**深圳市南山区全民健康信息平台与一体化公共卫生信息平台**

**测评方案**

# 概况

为了推进深圳市南山区智慧医疗共享健康管理体系，促进区域医疗发展，需将分散在不同机构健康数据整合为以人为中心逻辑完整的信息整体，建设南山区全民健康信息平台与一体化公共卫生信息平台（以下简称：平台），以满足各种机构和人员需要，使医疗服务人员在任何时间、任何地点都能及时获取必要的信息，以支持高质量的医疗服务；使公共卫生工作者能全面掌握人群健康信息，做好疾病预防、控制和健康促进工作；使居民能掌握和获取自己完整的健康资料，参与健康管理，享受持续、跨地区、跨机构的医疗卫生服务；使卫生管理者能动态掌握卫生服务资源和利用信息，实现科学管理和决策，从而达到有效地控制医疗费用的不合理增长、减少医疗差错、提高医疗与服务质量。现聘请第三方机构和专家组分别对供应商的平台进行标准符合性测试和平台功能及应用进行评审，以遴选符合要求的平台产品。

# 目标

1. 平台标准符合性
2. 平台技术可行性
3. 平台性能可靠性
4. 平台功能可用性

# 方法

根据《区域全民健康信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020版）》，南山区全民健康信息平台和一体化公共卫生信息平台的建设要求，南山区全民健康信息平台与一体化公共卫生信息平台产品评审内容分为标准符合性测试和平台整体功能及应用效果两部分。

## 3.1平台标准符合性测试

平台标准符合性测试内容包括2部分，分别为：共享文档标准符合性测试和交互服务非注入类标准符合性测试。共享文档标准符合性测试依据WS/T 483-2016、WS/T 363-2023、WS/T 364-2023、WS 365-2011、WS 375.9-2012、WS 376.1-2013的要求，测试健康档案共享文档的文档结构和文档内容的标准符合性。交互服务标准符合性测试依据区域全民健康信息平台交互规范（WS/T 790—2021）的要求，测试平台上非注入类的交互服务解析、处理和响应的标准符合性；注入类的交互服务要求平台已部署或具备相关的服务。

## 3.2平台功能及应用效果评审

平台功能及应用情况主要依据南山区全民健康信息平台与一体化公共卫生信息平台设计方案内容，通过现场演示和答疑等形式对测评对象的功能进行评审，专家组在数据中台能力、集成引擎能力、平台应用、公共卫生业务应用、备份及容灾等各项评审内容进行综合测评并给出专家组的最终意见。

### 3.2.1平台能力

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **测评项** | **内容** |
| 1 | 大数据集群 | 架构先进性 |
| 2 | 集群管理能力 |
| 4 | 软硬件兼容性 |
| 5 | 开放性 |
| 6 | 数据采集  管理 | 采集可视化管理 |
| 7 | 实时数据采集 |
| 8 | 批量数据采集 |
| 9 | 数据采集一致性 |
| 10 | 采集性能 |
| 11 | 数据治理  管理 | 数据标准建设 |
| 12 | 数据湖建设 |
| 13 | 数据仓库建设 |
| 14 | 数据开发管理 |
| 15 | 数据资产管理 |
| 16 | 数据指标管理 |
| 17 | 数据服务管理 |
| 18 | 数据质量管理 |
| 19 | 中台一体化监控能力 |
| 20 | 数据安全  管理 | 数据集成安全 |
| 21 | 数据传输安全 |
| 22 | 数据存储安全 |
| 23 | 数据流通安全 |
| 24 | 数据分级分类 |
| 25 | 集成引擎  能力 | 商业化集成引擎 |
| 26 | 接口适配器 |
| 27 | 服务配置与订阅管理 |
| 28 | 数据完整性保护 |
| 29 | 服务运行状况监控管理 |

### 3.2.3平台应用

#### 3.2.3.1业务协同应用

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **测评项** | **需求描述** |
| 1 | 健康档案管理 | 1.健康档案基本内容要包括个人基本信息、儿童保健、妇幼保健、疾病控制、疾病管理、医疗服务六大块；  3.门诊住院医、公卫医生、居民等使用者可根据可以查询患者在区域内的全程健康档案信息。 |
| 2 | 重复检查提醒 | 1、区集成平台提供重复检查提醒接口；  2、医院HIS/社康HIS开重复检查时有提醒功能。 |
| 3 | 重复检验提醒 | 1、区集成平台提供重复检验提醒接口；  2、医院HIS/社康HIS开重复检验时有提醒功能。 |
| 4 | 重复用药提醒 | 1、区集成平台提供重复用药提醒接口；  2、医院HIS/社康HIS开重复用药时有提醒功能。 |
| 5 | 合理用药提醒 | 1、区集成平台/合理用药系统提供相关合理用药接口；  2、医院HIS/社康HIS在开药品时对超剂量、用法错误、配伍禁忌等药品进行提醒。 |
| 6 | 远程诊断 | 1、区集成平台提供接口与全区影像系统对接，实时采集远程诊断的信息到区平台上进行统计分析。 |
| 7 | 双向转诊 | 1、医院及社康HIS系统通过区集成平台调用双向转诊接口；  2、医院HIS和社康HIS能及时查看到上转或下转的信息。 |
| 8 | 检验检查结果互认服务 | 1、区集成平台提供接口与医院HIS或社康HIS进行对接，实时采集与市级平台的检验检查结果互认情况并进行统计分析。 |

#### 3.2.3.2数据分析应用

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **测评项** | **需求描述** |
| 1 | 基本医疗类指标 | 具备以下相应的统计分析报表或图表：  1.医疗卫生机构床位数  2.医疗机构门诊就诊人次  3.医疗机构出院人次  4.医疗机构门诊次均费用、住院次均费用、药占比  5.医疗机构预约诊疗率  6.医疗机构移动支付率 |
| 2 | 建档签约类指标 | 具备以下相应的统计分析报表或图表：  1.社区基本档案建档率  2.全员人口建档率  3.孕产妇建卡率  4.家庭医生签约率 |
| 3 | 慢病及精防管理类指标 | 具备以下相应的统计分析报表或图表：  1.糖尿病患者规范化管理率  2.高血压患者规范化管理率  3.乙型肝炎表面抗原携带率  4.恶性肿瘤规范化管理率  5.慢性阻塞性肺疾病管理率  6.重性精神病规范化管理率 |
| 4 | 妇儿保管理类指标 | 具备以下相应的统计分析报表或图表：  1.优生优育产前筛查人次  2.孕产妇住院分娩人次  3.42 天产后随访人次  4.孕产妇系统管理率  5.3岁以下儿童系统管理率  6.适龄儿童免疫规划疫苗接种率 |
| 5 | 死因登记类指标 | 具备以下相应的统计分析报表或图表：  1.0-7 岁儿童死亡率  2.孕产妇死亡率  3.65 岁以上老人死亡率 |

#### 3.2.3.3便民服务应用

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | **测评项** | **需求描述** |
| 1 | 健康档案信息维护 | 1. 居民线上可以对自己的健康档案基本信息进行维护； 2. 区集成平台上存在居民维护自己健康档案信息的消息日志。 |
| 2 | 健康档案应用授权管理 | 1、居民可以在自己的电子健康档案上允许公开或访问哪些健康信息；  2、跨机构访问患者电子健康档案信息前，要经过患者授权许可后才能访问。 |
| 3 | 移动端统一门户 | 1. 居民预约挂号、检验检查查询、公共卫生服务、妇幼保健等业务统一入口； 2. 统一认证体系。 |
| 4 | 家庭医生签约 | 1. 居民可以在线上选择医生进行签约； 2. 区集成平台上有家庭医生签约的消息日志。 |
| 5 | 健康画像应用 | 1、基于居民健康档案信息生成3D可视化健康画像；  2、通过可视化展示器官和身体系统，例如心脏、肺部、消化系统等，可进行风险项展示，指标趋势分析等；  3、提供居民健康标签能力并共享，赋能个性化、精准化健康服务。 |
| 6 | 电子健康卡/码应用 | 1、通过集成平台进行绑定/调阅电子健康码信息；  2、区集成平台存在绑定/调阅电子健康码的消息日志。 |
| 7 | 处方流转 | 1、通过集成平台进行处方信息流转；  2、区集成平台存在处方信息流转的消息日志。 |
| 8 | 出生证预约打印服务 | 1、居民线上预约打印出生证；  2、区集成平台上存在预约打印出生证的消息日志。 |

#### 3.2.3.4健康数据可视化大屏应用

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **测评项** | **需求描述** |
| 1 | 产品基础能力 | 1. 基于区域统一数据底座，建设健康大数据可视化平台及各功能模块，具备3D建模及3D地图可视化交互能力； 2. 产品具备易用性、功能性、美观性等。 |
| 2 | 数据中台数据接入 | 1、具备指标数据实时接入和展示能力；  2、包括医疗服务、公共卫生、财务管理、信用就医、科研教学、社康建设、医院、社康等数据。 |
| 3 | 统计图表 | 1、对展示数据绘制统计分析报表或图表，并可选择不同维度进行展示分析，同时与3D地图交互联动。 |
| 4 | 支持多种编译发布方式 | 1. 支持大屏、PC、移动端多种应用发布能力； 2. 支持B/S、C/S多种发布形式。 |
| 5 | 二次开发能力 | 1、具备友好地可视化二次开发能力；  2、灵活地进行大屏展示页面设计，展示形式设计等；  3、灵活地自定义新增指标、点位、图标等展示元素。 |

#### 3.2.3.4互联互通测评要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | **测试项** | **需求描述** |
| 1 | 平台具备独立的电子健康档案共享文档库 | 1.有独立的电子健康档案共享文档库；  2.对各类电子健康档案共享文档进行统计。 |
| 2 | 平台具备独立的业务文档库 | 1.有独立的临床业务文档库（内容主要是电子病历共享文档和临床业务文档）；  2.对各类文档进行统计。 |
| 3 | 数据脱敏配置管理 | 1.支持可视化脱敏配置；  2.支持能选择数据项进行脱敏配置项；  3.支持脱敏方式可配置；  4.可按角色启用脱敏效果；  5.展示效果与配置一致。 |
| 4 | 共享文档配置与管理 | 1.查看是否通过配置方式生成共享文档；  2.共享文档模板里的模块、条目、基数、元素和数据元进行新增、删除、修改后，生成的共享文档与模板一致；  3.共享文档管理支持对共享文档进行统计、解析、浏览、下载等功能。 |
| 5 | 统一区划及医疗机构管理 | 1.划分区域各街道范围图；  2.区域内医疗机构统一管理及展示；  3.管理的机构信息齐全。 |
| 6 | 基础字典管理 | 1.字典分类包括：卫生机构信息管理、科室字典管理、卫生人员管理、药品字典管理、收费项目管理等；  2.提供可视化界面对各类字典能进行增加、删除、修改、查询操作，能进行发布及提供订阅服务；  3.平台提供字典注册、更新、查询服务。 |
| 7 | 医学术语字典配置管理 | 1.提供可视化界面对医学术语进行增加、删除、修改、查询操作；  2.平台提供术语注册、更新、查询服务。 |
| 8 | 统一身份认证及门户服务 | 1.提供单点登录平台。实现统一身份认证，用户登录一次能访问多个系统；  2.针对居民、医生各自实现移动统一应用门户，支持应用的管理、上架等功能；  3.支持基于用户标签的智能应用推荐；  4.安全审计功能：登录日志、操作日志、权限日志等。 |
| 9 | 健康档案主索引管理 | 1. 可对居民基本信息的权重分进行配置和管理； 2. 居民主索引可自动合并和手工合并与拆分； 3. 健康档案主索引能根据居民主索引同步合并或拆分； 4. 合并或拆分主索引，居民相应的诊疗记录、公卫服务等也同时合并或拆分。 |

### 3.2.4公共卫生业务应用

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **测评项** | **业务** | **对应功能** | **需求描述** |
| 1 | 医院社康协同能力评价 | 患者预建案 | 患者自动建档 | 可自动导入患者基本信息进行预建档 |
| 2 | 传染病管理 | 甲乙类传染病报告 | 根据诊断提示相应报告 |
| 3 | 慢病管理 | 高、糖、肿瘤、脑卒等慢病报告 | 根据患者情况自动提示报告 |
| 4 | 高、糖、肿瘤、脑卒等慢病报告 | 根据患者健康指标给出高危患者提示 |
| 5 | 重点患者随访提醒 | 患者就诊在随访周期内提示随访 |
|  | 多病共管 | 多病共管 | 以人为中心，实现跨病种数据融合，实现随访等公共卫生服务跨病种统一管理 |
| 6 | 医生工作便捷性评价 | 患者管理 | 新发患者提醒 | 综合医院确诊患者社康推送 |
| 7 | 随访管理 | 在册患者随访周期提醒 | 系统可根据随访要求动态调整随访周期并实时提醒医生在册患者随访时效性 |
| 8 | 报告信息共享 | 各类信息填报 | 支持医生各类报告过程中的信息数据共享补充 |
| 9 | LIMS信息对接 | 医院疾病报告 | 可实现患者报告时，自动填充患者LIMS的数据 |
| 10 | 疾病漏筛查 | 通过电子病历数据提醒漏报 | 可通过电子病历数据自动筛选漏报患者，并提醒医生 |
| 11 | 患者服务能力评价 | 综合问卷 | 移动问卷服务 | 老百姓可通过手机端完成业务用户制定的问卷。 |
| 12 | 健康处方 | 运动、饮食、心理等健康处方 | 可通过模型对个体进行高危风险识别，并出具运动、饮食、心理健康处方 |
| 13 | 健康教育 | 个性化健教信息 | 可通过人群标签对重点人群进行分类识别，并定向提供健康教育宣传信息 |
| 14 | 语音服务 | 问卷、随访等业务语音服务 | 可提供基于人工智能语音的公共卫生服务，可实现人机对话及数据采集 |
| 15 | 管理用户功能评价 | 疾控业务管理 | 免疫、环境、病媒、学生、营养、食源、职业病业务的全面支持 | 平台可提供对免疫、环境、病媒、学生、营养、食源、职业病等业务的全面管理 |
| 16 | 疾病流程化管理 | 疾病流程及表单定制化 | 可实现通过流程定义可表单定制完成自定义疾病的流程化管理  随访、筛查、问卷等表单均支持按病种进行自定义模版设置，操作便捷友好 |
| 17 | 传染病预警分析 | 症候群监测、模型预警、风险研判 | 系统可实现对症候群的监测、并支持通过通用传染病预测模型进行预警分析，及综合风险研判 |
|  | 公共卫生项目流程化管理 | 公共卫生项目管理 | 公共卫生项目管理 | 基于公共卫生业务协同服务实现项目流程化管理，通过制定计划、任务分发、推送、进度管理等实现对公共卫生各项目的协同统一管理。 |
| 18 | 平台整合与集成能力 | 整合与集成能力 | 服务通用性 | 所有跨域业务，可在统一集成平台进行服务注册 |
| 19 | 整合与集成能力 | 服务通用性 | 所有注册服务可通过集成平台进行统一管理 |
| 20 | 整合与集成能力 | 服务通用性 | 服务调用的情况可通过集成平台进行数据分析(调用次数、调用信息、失败日志等) |
| 21 | 整合与集成能力 | 数据治理能力 | 根据数据需求，通过区域统一数据中台进行公共卫生数据相关治理 |
| 22 | 整合与集成能力 | 数据分析能力 | 根据指标需求，通过区域统一数据中台、数据仓库进行公共卫生数据相关指标开发，并进行指标共享 |
| 23 | 互联互通测评指标 | 健康档案管理任务提醒 | 健康档案管理任务提醒 | 1.存在未建档人群，应提醒公卫人员为居民进行建档；或是有档案转入转出等，应提醒进行档案管理；  2.有相应的档案管理任务提醒统计报表。 |
| 24 | 家庭档案管理 | 家庭档案管理 | 1.创建家庭档案，对家庭档案进行管理等；  2.统计家庭档案管理情况。 |
| 25 | 健康体检任务提醒 | 健康体检任务提醒 | 1.公卫医生，负责的健康档案里如存在有健康体检任务还没完成时，应及时提醒公卫医生去完成；  2.有相应的统计报表。 |
| 26 | 传染病管理任务提醒 | 传染病管理任务提醒 | 1.公卫医生，负责的健康档案里如发现有新的传染病报告信息时，应及时提醒公卫医生进行传染病监测；  2.统计传染病提醒业务情况。 |
| 27 | 妇幼业务协同管理 | 妇幼业务协同管理 | 1.医生在提供医疗服务时如发现新的早孕者或新生儿，医生可以为患者创建孕产妇档案或新生儿档案；  2.有妇幼业务协同管理的统计。 |
| 28 | 其他指标 | 其他 | 性能、安全、隐私 | 系统的性能、可靠性、安全性、隐私保护等 |

### 3.2.5备份+容灾

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | **测试项** | **需求描述** |
| 1 | 数据备份及业务级容灾 | 1. 实现数据定时及实时备份 2. 实现业务级容灾，实现RTO~0 3. 实现数据库同步双活 4. 备份、容灾一体化管理 |