  | 获取检查报告详情（复用双向转诊业务升级配套接口） | 复用双向转诊业务升级配套接口 |
|  | 获取病理报告列表 |  |
|  | 获取病理报告详情 |  |
|  | 获取报告PDF文件内容 |  |
|  | 预交金充值接口开发 | 获取住院预交金余额 |  |
|  | 预交金数据预备接口 |  |
|  | 保存预交金接口 |  |
|  | 获取住院预交金 |  |
|  | 住院一日清接口开发 | 查询住院信息接口 |  |
|  | 获取住院费用大项 |  |
|  | 获取住院费用明细 |  |
|  | 在院费用查询接口开发 | 住院费用明细 |  |
|  | 双向转诊业务升级配套接口开发 | 双向转诊业务升级配套接口开发 | 患者基本信息查询接口开发 |  |
|  | 简要病史信息获取接口开发 |  |
|  | 患者病历信息获取接口开发 |  |
|  | 患者医嘱信息获取接口开发 |  |
|  | 检验列表获取接口开发 |  |
|  | 检验详情获取接口开发 |  |
|  | 检查列表获取接口开发 |  |
|  | 检查详情获取接口开发 |  |

##### 社区卫生服务中心(12家)云HIS配套建设

完成12家社区卫生服务中心 (云HIS)配套建设，包括区域线上线下统一号源池对接配套接口开发；双向转诊业务升级配套接口开发；疾控数据传输接口开发；老年人体检数据传输改造。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类目** | **模块** | **接口名称** |
|  | 数智健康大脑数据传输配套建设 | 区域线上线下统一号源池对接配套接口开发 | 门诊号源传输接口开发 |
|  | 门诊号源同步接口开发 |
|  | 互联网远程联合门诊号源传输接口开发 |
|  | 互联网远程联合门诊号源同步接口开发 |
|  | 互联网医院号源传输接口开发 |
|  | 互联网医院号源同步接口开发 |
|  | 疾控数据传输接口开发 | 高血压数据获取接口 |
|  | 糖尿病数据获取接口 |
|  | 肿瘤数据获取接口 |
|  | 脑卒中数据获取接口 |
|  | 结核病数据获取接口 |
|  | 传染病数据获取接口 |
|  | 妇保数据获取接口 |
|  | 儿保数据获取接口 |
|  | 大肠癌数据获取接口 |
|  | copd慢阻肺数据获取接口 |
|  | 老年人体检数据传输改造 | 老年人体检数据上传接口改造 |
|  | 老年人体检数据同步接口改造 |
|  | 双向转诊业务升级配套接口开发 | 双向转诊业务升级配套接口开发 | 患者基本信息查询接口开发 |
|  | 简要病史信息获取接口开发 |
|  | 患者病历信息获取接口开发 |
|  | 患者医嘱信息获取接口开发 |
|  | 检验列表获取接口开发 |
|  | 检验详情获取接口开发 |
|  | 检查列表获取接口开发 |
|  | 检查详情获取接口开发 |

## 信创运行环境系统软件建设

投标人应基于项目信创建设要求，针对本项目建设提供以下国产化操作系统、数据库、中间件采购及部署，投标人所投产品应为主流国产化产品：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **类目** | **数量** |
| 1 | 操作系统 | 14 |
| 2 | 数据库 | 5 |
| 3 | 中间件 | 6 |

## 密码评测配套设备及建设

投标人需根据GB/T 39786-2021《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》（以下简称《密码应用基本要求》）和上海市重要网络和信息系统密码应用与安全性评估工作最新指南要求，结合系统实际情况，进行密码测评配套建设，包括相应密码应用功能开发和云密码相关认证证书、浏览器密码模块的采购部署。

其中，密码应用功能开发应包括：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **模块名称** | **模块开发要求** |
| 1 | 用户身份认证机制模块 | 开发系统用户身份认证机制模块，调用签名验签服务器对用户智能密码钥匙中的个人证书进行验证，实现对管理员和用户的身份的鉴别。 |
| 2 | 业务重要数据安全传输模块 | 开发系统业务重要数据安全传输模块，对接安全认证网关SSL安全通信接口，实现应用系统通信数据的机密性和完整性保护 |
| 3 | 服务器设备日志/访问控制信息完整性模块 | 开发系统服务器设备日志/访问控制信息完整性模块，调用服务器密码机提供的HMAC-SM3功能接口，实现应用服务器、数据库服务器等设备日志/访问控制信息的完整性保护 |
| 4 | 重要可执行程序签名验签模块 | 开发系统重要可执行程序签名验签模块，调用签名验签服务器及USBKey提供的SM2算法数字签名功能接口，实现重要可执行程序的完整性、来源真实性保护。 |
| 5 | 用户访问控制信息签名验签模块 | 开发系统用户访问控制信息签名验签模块，调用签名验签服务器提供的SM2算法数字签名功能接口，实现应用系统用户的访问控制列表完整性保护。 |
| 6 | 应用系统重要数据加解密模块 | 开发系统重要数据加解密模块，调用服务器密码机加/解密接口确保结构化数据的机密性。 |
| 7 | 应用系统重要数据完整性保护模块 | 开发系统重要数据完整性保护模块，调用服务器密码机，采用HMAC-SM3算法系统，对重要业务数据的完整性进行保护。 |

密码测评配套安全认证网关服务（含虚拟密码机）、签名验签服务（含虚拟密码机）由青浦卫生健康行业云提供。投标人应提供本项目对应的云密码相关认证证书、浏览器密码模块，所需清单如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 证书认证服务（站点证书） | 套 | 2 |  |
| 2 | 证书认证服务（设备证书） | 套 | 2 |  |
| 3 | 用户证书（USB KEY） | 套 | 100 |  |
| 4 | 浏览器密码模块 | 套 | 100 |  |

# 其他招标要求

## 项目实施要求

投标人需提供详细的项目实施方案，包括项目的组织及人员配备，项目实施过程，系统测试及验收方案等。投标人应具有良好管理体系，具有ISO9001质量管理体系认证、ISO20000IT服务体系认证、ISO27001信息安全管理体系认证证书。

投标人需要保证投入到本项目的开发人员能够准确、全面地理解业务需求并在项目中进行实现，能够满足本项目需求涉及面广、专业性强的要求。

项目经理具有本科及以上学历，且具有省级及以上人社部门颁发的计算机系统中级及以上专业技术职称证书，项目成员团队不少于10人且符合相应技术要求。同时，在保证实施团队技术力量的前提下，需要对项目实施人员的职责进行明确规定、对项目实施过程进行有效监督，加强需求的提供方与系统开发方之间的沟通效率，确保项目的顺利实施。

## 项目工期要求

中标人需在合同生效后即派项目实施人员到达用户现场，开展具体工作。

中标人需在合同签订后9个月内完成建设。

## 质量保证要求

投标人需提供规范的软件工程实施和项目管理方法，提供完整的质量保证体系，对项目实施的全过程进行监控和管理，对项目进度和工程实施进度进行控制。

本项目须本项目须通过第三方软件测试和安全测评，并作为项目验收及上线运行的先决条件。**本项目软件测试、安全测评、密码测评工作由采购人安排第三方提供，投标人应承诺配合采购人做好软件测试、安全测评和密码测评工作。**

## 系统验收及交付要求

按照青浦区发改委、科委、财政、卫健委、卫发中心、审计局等相关部门对于信息化项目验收的标准和要求，实施方需要配合业主完成本项目的验收和交付，并提交全部相关文档资料。

验收标准如下：

1. 系统功能性能满足要求：系统功能性能符合招投标及合同文件要求，且能正常使用；
2. 系统安全符合国家标准，能够充分保证数据安全、网络安全和应用安全，系统通过第三方软件测试和安全测评。
3. 本项目中面向居民/患者的移动端服务均需嵌入至“健康青浦”中，支持用户从“健康青浦”调用服务。
4. 系统经过试运行，系统稳定、使用正常，且无重大遗留问题。

验收时间：系统试运行结束后，由实施方和业主协商，由采购人组织验收。

## 培训要求

本项目要求中标人对采购人技术人员进行全面技术培训，培训内容应包括：中标人所提供系统的性能、技术原理、操作使用方法，维护管理技术，并能实际上机操作。

中标人对招标方人员的培训，应使招标方人员可以独立操作、维护、管理，从而使招标方人员能独立进行管理、故障处理、日常测试维护等工作，确保系统能正常安全运行。

投标人需提供详细的项目培训方案。

## 技术文档要求

系统验收前需提交各类成果文档（电子文档是成果不可分割的部分）及系统源代码，电子文档可不限于以下几类：

* + 需求分析说明书
  + 系统设计说明书
  + 数据库设计
  + 用户操作手册
  + 安装维护手册
  + 系统测试报告

## 售后服务要求

**中标人应提供自项目验收合格之日起为期一年的免费维护服务。**

中标人需提供在免费维护期中的详细维护服务和技术支持计划，若遇到与软硬件产品相关的技术问题，能够及时响应，委派技术工程师提供现场技术支持和服务。

投标人需承诺，维护期内的技术服务免费，并至少提供以下服务：

* + 维护服务的内容应包括：日常巡检、系统维护、系统优化、功能维护、软件升级、版本更新以及其他技术维护服务，保证系统的正常运行。
  + 服务响应要求：提供 7×24 小时电话服务务，提供不少于5人的驻场服务；故障响应时间不超过30分钟；对于电话方式无法解决的问题，必须在2小时之内派员到现场进行故障修复。
  + 如发生的重大、重复、超时等故障，应将在2个工作日内提交故障报告。报告中包括故障处理过程、故障分析、原因定位、整改措施等内容。
  + 无论由于哪一方产生的问题导致系统发生不正常情况时，供应商需立即派工程师到场全力配合解决，使系统尽快恢复正常。
  + 以上所有服务的相关费用均需计入投标总价。

## 安全保密要求

对于采购人提供给各供应商的招标文件和其他业务需求说明文件，供应商有为采购人保密的义务；

供应商应在采购人指定的工作机房内对数据进行处理，不得对用户的数据进行拷贝、备份并带出工作机房，同时不得对外泄露用户数据资料（包括自然人、法人和其他共享数据）的具体内容。否则由此引起的用户损失、相关社会和法律责任，由供应商负责承担；

供应商需协助用户采取各种管理和技术的手段，确保用户的数据不外传和泄露；

协助用户进行技术方案审理优化、进度质量控制和验收管理的一方，有为用户和包件供应商提供的项目有关文件和技术信息保密的义务。

## 项目建设团队要求

投标人应充分考虑本项目的复杂程度及实施要求，合理配置项目实施团队组织方案，包括组织结构、项目负责人、组成人员及分工职责。核心技术人员应具备类似项目实施经验。

项目经理具有大型信息系统规划设计、项目管理经验，需至少担任过类似项目的项目经理；有较好的文字表达和沟通协调能力，具备良好的沟通和组织能力，能带领和指导团队顺利完成分析工作。项目经理具有本科及以上学历，并具有省市及以上人社部门颁发的有效的计算机系列中级及以上专业技术职称。项目团队成员具有相应资质经验，项目团队的组成人数及岗位应匹配项目建设难度。

投标人需提供项目建设团队人员对应证书材料及该人员在投标单位自2024年6月1日以来任意1个月的社保证明，否则不予认可。