**附件1**

**公立医院综合管理数字孪生交互可视化系统（一期）项目需求**

# 项目名称

项目名称：公立医院综合管理数字孪生交互可视化系统（一期）

# 项目内容

项目功能如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 系统名称 | 功能模块 |
| 1 | 综合管理基础 | 基础管理模块 |
| 指标池管理模块 |
| 数据管理模块 |
| 2 | 综合管理分析 | 绩效目标管理模块 |
| 预警管理模块 |
| BI数据展示模块 |
| 报表集市模块 |
| ETL模块 |
| 数据画像 |
| 虚拟世界与数字孪生 |
| 3 | 数据治理 | 数据梳理对接 |

# 详细功能描述

## 3.1、综合管理基础

## 3.1.1、基础管理模块功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 登录管理 | 登录方式为内网用户的账号+密码或手机+验证码等方式登录，实现用户单点登录 |
| 2 | 组织架构管理 | 新增考核主体和下属各分支结构，根据实际的架构进行调整维护组织间关系、组织名称。 |
| 3 | 角色与职务管理 | 根据运营管理需求，支持新增角色，维护角色字典。可在用户基础信息中进行选择，一个用户支持配置多个角色和职务。 |
| 4 | 用户管理 | 管理系统用户账号信息和基本信息，支持导入/对接人员数据表/在线新增，配置组织、角色、职务、权限。 |
| 5 | 权限管理 | 用户通过角色与权限进行关联，可进行系统菜单权限、功能权限、操作权限的分配。 |
| 6 | 日志管理 | 记录各用户在各子系统的操作日志，支持用户、操作时间等维护进行查询。 |

## 3.1.2、指标池管理模块功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 指标信息 | 主要维护运营指标池的信息，建立统一的指标编号对指标进行索引管理。支持指标的新增、修改、详情查看、停启用操作、组合检索和导出。支持查看、引用知识、规则编码。 |
| 2 | 指标目录 | 构建不同指标间的层级关系，支持目录的新增、修改、查看、停启用操作、导出。支持一键引用指标池，以图谱方式进行展示。支持一键复制目录。 |
| 3 | 公式设计 | 支持个性化设计公式，提供指标计算公式编辑器，引用查询指标池的指标因子，选择计算逻辑的方式维护指标。 |
| 4 | 指标权限 | 支持指标下推到归口部门及负责用户，从系统组织管理中选取部门及用户，分配指标的管理权限。 |
| 5 | 指标复用 | 多选指标一键复用新增下一年度的指标，标化。新指标赋予新的指标编号，通过数据源区分。提供规则重置，重新配置规则。 |
| 6 | 知识库管理 | 知识库是统一标准的集合，支持标准的新增、修改、详情查看、停启用操作。 |
| 7 | 规则库管理 | 规则库是统一实例化规则的集合，支持规则信息的维护。提供查看、创建、修改、删除、查询、审核、发布等功能。 |
| 8 | 指标看板 | 支持不同维度（时间、类型、属性等）组合查询筛选指标数量、目录数量、规则数的统计；通过可视化方式显示指标当前采集的数据及状态。 |

## 3.1.3、数据管理模块功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 数据源配置 | 主要与不同业务系统配置对接采集方案的管理。支持查看、新增、编辑、删除、停启用数据源及路由规则配置；可勾选测试连通性状态，查看接口运行状态。 |
| 2 | 数据填报管理 | 支持多样填报方式，提供了手工填报的功能，支持上传相关的佐证文件。支持可通过数据表模板导入，解析填报。 |
| 3 | 数据看板 | 通过可视化看板统计不同维度下的当前采集数据情况。支持指标下钻溯源，异常数据的定位，指标列表的查看、编辑、导出。支持查看数据源开通数量、状态、对比等。 |

## 3.2、综合管理分析

## 3.2.1、绩效目标管理模块功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 目标配置管理 | 通过考核方案的模式进行年度、月度、科室、医生目标分解。目标配置过程是动态可控，规则灵活的，当实际值与目标值有出入时，会根据既定规则动态调整剩余的目标分配计划。 |
| 2 | 评分模型管理 | 主要对绩效考核评分标准建模。支持一键选取指标目录，批量设置评分方式；可引用系统内部的规则库、知识库、公式编辑器工具、上一年的评分标准。 |
| 3 | 模拟考核管理 | 主要对评分模型和数据进行考核执行。通过选取评分模型和指标目录建立新的考核任务，记录每次考核执行的时间和考核结果，支持查看、导出、停启用考核任务。 |
| 4 | 绩效跟踪管理 | 分为目标的跟踪、考核结果的跟踪。统计当前目标执行进度、已执行明细、执行计划状态；统计不同评分模型下模拟考核的次数、考核评分情况。支持查看、生成院内绩效考核监控报表。 |

## 3.2.2、预警管理模块功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 实时分析 | 根据自动化采集指标统计当日数据及数据趋势。支持刷新功能 |
| 2 | 月度预警 | 以月度设置的目标值为预警阈值，对重点监控指标的月度实际数超出预警规则后，系统会发出预警公告，需要对指标计划进行调整 |
| 3 | 区间测速 | 自定义一个区间段，设置区间值范围、平均速率，监测指标的当前速率、剩余额度，判断在区间内是否“超数、超限”。 |
| 4 | 超限预警 | 自定义设置预警条件，当前值触发预警条件就会预警告示。 |

## 3.2.3、BI数据展示模块功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 总体视图 | 总体视图以医院为整体维度，根据具体的分析主题展示相关的监测数据组成、变化趋势、模拟考核结果分析等全局预览。 |
| 2 | 单元视图 | 单元视图以科室为维度，关注归口指标数据、重点监测指标数据预警、考核单元KPI数据呈现与对比分析。 |
| 3 | 个人视图 | 个人视图以个人用户为维度，关注归口指标数据、重点监测指标数据预警、考核个人KPI数据呈现与对比分析。 |

## 3.2.4、报表集市模块功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 报表模板 | 统一规范业务流程中的报表模板，支持模板的查看、下载，模板的共享配置。 |
| 2 | 报表配置 | 提供动态报表的在线配置功能，可编辑、增减相关字段、停启用、查看与下载，共享配置。 |

## 3.2.5、ETL模块功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 在线SQL | 提供在线运行SQL编辑器，支持在线编译、在线调试和在线结果的实时反馈。 |
| 2 | 系统码表 | 用来统一维护系统中公用字典数据，支持公用字典采用国家标准字典进行标准化。支持查看和维护字典，根据类别提供主索引的总览功能。 |

## 3.2.6、数据画像功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 医院画像 | 从医院的基本属性、指标数据、绩效考核结果、医盟圈定位出发，抽取典型特征，赋予标签。基于统计学要素描述分析，形成画像原型。 |
| 2 | 科室画像 | 从科室的基本属性、归口数据、考核结果、同类排名等方向出发。基于统计学要素描述分析，形成同类型科室的画像原型。 |
| 3 | 医生画像 | 从医生的基础属性、绩效考核、能力分析等方向出发，基于统计学要素描述分析，形成同类型医生的画像原型，再具体给每个医生个体进行打标签 |

## 3.2.7、虚拟世界与数字孪生功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 孪生应用 | 建立一个虚拟仿真的场景，将医院各项经营数据孪生在一个虚拟世界，支持虚拟身份，模拟经营，仿真推演。 |

## 3.3、数据治理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能描述** |
| 1 | 数据梳理对接 | 通过现场调研的方式，形成调研报告和输出治理方案。通过接口对接、数据层对接、RPA对接、自动化采集、自定义工具等方式完成具体业务系统与全院运营管理数据中心系统的数据对接。 |

# 项目工期

1. 自合同签订日起，须在\_10\_个工作日内对《用户需求说明书》进行补充、确认或提出意见。
2. 对《用户需求说明书》提出意见后，院方组织进行用户需求调研，根据调研情况提供业务调研记录、现况分析、功能设计及说明，双方共同整理并在 5 个工作日内确认《需求规格说明书》。
3. 须在《需求规格说明书》确认后的\_30\_个工作日内完成实施导入和保证系统正常工作。
4. 完成软件实施，并根据院方提出的新需求完成修改后，系统运行\_3\_个月以上无软件故障出现，则向院方申请验收。

# 集成技术及实施服务要求

项目实施期内承建商提供专职工程师 3 名驻扎本院，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在项目实施前，结合院方项目需求，根据《网络安全等级保护制度》自评等保级别。需向医院提交设计方案进行安全评审，保证安全技术措施同步规划，系统建设根据信息系统安全等级保护要求进行建设。

软件需通过院方信息部门组织的信息系统安全等级定级要求，项目承建商需依据国家最新等级保护标准完成系统功能建设；上线前软件需通过院方信息部门组织的安全测评、漏洞扫描、渗透测试等安全检查，项目承建商根据检测结果对安全漏洞进行整改。

项目承建商需根据院方的详细需求，提交项目系统的安装、调试及培训实施方案，方案得到院方确认后实施，保证系统按时、正常地投入运行。

项目承建商应为院方进行培训，包括使用培训和维护培训。承建商应提出详细的培训计划，提供培训教材。技术培训的内容必须覆盖产品的安装、日常操作和管理维护，以及基本的故障诊断与排错。包括数据库与开发技术培训、系统维护培训、高级用户培训、用户培训，并保证培训效果。

验收由承建商给出具体的验收计划、测试的内容和方法，经院方审核通过后，方可进行验收测试。

# 后续维护服务

软件免费维护期从合同标的验收合格之日算起，期限为 24 个月。在免费维护期内，承建商提供技术支持和指导，以及软件的局部改进完善以及故障情况下的现场问题解决。

免费维保期内承建商为院方提供维护及服务的部门及固定的专职技术人员。承建商提供专职工程师 **1** 名驻扎本院，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在免费维护期结束前，须由承建商和院方进行一次全面检查，任何缺陷必须由承建商负责修复，在修复之后，承建商应将缺陷原因、修复内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给院方，形成项目总结报告。

超过免费维护期的，双方另行协商签订维护合同，服务方报价不超过合同软件部分金额的8%。

# 合同款支付方式

(一)合同签订后，在收到承建商开具相应金额正式发票后，支付合同总金额的30%。

(二)软件验收通过后，在收到承建商开具相应金额正式发票后，支付合同总金额的65%。

(三)免费维护期结束后，由院方对承建商在服务期内应完成任务进行确认并通过后1个月内，支付最后一笔尾款。