

第五章 采购需求

一、包 1：岳阳市中医医院（岳阳市医养中心一期）院内数据中心应用提档升级项目

（一）技术要求

1.项目背景

1.1 医院信息化建设现状与痛点

随着医院业务规模扩大和数字化转型深入，医疗、管理、科研等部门基于业务需求分别建设了独立的数据仓库，涵盖 HIS、PACS、手术麻醉等业务系统。然而，由于缺乏顶层设计和统一规划，各数据仓库呈现“分散建设、独立运行”的状态：

数据孤岛问题突出：不同系统数据标准不统一，数据接口协议各异，导致跨系统数据共享需依赖人工转换，效率低下且易出错。

应用支撑能力不足：临床医生需登录多个系统调取患者诊疗数据，平均单次病历整合时间超过 15 分钟；科研人员需耗费大量精力清洗不同来源数据，数据准备周期占科研项目总周期的 30% 以上；管理层缺乏实时、全面的运营数据支撑，决策依赖经验判断而非数据驱动。

1.2 政策导向与行业标准要求

国家卫健委《医院信息化建设标准与规范》明确要求，三级医院需构建以电子病历为核心的医院信息平台，实现全院数据标准化整合与深度应用。《全国医院信息化建设规划纲要》进一步提出，到 2025 年，三级医院要建成互联互通的临床数据中心、运营数据中心和科研数据中心，满足医疗质量监管、分级诊疗协同及医学科研创新的数据需求。与此同时，医保控费、公共卫生数据上报、区域医联体数据共享等外部要求对医院数据标准化和规范化提出了刚性约束。例如，区域卫生平台要求上传的诊疗数据需符合 HL7CDA 标准，而现有数据格式不统一问题导致上报成功率不足。

1.3 医院高质量发展的内在需求

随着公立医院绩效考核、DRG/DIP 付费改革的推进，医院对精细化管理、临床路径优化、科研成果转化的需求愈发迫切：

临床诊疗层面：医生需要实时调阅患者全病程诊疗数据（含病历、检验、影像、用药记录等），以制定个性化治疗方案，但分散的数据存储导致信息获取不完整、不及时，影响诊疗效率和质量。

运营管理层面：管理层需要实时掌握门诊量、住院周转率、设备利用率、成本消耗等核心运营指标，以优化资源配置，但现有数据分散在不同部门系统中，无法形成统一的运营视图，决策滞后性明显。

科研创新层面：医院科研项目对大规模临床数据的需求日益增长，需整合患者电子病历、生物样本数据、随访记录等多维度信息开展队列研究，但数据孤岛导致科研数据难以成规模、成体系利用，制约了科研成果产出。

2.建设目标

本项目为院内数据中心应用提档升级，建设内容包括升级数据仓库系统、术语主数据管理系统、单点登录管理系统及临床数据中心，通过数据仓库整合全院数据，术语主数据统一标准，单点登录实现便捷安全访问，临床数据中心集中管理诊疗数据。目标是提升医院数据整合能力与标准化水平，优化业务流程，强化信息安全，为临床决策、科研分析及精细化管理提供高效数据支撑，推动院内数据中心应用效能全面升级。

3.政策法规及行业规范

- 1) 国家卫健委、国家中医药管理局联合发布《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》国卫规划发〔2018〕22号，发布日期：2018年07月10日；
- 2) 国家中医药管理局《关于印发“十四五”中医药信息化发展规划的通知》国中医药规财函〔2022〕238号，发布日期：2022年11月25日；
- 3) 国务院办公厅《关于推动公立医院高质量发展的意见》国办发〔2021〕18号，发布日期：2021年06月04日；
- 4) 国家卫健委《关于印发公立医院高质量发展促进行动（2021-2025年）的通知》国卫医发〔2021〕27号，发布日期：2021年9月14日；
- 5) 国家卫健委《三级医院评审标准（2022年版）及其实施细则》国卫医政发〔2022〕31号，发布日期：2022年12月6日；
- 6) 国家卫健委《电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）》国卫办医函〔2018〕1079号，发布日期：2018年12月3日；
- 7) 国家卫健委《医院智慧管理分级评估标准体系（试行）》国卫办医函〔2021〕86号，发布日期：2021年3月15日；
- 8) 国家卫健委《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》国卫办医函〔2022〕38号，发布日期：2022年11月4日；
- 9) 国家卫健委《进一步改善护理服务行动计划（2023-2025年）》国卫医政发〔2023〕16号，发布日期：2021年6月15日；
- 10) 国家卫生健康委统计信息中心《医院信息平台交互规范 2020 版》；
- 11) 卫生信息共享文档编制规范（WS/T482-2016）；
- 12) 网络安全等级保护基本要求（GB/T22239-2019）；
- 13) 信息安全技术个人信息安全规范（GB/T35273-2020）；
- 14) 信息系统密码应用基本要求（GM/T0054-2018）；
- 15) 信息安全技术信息系统密码应用基本要求（GB/T39786-2021）；
- 16) 《计算机软件文档编制规范》（GB/T8567-2006）；
- 17) 《计算机软件工程文档编号规范》（DB21/T2139-2013）；
- 18) 《计算机软件需求规格说明规范》（GB/T9385-2008）；
- 19) 《计算机软件测试文档编制规范》（GB/T9386-2008）；
- 20) 《计算机软件测试规范》（GB/T15532-2008）；
- 21) 《信息技术智能移动终端应用软件（APP）技术要求》（GB/T37729-2019）；
- 22) 《网页防篡改系统技术要求》（YD/T3462-2019）；

4.建设内容

4.1 建设内容

序号	系统	单位	数量
1	医疗数据仓库（HDW）	套	1
2	术语主数据管理系统	套	1
3	临床数据中心	套	1
4	单点登录	套	1

4.2 采购清单

序号	一级模块	二级模块	功能描述	单位	数量
1	医疗数据仓库（HDW）	复制库（ODS）	作为在线业务数据库的实时映像，数据结构与业务数据库基本一致，减少对业务系统影响并提高抽取效率；支持通过发布订阅、AlwaysOn、OGG 等技术实现数据容灾和复制，通过 CDC 技术动态捕获数据增、删、改等变更	套	1
2		在活系统数据集成	对分散的源数据进行 ETL（抽取、清洗、转换、加载）操作，整合 HIS、医生诊疗数据、护理数据、医技数据（检验、检查等）、手麻数据、血库数据等多类数据，支持全量抽取和增量抽取	套	1
3		数据集成任务调度及监控	包含定时和实时数据采集管理，支持多类数据源配置与管理；提供可视化作业流程设计、数据转换处理功能；具备调度监控功能，可监控任务执行状态、资源使用情况、运行日志等，支持报警和告警	套	1
4		医院数据仓库（HDW）	整合 HIS、医嘱、护理、检验等不同信息系统数据，以业务域为主体构建临床、运营等业务模型；覆盖患者信息、就诊信息、病历文书等多个业务域，为临床决策、运营管理、科研分析等提供数据支持	套	1
5	术语主数据管理系统	数据管理	统一管理组织架构、员工、临床与护理单元对应等主数据，以及频次、给药途径、中医诊断等术语；支持数据的新增、编辑、启停用、发布等操作，维护数据一致性、完整性与合规性	套	1
6		映射管理	创建非标术语与标准术语的映射关系，支持自动匹配完善映射结果并审核；支持从 EXCEL 导入映射、手动建立映射，可查看映射详情，保障多机构数据隔离	套	1
7		数据监控	统计主数据发布订阅数据流向、各系统调用趋势，以及主数据、术语字典数量及数据条目；展示主数据变更记录、异常情况，包括当日数据注册、订阅接口异常日志等	套	1

8		发布订阅管理	管理业务系统注册信息（系统厂商、代码、交互地址等）和主数据订阅关系（主数据、术语、术语映射订阅）；记录接口日志、操作日志、数据变更日志，支持数据发布、重发和归档	套	1
9	临床数据中心	结果数据	集成患者标识、患者服务、门诊处方、临床诊断等 25 类临床数据，涵盖门急诊、住院、体检等场景的诊疗信息，包括电子病历、检验报告、检查报告、手麻记录、护理文书等	套	1
10		患者 360 视图	构建以患者为中心的临床信息统一视图，展示患者基本信息、历次就诊记录、医嘱处方、病历资料等；支持多维度查询、过敏信息展示、关键指标收藏，保障敏感数据隐私，提供嵌入式主题拆分调阅功能	套	1
11	单点登录	单点登录	实现一次登录访问所有相互信任的应用系统，支持密码、CA、扫码三种身份认证方式，集成 BS/CS 信息系统；提供门户首页个性化配置、日程管理、通知管理、文档管理等功能	套	1
12		统一权限管理	管理用户、角色、权限，包括基础数据导入（机构、系统、权限字典等）、应用注册、系统菜单维护；支持用户权限分配、角色权限分配，权限申请流程与钉钉 OA 审批对接，可将权限数据同步至业务系统	套	1

5.技术参数

数据仓库系统

▲数据仓库系统需支持国产服务器操作系统、支持国产数据库、支持国产中间件、支持国产服务器。需提供国家认可的相关认证机构出具的信创产品评估证书或适配测试报告扫描件。

复制库（ODS）

ODS（复制层）是在线业务数据库的实时映像，数据和数据结构基本与业务数据库保持一致。ODS（复制层）的作用是为了减少对业务系统影响，提高抽取效率。

ORACLE 复制库建设

支持通过主流的数据复制技术，对 ORACLE 业务数据库搭建复制库，作为数据仓库的 ODS 层，实现业务系统与平台的读写分离，降低数据同步对业务系统的影响，为数据仓库数据采集奠定基础

MSSQL 复制库建设

支持通过主流的数据复制技术，对 MSSQL 业务数据库搭建复制库，作为数据仓库的 ODS 层，实现业务系统与平台的读写分离，降低数据同步对业务系统的影响，为数据仓库数据采集奠定基础。

在活系统数据集成

在活系统数据集成主要将分散于各处的源数据进行 ETL（抽取、清洗、转换、加载）集成操作。ETL 作为构建数据仓库其中一个环节，负责将分布在异构数据源中的数据进行清洗、转换和集成，最后加载到数据仓库中，成为数据分析处理、数据挖掘的基础。

(1) HIS 数据集成

支持集成病人信息、门急诊挂号信息、门急诊划价收费、住院收费信息、床位信息、医嘱信息、处方信息、诊断信息、耗材费用明细数据。

(2) 医生诊疗数据集成

支持集成医院临床医生站系统产生的业务数据，包括抗菌药信息、临床路径信息、申请单信息等。

支持集成医院临床 EMR 系统产生的业务数据，内容包括病人门诊和住院产生的结构化和非结构化的电子病历信息。

(3) 护理数据集成

支持集成医院护理信息系统产生的业务数据，包括体征记录、护理记录、导管数据、压疮信息、跌倒坠床信息。

(4) 医技数据集成

检验数据集成

支持集成医院检验系统产生的业务数据，包括常规检验的登记、微生物检验的登记、检验结果、微生物鉴定结果、微生物培养结果、检验标本签收、检验设备信息、检验危急值信息、检验质控信息。

检查数据集成

支持集成医院检查系统产生的业务数据，接入范围包括心电、病理、超声、核医学、放射等检查的检查预约、检查登记、检查结果、检查用药、检查危急值信息、检查费用信息。

(5) 手麻数据集成

支持集成医院手术麻醉系统产生的业务数据，包括手术记录、麻醉记录、手术麻醉用药信息、麻醉术前术后访视信息、手术输血信息、手术麻醉事件信息、手术麻醉不良事件、麻醉生命体征、手术麻醉质控、手术安排信息。

(6) 血库数据集成

支持集成医院血库系统产生的业务数据，包括输血申请信息、血袋出入库信息、血型检测信息、发血信息、配血信息、输血不良反应信息。

(7) 病案数据集成

支持集成病案首页信息数据，病案首页包括基本信息、住院信息、诊断信息、手术信息、费用信息等。

(8) 治疗数据集成

康复治疗数据

支持集成医院康复治疗系统产生的业务数据，包括康复类型、康复设备、康复功能评定、治疗记录单信息。

透析治疗数据

支持集成医院透析系统产生的业务数据，接入范围包括透析治疗预约信息、透析记录信息、透析用药信息、环境监测、透析用水监测信息、透析质控信息。

(9) ICU 数据集成

支持集成医院 ICU 系统产生的业务数据，接入范围包括 ICU 重症病人的基础信息、ICU

体征信息。

(10) 纸质文档翻拍数据集成

支持集成翻拍系统业务数据，含检查报告、检验报告、护理病历、门诊病历、住院病历、预检留观病历、医嘱单等纸质文档翻拍数据。

(11) 移动护理数据集成

支持集成医院移动护理信息系统产生的业务数据，包括医嘱的执行记录、执行项目信息。

(12) 药库药房数据集成

支持集成医院药库、药房系统产生的业务数据，接入范围包括药库入库、退货、出库、退库信息、药房入库、退库、药房发药退药信息。

(13) 体检数据集成

支持集成医院体检系统产生的业务数据，包括体检病人信息、体检登记信息、体检费用信息、体检各项结果、体检单信息。

(14) 单病种数据集成

支持集成医院单病种系统产生的业务数据，接入范围包括单病种上报记录、单病种上报明细、单病种触发信息、病种字典信息。

(15) 合理用药数据集成

支持集成医院合理用药系统产生的业务数据，接入范围包括门诊处方、住院医嘱、患者诊断、门诊问题分析结果、住院医嘱问题分析结果、分析问题类型。

(16) 设备物资数据集成

支持集成医院设备物资系统产生的业务数据，包括设备与物资采购计划、设备与物资请领、设备与物资入库、设备与物资出库、设备与物资申购、设备与物资登记、设备与物资管理、设备与物资保养与维修信息。

(17) 院感数据集成

支持集成医院院感系统产生的业务数据，接入范围包括发生院内感染的病人信息、院感记录、院感标本记录、感染部位、手卫生和多重耐药菌信息、传染病报卡。

(18) 不良事件数据集成

支持集成医院不良事件系统产生的业务数据，接入范围包括输血不良事件、药品不良事件、护理不良事件、跌倒不良事件、医疗不良事件信息。

(19) 急诊数据集成

支持集成医院急诊信息系统产生的业务数据，接入范围包括急诊评估单信息、体征记录、预检病人信息、患者分级信息、病人留观信息、抢救记录信息。

数据仓库（HDW）

医院数据仓库(HDW)是整合分散在不同信息系统中（如 HIS、医嘱、护理、病历、检验、放射、人事管理、财务等）的数据，以业务域为主体整合梳理，实现医院所有企业级数据的整合，并为临床决策、运营决策、科研管理等提供信息支持。

要求具备以下功能：

01)患者域

具备患者信息的数据存储模型，包含患者姓名、性别、出生日期、身份证号、就诊卡号、

病历号、医保卡号、医保费别、联系电话、联系人、联系地址等关键信息。

02)就诊域

具备就诊域相关数据存储模型，包含门诊就诊、分诊候诊、排班号源、住院就诊等关键信息。

03)临床域

具备临床域相关数据存储模型，包含诊断信息、门诊处方、住院医嘱、会诊信息等关键信息。

04)费用域

具备费用域相关数据存储模型，包含门诊费用、医保结算、住院费用等关键信息。

05)执行域

具备执行域相关数据存储模型，包含临床路径执行、移动护理执行等关键信息。

06)记录域

具备记录域相关数据存储模型，包含门诊电子病历、住院电子病历、护理防护、护理文书等关键信息。

07)物品域

具备物品域相关数据存储模型，包含门诊发退药、药品采购出入库、住院发退药等关键信息。

08)手术域

具备手术域相关数据存储模型，包含介入治疗、手术麻醉安排、手术麻醉、手术麻醉质控等关键信息。

09)输血域

具备输血域相关数据存储模型，包含输血申请、输血记录、输血质控等关键信息。

10)治疗域

具备治疗域相关数据存储模型，包含透析治疗、康复治疗等关键信息。

11)体检域

具备体检域相关数据存储模型，包含体检报告、体检就诊、体检账单等关键信息。

12)检验域

具备检验域相关数据存储模型，包含检验申请、检验报告等关键信息。

13)检查域

具备检查域相关数据存储模型，包含检查申请、检查报告等关键信息。

14)病案域

具备病案域相关数据存储模型，包含病案首页基本信息、病案首页诊断、病案首页手术、病案首页费用等关键信息。

15)医院感染

具备院感相关数据存储模型，包含院感基本信息、院感报告卡等关键信息。

16)不良事件

具备不良事件相关数据模型，包含医疗管理类不良事件、药品不良反应等关键信息。

17)ICU 管理

具备 ICU 管理相关数据模型，包括 ICU 患者基本信息、ICU 导管使用信息、ICU 呼吸机使用信息、ICU 体征记录等关键信息。

18)急诊急救

具备急诊急救管理相关数据模型，包括急诊患者基本信息、急诊上报记录结果、急诊急救过程质量指标等关键信息。

19)药事管理

具备药事管理相关数据模型，包括合理用药审核、药品处方点评、抗菌药物使用情况等关键信息。

20)高值耗材

具备高值耗材相关数据模型，包含患者基本信息、高耗材使用记录详情、对应的诊断等关键信息。

22)单病种

具备单病种相关数据模型，包含单病种字典、单病种上报记录、单病种上报明细等关键信息。

23)HRP 人力资源

具备 HRP 人力资源相关数据模型，包含职工基本信息、职工职称级别、工作状况、职工带教任务等关键信息。

24)设备物资

具备设备物资相关数据模型，包含设备物资基本信息字典、设备物资库存、设备物资入库出库等关键信息。

数据集成任务调度及监控

(1) 定时数据采集

定时数据采集是指基于数据库定时轮询机制，按指定的时间频率执行数据抽取任务，自动从数据源中提取数据并进行转换和加载。要求实现如下功能：

数据源管理

具备配置和管理各种数据源功能，包括关系型数据库、非关系型数据库等。

具备与大多数主流关系型数据库的对接能力，例如：SqlServer、Oracle、Mysql、PostgreSQL、达梦等。

具备 KAFKA 消息服务数据源的配置功能。

具备设置数据源的详细连接信息功能，包括主机地址、端口号、认证凭据等。具备数据源访问权限管理，确保只有授权用户可以访问和操作数据源。支持对区域或院内数据源分类管理。

定时数据采集调度

提供可视化的界面或图形化工具，用于展示数据抽取作业的抽取逻辑。

具备前台界面进行作业调试，展示调试结果和错误信息。

具备离线的全量采集与离线增量采集两种模式。

具备定时数据采集调度功能，能够根据需要进行运行参数配置和调度计划设置。

具备定时数据采集调度监控功能，监控调度任务执行状态，包括任务开始时间、结束时间和运行日志。

(2) 流批一体数据采集

统一集成功能，提供数据集成任务的创建、配置和管理，以实现不同数据源之间的数据传输和整合。支持数据转换、清洗和映射等操作，确保数据在集成过程中的准确性和一致性。

基于时间和事件驱动，提供数据集成任务的调度和执行，保证数据的按时、按需地进行集成和更新。提供监控和日志管理功能，实时跟踪数据集成任务的执行状态和结果，以及异

常和错误的处理。

作业组管理

具备作业项目分类管理功能，可按照业务、主题、层级划分和管理分类。

具备作业组创建功能，并将相关的数据集成任务进行组织和分类。

具备作业组的编辑、删除功能。

作业流程设计

具备按照作业组进行分类管理功能，定义多层级作业或嵌套作业。

具备可视化的界面或图形化工具，用于设计和配置数据集成的作业流程。

具备组件和连接节点可视化拖拽配置功能，用于配置节点参数、条件和转换规则。

具备多种数据转换和处理功能，如数据过滤、字段映射、数据清洗、聚合计算等。

针对作业开发、设计和维护，具备多数据源合并输出功能。

具备消息接入功能，例如接口服务和 KFAKA 消息采集和输出。服务接口支持一些常规标准化格式，例如，HL7，fhir 标准等。

具备在线调试功能，展示调试结果和错误信息。

流批一体采集引擎

流批一体采集引擎是指使用同一套服务程序实现大数据的在线实时数据采集和离线批量数据采集。

具备基于数据库轮询机制的批量数据采集功能。支持按计划或定时触发的数据抽取任务，自动从数据源中提取数据并进行转换和加载。

具备高效、可靠的数据传输和处理能力，支持大规模数据集成和批量处理。提供数据校验和错误处理机制，以确保数据的准确性和完整性。

具备基于数据库日志的实时数据采集功能，实时监控数据源中的数据变化。

具备即时数据捕获功能，支持患者就诊信息、医嘱处方、病历文书等关键业务信息的即时获取，实现秒级同步。

支持基于数据库表和日志的 CDC 模式，支持 SqlServer、Oracle、Mysql、Postgres 等主流关系型数据库，实时捕获数据变化，跟踪日志减少对业务库影响。

(3) 统一调度管理

统一调度中心提供任务调度和执行的统一管理平台，用于管理各类任务的调度运行、优先级和依赖关系，监控所有调度任务的执行情况。

调度监控

▲提供可视化的监控概览界面，展示调度中心的整体状态和关键指标。（要求提供该功能界面截图）

提供监控列表功能，展示数据仓库各业务域的数据采集任务总数、当前运行状态情况。

调度集群管理

提供可视化管理界面，维护数据集成相关集群的名称、IP 地址、端口信息。

支持设置默认主集群功能。

调度中心

具备调度作业列表功能，能够查阅所有加入调度的作业任务清单。

支持建立编排类型作业，对多个作业编排依赖关系，指定先后执行顺序。

具备作业的上线、下线管理功能，支持作业的批量上线、下线。

提供多种调度策略配置，包括任务的优先级、通知策略、失败策略。

日志中心

具备作业任务执行日志查询功能，包括任务开始时间、结束时间、执行状态和运行详细日志。

具备超长任务快速过滤功能，快速查看执行时间过长的任务日志。

具备日志清理功能，清理时间过久的日志记录。

(4) 统一运维管理

运维监控对数据仓库相关的采集、计算、存储、服务等服务器的运行情况进行集中监控，针对性能异常指标提供消息预警，以方便用户可以高效的进行系统运维。

运维概览

整体概览展示采集集群、计算集群、数仓集群、服务集群基本信息。

▲具备统计展示总集群实例数，告警实例数，故障实例数功能。（要求提供该功能界面截图）

具备展示每一类集群实例个数功能，正常工作与故障的实例用不同颜色表示。

具备详细展示每个集群实例的名字、地址、状态、CPU 使用率、已使用内存、最大内存功能。

集群监控

提供集群监控页面，展示集群列表，点击列表联动展示集群详情。

具备查看集群详情功能，包括：集群的可用插槽数（可用算力）、总插槽数（总算力）、集群实例个数、运行中的作业数、已完成的作业数。

具备查看集群正在运行的作业列表和已完成的作业列表功能，作业列表中提供作业名称、开始时间、耗时、结束时间、算子个数、执行状态等信息。

具备查看集群实例列表功能，包括实例 ID、实例端口、最后心跳检测时间、总插槽数（总算力）、可用插槽数（可用算力）、物理 CPU 个数、物理内存、JVM 堆内存、托管内存等信息。

术语主数据管理系统

▲主数据管理系统需支持国产服务器操作系统、支持国产数据库、支持国产服务器。需提供国家认可的相关认证机构出具的信创产品评估证书或适配测试报告扫描件。

(1) 数据管理

● 主数据管理

统一集中管理医院各类主数据字典，并能自动下发数据至下游消费系统。

组织架构

具备以树形结构集中展示当前医院的各类组织，包括：医院、院区、科室、病区功能。
(要求提供该功能界面截图)

具备按名称快捷检索组织信息功能，支持按科室类型、科室状态过滤查询组织信息。

具备查看、新增、编辑、启停用各类组织信息功能。

具备在各类组织下，查看、新增、编辑、启停用职工信息功能，支持批量导入员工服务科室。

具备查看数据历史版本、变更日志功能。

具备手动发布、自动发布数据功能。

员工

具备查看、新增、编辑、启停用各类型员工信息功能。

具备按照工号、名称等多条件过滤查询员工信息功能。

具备批量导入员工资料功能，包括：签名图片、个人照片、服务科室、执业证书编号、国家医保编号等。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

具备查看数据历史版本、变更日志功能。

具备手动发布、自动发布数据功能。

临床与护理单元对应

具备按临床科室查询临床科室关联护理科室功能。

具备临床科室与护理科室关联关系编辑功能，可进行关联、取消关联。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

具备查看数据历史版本、变更日志功能。

具备手动发布、自动发布数据功能。

其他信息

具备查看、新增、编辑、启停用其他主数据字典信息功能，包括：供应商、制造商、药房、药库、药品通用名、药品商品、收费大项目、收费项目、收费组合、医疗保险。

具备按名称快捷检索、多条件过滤检索供应商、制造商等主数据字典功能。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

具备查看数据历史版本、变更日志功能。

具备手动发布、自动发布数据功能。

● 术语管理

统一集中管理术语信息，内置常见标准医疗受控术语。术语可自动下发数据至下游消费系统。

值域

具备以树形结构集中展示术语所属的分类（概念域）、术语所属的标准体系（编码体系），术语值域的信息功能。

具备按名称快捷检索术语功能。

具备术语简化查看功能。

具备一键收藏术语功能。

具备新增、导入、导出、编辑、一键启用值域信息功能。

具备设置术语编码体系、值域的应用机构功能。

具备出厂内置常见医疗受控标准术语功能，包括：行政区域代码、专业技术职务代码、中医临床诊疗术语治法部分、中医病症分类及代码、民族类别代码、家庭关系代码、生理性别代码、学历代码、经济类型分类代码、婚姻状况代码、ICD-10 诊断代码、ICD-9 手术编码等。

频次、给药途径、中医诊断、西医诊断、行政区划

具备查看、新增、编辑、启停用各类术语信息功能，包括：频次、给药途径、中医诊断、西医诊断、行政区划。

具备按名称快捷检索、按状态过滤查询术语信息功能。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

具备查看数据历史版本、变更日志功能。

具备手动发布、自动发布数据功能。

(2) 发布订阅管理

提供统一的主数据字典及术语的注册、订阅服务。提供数据变更日志、操作日志、接口日志管理功能。

● 发布订阅

系统管理

具备集中管理院内需要与主数据进行交互的业务系统信息功能，包括：系统厂商名称、系统代码、系统交互服务地址。

具备查看、新增、编辑业务系统功能，支持按名称快捷检索业务系统信息。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

注册管理

具备以树形结构集中呈现业务系统注册信息，并支持授权配置到属性级，控制上游来源系统是否可将主数据字典注册至主数据系统。

具备查看、新增、编辑、删除注册系统信息，支持按主数据代码、名称检索注册系统。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

订阅管理

具备以树形结构集中呈现主数据订阅情况，并支持授权配置到属性级，控制下游消费系统是否可从MDM订阅主数据字典，包括主数据订阅、术语订阅、术语映射订阅。

具备查看、新增、编辑、取消订阅功能，支持按系统名称快捷检索系统订阅信息，支持快速过滤已配置系统订阅信息。

具备多机构订阅数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

数据发布

具备以树形结构集中展示待发布的数据，并可将主数据字典发布至已订阅的系统。支持手动发布或者批量发布所有数据。

具备按主数据名称快捷检索待发布数据功能。

具备通过订阅系统快速过滤待发布数据功能。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

● 日志管理

接口日志

具备查询业务系统与主数据系统进行数据交互的接口日志信息功能，接口日志信息包括：主数据类型、日志类型、系统、医疗机构、请求开始时间、请求结束时间、耗时等。

具备多条件过滤查询接口日志功能，支持接口日志详情查看、下载。

具备对发布失败的数据进行单条或批量重发、批量归档功能。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

操作日志

具备对系统注册、页面操作、批量导入等来源的数据操作进行日志记录功能，记录信息包括：操作类型、主数据类型、来源系统、操作人、操作描述等信息。

具备多条件过滤查询操作日志功能，支持查看操作日志详情。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

数据变更日志

具备对数据变更进行记录功能，包括：主数据标识、主数据类型、医疗机构、版本号、变更时间等信息。

具备多条件过滤查询数据变更记录功能，支持查看变更明细、历史版本、版本比对。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

(3) 映射管理

提供业务系统术语与标准术语转换功能，并将映射关系下发至下游消费系统。

具备创建映射任务，将非标术语和标准术语做映射对照功能。

具备自动匹配完善映射关系功能，并支持映射结果的审核。

具备映射复制功能。

支持从 EXCEL 导入映射，支持手动建立映射。

具备查看映射详情功能。

具备多机构数据隔离功能，并支持快捷切换机构数据。

(4) 数据监控

● 主数据监控可视化监控

提供可视化界面展示主数据发布订阅数据流向，展示主数据各系统调用趋势，统计主数据、术语字典数量及数据条目，以及展示主数据变更记录、异常情况。

汇总统计

具备统计历史下发数据总数及本月增量功能。

具备统计主数据总量及本月增量、标准术语总量及本月增量功能。

具备统计注册系统数及本月增量、消费系统数及本月增量功能。

主数据字典及术语分类统计

具备统计本系统内管理的各类型主数据字典的总量及本月增量功能。

具备手动置顶列表内单行统计数据功能。

数据变化趋势

具备统计每个类型主数据字典的新增、变更、停用情况功能，并通过曲线图展现趋势。

具备按月、周、日维度查看主数据字典变化趋势功能。

注册订阅流向图

具备统计主数据字典的来源系统、下游消费系统及关系功能，并通过流向图进行展现。

异常日志监控

具备统计当日的数据注册、订阅接口异常日志功能，并汇总进行展示。

数据服务调用趋势

具备汇总统计数据注册、订阅接口服务的调用趋势功能，并能通过曲线图进行展现。

具备统计、展示注册成功、注册失败、订阅成功、订阅失败趋势功能。

具备按月、周、日维度查看数据注册、订阅情况功能。

单点登录管理系统

单点登录

(1) 单点登录

具备用户登录一次可访问所有相互信任的应用系统功能。

具备用户账号、密码管理功能。

实现基于应用系统的用户访问权限管理。管理员可通过为不同角色配置允许访问的具体应用系统列表，然后将用户分配给对应的角色，即可精确控制用户能够访问哪些系统。

支持密码、CA、扫码三种身份认证方式。

支持与 BS/CS 架构信息系统集成。

(2) 门户首页

▲集成门户管理系统需支持国产服务器操作系统、支持国产数据库、支持国产中间件、支持国产服务器。需提供国家认可的相关认证机构出具的信创产品评估证书或适配测试报告扫描件。

提供多样化的门户运维功能，满足用户在管理日程、账户委托、个人信息及门户个性化管理的需求。

具备在门户首页查看和新增日程安排功能。

▲支持用户将账户权限临时授权其他用户账号，可设置授权范围（授权业务系统）和有效时间，被授权用户登录后可通过角色切换使用委托权限。所有委托操作均生成审计日志，支持审计追溯。（要求提供该功能界面截图）

具备首页个性化配置功能，支持可视化编排门户模块布局（自由拖拽调整位置、大小），提供不少于 16 种主题色系，通过颜色选择器灵活换肤。所有配置项独立存储并实时生效，且仅作用于当前用户个人视图。

具备当前用户修改自己的基本信息功能，例如性别、照片、电话、邮箱等。

(3) 日志管理

具备查看单点登录接口调用日志信息功能。日志信息包含登录账户、方法名、请求参数、响应参数、响应结果、登录时间等，具备通过登录用户、登录结果、登陆日期范围进行检索的功能。

具备查看系统登录记录功能，包括：登录人员的用户名、登录 ip 等。

具备查看系统数据变更内容与对应操作员信息功能，当操作员修改系统数据时，可对修改内容进行记录。

(4) 通知管理

具备系统内通知发送功能，在发送通知时可根据用户或用户组批量发送通知消息。

(5) 文档管理

具备文档上传与审核功能，文档上传通过审核后显示在用户首页。

具备通过审核界面查看文件名称、上传时间、分类、上传人、审核状态等信息，并可对上传申请进行检查、通过、驳回等操作。

(6) 门户管理

支持通过 url 的方式接入其他系统中的页面，并可以将页面配置到门户首页。具备设置卡片的启停用状态、卡片名称、初始宽度、初始高度、初始 X 轴起始位置、初始 Y 轴起始位置、链接地址等信息。

临床数据中心

临床数据中心（CDR）

临床数据中心以患者为中心，按照业务域、场景、事件，实现患者诊疗信息结果数据统一存储与统一管理，临床数据中心在可扩充性上需要满足医院未来对临床数据的存储及数据利用的要求，在性能和效率上应确保在不同场景下对不同人员提供有用的数据。

临床数据中心范围包含以下内容：患者标识、患者服务、门诊处方、临床诊断、住院病历、住院医嘱、手麻记录、门诊病历、体征记录、检验报告、PACS 报告、电生理报告、病理报告、输血记录、配发血信息、血型鉴定、治疗记录、检验申请单、检查申请单、护理病历、重症监护、过敏信息、体检报告、药房发药信息、住院病案首页。根据卫生部《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案（2011）》和国家互联互通数据集建设要求，结合临床实际建设需求进行临床数据的集成。

1) 患者标识

支持对门急诊患者就诊时的基本信息（如姓名、性别、出生日期、身份证号、就诊卡号、病历号、医保卡号、医保类别、联系电话、联系人、联系地址）进行数据集成。

支持对住院患者就诊时的基本信息（如姓名、性别、出生日期、身份证号、就诊卡号、病历号、医保卡号、医保类别、联系电话、联系人、联系地址）进行数据集成。

2) 患者服务

支持对门急诊患者的就诊信息（预约挂号、挂号方式、候诊科室、就诊科目、接诊医生等）进行数据集成。

支持对住院患者的就诊信息（挂号方式、候诊科室、接诊医生、入院登记时间、入院时间、入院病区等）进行数据集成。

3) 门诊处方

支持对门急诊患者的处方信息（用药、治疗、检查、检验等）进行数据集成。

4) 临床诊断

支持对门急诊、住院患者的中西医诊断信息（门诊诊断、入院诊断、出院诊断等）进行数据集成。

5) 住院病历

支持对住院患者的病历进行数据集成。支持病历非结构化数据、半结构化数据存储。

6) 住院医嘱

支持对住院患者的医嘱信息（长期医嘱、临时医嘱）进行数据集成。

7) 手麻记录

支持对住院患者手术麻醉信息（手术记录、麻醉记录、手术中的输血、用药、基本生命

体征、麻醉事件) 进行数据集成。

8) 门诊病历

支持对门急诊患者的病历进行数据集成。

9) 体征记录

支持对住院患者体温单中的症状体征信息进行数据集成。

10) 检验报告

支持对门急诊实验室检验信息(项目名称、检验结果、单位、参考值和趋势) 进行数据集成。

支持对住院患者的实验室检验信息(项目名称、检验结果、单位、参考值和趋势) 进行数据集成。

11) 检查报告

支持对门急诊、住院患者的全数字化医学影像检查报告(CR、DR、CT、MRI、DSA、ECT、PET、B 超、内镜等影像设备产生的报告信息包括检查所见、检查所得、检查结论) 进行数据集成。

支持对门急诊、住院患者的电生理检查报告(心电图、脑电图、肌电图、视网膜电图、听觉诱发电位) 进行数据集成。

支持对门急诊、住院患者的病理检查报告(检查所见、病理诊断) 进行数据集成。

12) 输血信息

支持对住院患者的输血记录、输血不良反应进行数据集成。

支持对住院患者的配血记录信息、发血记录信息、血制品信息进行数据集成。

支持对门急诊、住院患者的血型检测信息进行数据集成。

13) 治疗记录

支持对住院患者的理疗、透析、放疗、介入治疗信息进行数据集成。

14) 医技申请单

支持对患者的检验申请、检查申请信息进行数据集成。

15) 护理病历

支持对住院患者护理文书(一般护理记录单、各种评估单、健康教育等) 进行数据集成。
支持非结构化数据存储。

16) 重症监护信息

支持对住院患者的重症监护系统产生的单据(ICU 护理记录单、急救中心重症记录单、新生儿特级护理记录单) 进行数据集成。支持非结构化数据存储。

17) 过敏信息

支持对门急诊、住院患者的过敏信息(入院病历过敏信息、药品皮试结果、检验测定过敏结果、检查用药过敏情况) 进行数据集成。

18) 体检报告

支持对体检患者的体检登记数据、体检报告数据进行数据集成。

19) 药房发药信息

支持对门急诊药房和住院药房的发药退药信息进行数据集成。

20) 住院病案首页

支持对住院患者病案首页、病案手术信息、病案诊断信息进行数据集成。

患者 360 视图

建立以患者为中心的临床信息统一视图，包括患者的基本信息、历次就诊记录、检查、检验、用药、手术、病历等信息。针对患者信息进行连续管理，为医生提供统一的患者临床信息视图浏览，并提供界面调阅服务，以辅助医生直观、快速了解患者治疗方案，提高诊疗质量和效率。

1) 患者信息

对当前用户所管理的科室患者按条件进行查询管理，对重点关注患者可创建不同关注组进行分组关注管理，对患者的过敏信息集中查看。

具备以列表形式展示门急诊、在院患者、我的患者、关注患者清单功能。

具备多条件患者检索功能，包括：就诊时间范围、科室、患者姓名、医生等。。

具备按照患者姓名、身份证号、病历号、院内卡号、医保卡号、联系电话检索患者功能，支持下钻查看患者详细临床资料。

具备临床医生、护士对重点患者分组收藏关注功能，关注分组支持多层级。

具备集中浏览收藏关注患者列表功能，查看患者详细资料信息。

具备按照过敏源分类、过敏信息采集时间集中展示患者的历史过敏记录功能，展示过敏源分类、过敏结果、发生时间信息。

2) 就诊信息

按照就诊时间维度、临床资料分类维度展示患者历次就诊的诊疗资料，可以按照时间段、就诊类别、就诊科室、诊断查询就诊记录，对患者历次诊断支持按照时间维度的集中查看。

▲具备以就诊时间轴展示患者门急诊、住院和体检就诊情况功能。（要求提供该功能界面截图）

具备通过概览形式展示患者历次就诊资料情况功能。

具备详细临床资料查看功能。

具备按医生诊疗需要单独查看门急诊、住院或体检类别的就诊记录功能。

具备本科室就诊记录筛选功能。

具备按就诊时间维度和临床资料维度切换查看患者就诊信息功能。

具备患者历次就诊的诊断信息集中展示功能，有明确标识突出主诊断信息。

3) 医嘱处方

对患者历次住院就诊的医嘱、门诊就诊的处方信息进行集中按时间维度的查看。住院医嘱可以按照医嘱类别、医嘱类型、医嘱时间、药品类型进行筛选查看，门诊处方可按照药品、非药品进行筛选查看，并可按照医嘱关键字进行检索。

具备展示患者历次诊疗的医嘱信息功能。

具备按长期、临时、有效分类查看医嘱信息功能。

具备药品、检验、检查、输血、手术、治疗、护理、其他医嘱类型筛选功能。

具备按照开立日期筛选医嘱功能。

具备住院医嘱按项目或药品名称快速搜索定位功能。

具备按药品类型过滤医嘱功能。

支持与知识库对接，实现查看药品的成份、适应症、用法用量、不良反应、禁忌、注意事项、药物相互作用、药理作用信息功能。

支持与闭环系统对接，实现住院医嘱闭环详情查看功能。

具备患者历次就诊的门诊处方（用药、治疗、检查、检验等）信息查看功能。

具备门诊处方按项目或药品名称快速搜索定位功能。
具备按照药品、非药品进行门诊处方筛选功能。
支持与闭环系统对接，实现门诊处方闭环详情查看功能。

4) 病历资料

对患者门诊病历资料、住院病历资料按照就诊时间轴集中展示。可按照就诊院区机构、就诊时间、就诊科室、接诊医生检索指定就诊范围的病历资料。同一次就诊下的病历资料依据病历分类进行树形列表展示。针对重点病历支持病历收藏，并可以对收藏的病历进行集中查看。

具备患者门诊、住院病历资料的集中展示功能，包括：入院记录、病程记录、查房、出院小结等。

具备按照就诊记录切换功能。
具备文本段数据、原始病历 PDF 展示功能。
具备根据角色控制能访问的病历类型功能。
具备病历详细内容查看功能。
具备对病历文书收藏及查看功能。

5) 护理信息

对患者护理病历资料按照就诊轴分组展示。可按照就诊院区机构、就诊时间、就诊科室、接诊医生检索指定就诊范围的就诊信息。同一次就诊下的护理病历依据护理病历分类进行树形列表展示。

具备住院患者历次就诊护理文书的分类展示功能。
具备原始病历 PDF 展示功能。
具备住院患者体征信息按就诊日期趋势变化展示功能。
具备按照日期快速定位切换病历文书功能。
具备护理病历收藏功能，并可对收藏的病历进行集中查看。

6) 检验报告

对患者历次的检验报告按照时间进行展示，并可查看趋势，支持按照就诊院区机构、就诊时间、就诊科室、接诊医生、报告类别、检验标本类型快速筛选检验报告。

具备按照时间轴将患者历次常规检验、微生物检验报告进行集中展示功能。
具备按报告类别快捷筛选检验报告，对检验异常结果有明显的高低标识。
具备检验结果本次就诊、近三次就诊、全部就诊趋势查看功能。
具备检验指标置顶功能。
具备原始报告详细查看功能。

支持与知识库对接，实现检验结果指标临床意义、注意事项、检验过程、参考值范围、处理建议查看功能。

具备多指标检验结果趋势对比查看功能。
具备多次检验结果同屏查看功能。
具备报告中报告头信息、检验结果列自定义设置功能。
具备浏览检验报告、快捷收藏检验指标功能，可集中浏览关键指标。
具备医生根据病情跟踪需要自定义创建关键检验指标分组功能。
具备关键指标原始报告跳转、趋势查看功能。
具备关键指标组的科室内分享功能。
具备引用其他医生分享关键指标组功能。

7) 检查报告

按照就诊时间将患者历次检查报告进行展示，支持影像查看。可按就诊院区机构、就诊时间、就诊科室、接诊医生、报告类别进行快速筛选。

具备按照时间轴将患者历次检查报告进行展示功能。

具备按报告类别进行检查报告筛选功能。

具备文字报告查看功能。

支持对应图像信息的查看功能。

具备原始报告查看功能。

具备历次检查结果、结论的对比查看功能。

支持与知识库对接，实现检查结论关键词自动标记、标记内容查看临床症状及临床表现意义功能。

支持与知识库对接实现检查项目临床意义查看功能

具备按照不同报告类别定义报告展示内容功能。

具备报告中报告头信息按医生自定义设置功能。

8) 检查索引

具备对患者本历次检查报告按检查时间进行图像集中展示功能。

9) 手麻记录

对患者历次诊疗的手术麻醉记录集中展示，可以按照就诊院区机构、就诊时间范围、就诊科室、接诊医生进行检索就诊范围。

具备患者历次手术、麻醉记录内容集中展示功能。

具备手术中的体征信息、用药信息、输血信息展示功能。

10) 病案首页

具备患者历次就诊病案首页的结构化展示功能，包含患者的基本信息、就诊信息、诊断信息、手术信息、费用信息等。

11) CDA 文档

具备患者历次院内互联互通 CDA 共享文档的集中展示功能。

具备 xml 文档数据查看功能。

12) 纸质病历

对患者历史翻拍的病历资料、检验报告、检查报告、护理文书等信息进行集中展示。

支持患者纸质病历图片信息的集中展示功能。

13) 发药信息

对患者历次就诊的门诊发药信息、住院发药信息进行集中展示，可根据发药日期、药房名称进行发药信息的过滤。

具备患者历次就诊发药记录信息的展示功能。

具备根据发药日期、药房名称进行发药信息的过滤功能。

14) 重症体征

具备患者历次就诊重症体征信息的展示功能。

具备按照采集时间筛选重症体征功能。

15) 治疗信息

具备患者历次就诊治疗记录信息的展示功能。

具备患者历次就诊治疗预记录信息的展示功能。

16) 输血记录

具备患者历次输血申请的配发血信息、血型鉴定信息、输血信息、输血过程中发生的不良反应信息集中展示功能。

17) 体检信息

具备患者历次体检结果报告信息集中展示功能。

18) 申请单信息

对患者历次检查申请、检验申请、手术申请的集中查阅。对检验申请、检查申请可联查阅对应的报告。

具备患者历次就诊检查申请单的集中查看功能。

具备通过检查申请单跳转对应检查报告功能，可查看报告详情。

具备患者历次就诊检验申请单的集中查看功能。

具备通过检验申请单跳转对应检验报告功能，可查看报告详情。

具备患者历次就诊手术申请单的集中查看功能。

19) 隐私保护

对敏感的患者基本信息可按照角色进行脱敏的选择性配置管理，具体要求如下：

病人信息隐私保护：具备患者数据隐私保护功能，可通过后台灵活配置来对患者基本信息字段如患者姓名、手机号、身份证号、联系地址、联系人、联系人地址、卡号、病历号等进行选择性脱敏处理，支持脱敏快捷开启和关闭。

检验结果敏感项目隐私保护：具备按角色对检验结果敏感项目隐私处理功能，如 HIV、梅毒等敏感结果，当设置隐私脱敏后，当前角色人员将无权限查看脱敏项目，敏感结果在报告中将不再显示。支持脱敏功能快捷开启和关闭。支持按照检验项目名称快捷检索需要脱敏的项目。针对不同类型报告可根据角色进行授权访问。

20) 嵌入式主题拆分调阅

具备按主题拆分为独立模块对外提供嵌入式精准调阅功能。

住院手术计费

具备手术\麻醉相关费用的录入及查询功能，包括各类收费项目，药品费用以及耗材费用明细。

具备手术麻醉协定方或收费项目组套的维护与套用的功能。

具备手术、麻醉费用录入后的修正与审核功能。

具备手术费用录入后作废权限控制功能。

具备手术费用清单导出功能。

具备录入的精麻药品费用处方笺打印功能。

具备对手术费用录入完成患者进行出院确认功能。

具备定期生成汇总请领单，实现通知药房发药以补充备用药品。

具备手术室领药记录查询功能。

支持与物资管理系统对接实现低值耗材库存查询校验以及高值耗材扫码计费功能。

（二）商务要求

建设地点：岳阳市中医医院；

建设周期：本期项目建设周期计划从签订合同后，6 个月内完成实施和验收工作；

付款方式：合同签订后，支付合同金额的 30%；项目完成并通过验收后，支付合同金额的 60%；
剩余 10%在质保期满后一次性付清（不计利息）；

维保期限：自项目验收完成之日起，提供为期一年的免费维保服务，并承诺在免费维保期内，
免维期提供版本内免费升级一次；

其他要求：其他未尽事项甲乙双方在合同中详细约定（以合同约定为准）。

对于上述项目要求，投标人应在投标文件中进行回应，作出承诺及说明。

二、包 2：岳阳市中医医院（岳阳市医养中心一期）院内集成平台提质升级项目

（一）技术要求

1.项目背景

1.1 医疗行业信息化发展的必然趋势

随着“健康中国 2030”规划纲要的深入实施，我国医疗信息化建设已从单一业务系统独立应用阶段，进入到全业务集成、全流程协同的智慧医院建设阶段。业务系统复杂化：从早期单一的医院信息系统（HIS），逐步扩展到电子病历系统（EMR）、实验室信息管理系统（LIS）、放射科信息管理系统（RIS）、临床路径管理系统、手术麻醉系统等数十个业务模块，覆盖诊疗、护理、检验、影像、管理等全业务链条。技术架构多元化：由于不同时期采购的系统来自不同厂商，技术架构差异显著，包括 C/S 架构与 B/S 架构并存、传统关系型数据库与新兴分布式数据库混用、私有云与本地化部署结合等，导致系统集成难度指数级上升。数据标准碎片化：各厂商遵循的行业标准不一，部分系统采用 HL7V2.x 旧版本，部分采用 HL7FHIR 或 DICOM3.0，甚至存在自定义数据格式，形成“数据烟囱”，严重阻碍信息共享。

1.2 医院信息化建设的现存问题与挑战

我院现有业务系统共 50 多套，涉及 10 家软件供应商，集成平台自 2016 年上线后未升级过。数据一致性无法保障：某患者在不同系统中的关键信息存在差异，导致临床医生调阅病历、检验报告时有时需人工核对，增加诊疗风险。当前患者主索引（EMPI）版本老旧，各系统通过不同标识（如门诊号、住院号、医保卡号）管理患者信息，导致同一患者多次建档。

1.3 医院战略发展的内在需求

随着患者对医疗服务便捷性、精准性要求的提升，我院提出“十四五”规划目标是构建覆盖诊前、诊中、诊后全周期的智慧服务体系。诊前通过移动端实现智能导诊、预约挂号、检验检查预约；诊中支持医生在统一界面调阅患者全量诊疗数据，辅助临床决策；诊后自动生成随访计划，对接区域健康档案，实现健康管理闭环。上述目标的实现，依赖于集成平台对全量数据的实时汇聚与智能应用，现有架构已无法满足业务需求。临床数据未实现全维度整合，难以支撑智能诊疗、科研数据分析等高级应用。

2.建设目标

本项目为院内集成平台提质升级，建设基于事件驱动的业务交互集成平台及患者主索引（EMPI），平台实现业务松耦合、标准化数据交换，对接患者信息、医技等异构系统，满足全院互联互通、患者服务、外部系统互联及信息化管理需求。EMPI 通过唯一标识整合多系统患者信息，通过唯一的患者标识将多个医疗信息系统有效地关联在一起。目标是提升系统协同效率，优化就医服务，统一对外接口与安全运维，实现患者信息精准共享，强化医院信息化管理。

3.政策法规及行业规范

- 1)国家卫健委、国家中医药管理局联合发布《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》国卫规划发〔2018〕22号，发布日期：2018年07月10日；
- 2)国家中医药管理局《关于印发“十四五”中医药信息化发展规划的通知》国中医药规财函〔2022〕238号,发布日期：2022年11月25日；
- 3)国务院办公厅《关于推动公立医院高质量发展的意见》国办发〔2021〕18号，发布日期：2021年06月04日；
- 4)国家卫健委《关于印发公立医院高质量发展促进行动（2021-2025年）的通知》国卫医发〔2021〕27号，发布日期：2021年9月14日；
- 5)国家卫健委《三级医院评审标准(2022年版)及其实施细则》国卫医政发(2022)31号，发布日期：2022年12月6日；
- 6)国家卫健委《电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）》国卫办医函〔2018〕1079号，发布日期：2018年12月3日；
- 7)国家卫健委《医院智慧管理分级评估标准体系（试行）》国卫办医函〔2021〕86号，发布日期：2021年3月15日；
- 8)国家卫健委《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》国卫办医函〔2022〕38号，发布日期：2022年11月4日；
- 9)国家卫健委《进一步改善护理服务行动计划（2023-2025年）》国卫医政发〔2023〕16号，发布日期：2021年6月15日；
- 10)国家卫生健康委统计信息中心《医院信息平台交互规范 2020 版》；
- 11)卫生信息共享文档编制规范（WS/T482-2016）；
- 12)网络安全等级保护基本要求（GB/T22239-2019）；
- 13)信息安全技术个人信息安全规范（GB/T35273-2020）；
- 14)信息系统密码应用基本要求（GM/T0054-2018）；
- 15)信息安全技术信息系统密码应用基本要求（GB/T39786-2021）；
- 16)《计算机软件文档编制规范》（GB/T8567-2006）；
- 17)《计算机软件工程文档编号规范》（DB21/T2139-2013）；
- 18)《计算机软件需求规格说明规范》（GB/T9385-2008）；
- 19)《计算机软件测试文档编制规范》（GB/T9386-2008）；
- 20)《计算机软件测试规范》（GB/T15532-2008）；
- 21)《信息技术智能移动终端应用软件（APP）技术要求》（GB/T37729-2019）；
- 22)《网页防篡改系统技术要求》（YD/T3462-2019）；

4.建设内容

4.1 建设内容

序号	系统	单位	数量
1	患者主索引管理系统	套	1
2	集成平台	套	1

4.2 采购清单

序号	一级模块	二级模块	功能描述	单位	数量
----	------	------	------	----	----

1	患者主索引	主索引管理	提供患者信息注册及更新、合并、拆分、查询、时间轴等管理功能，支持与业务系统互联，在患者信息注册时进行匹配校验、自动合并或建立相似关系，并记录操作日志；可查看患者基本信息，对身份证号、电话号码进行脱敏处理，支持多种检索方式及手机扫码获取患者信息，还能手动添加相似患者到待合并列表并进行比对合并	套	1
2		模型管理	支持患者基础模型扩展字段，供扩展使用，可配置患者模型字段的映射关系及优先级，包括患者基本信息模型扩展、外部系统字典字段与主索引系统术语字典映射转换、配置患者基本信息字段来源系统的优先级等功能	套	1
3		匹配规则管理	可根据设定的相同匹配规则对注册的患者信息进行合并，根据相似匹配规则建立相似关系，并对两种规则进行个性化管理；提供默认相同和相似匹配规则，支持新增、修改、查看、打印自定义规则，新增规则时会与已有规则校验，避免重复	套	1
4		查询统计	可查看各时间段患者注册、新增和合并的统计情况，以及调用主索引服务的性能情况；统计展示患者注册总数、合并总数等数据，以环状图展示患者来源分布，分析接口调用耗时，统计患者年龄及地域分布，对匹配规则数据进行分类统计，记录和管理 11 种类型的消息日志并可查询详情	套	1
5		患者数据管理	在历史数据同步场景下，可对数据源进行新增和编辑，配置导入任务的患者信息及设置任务执行时间周期；支持可视化配置初始化数据来源、从配置的数据库中直接导入患者数据，统计待生成患者主索引的患者数目，查看任务最新执行状态、定时任务状态等及执行历史情况	套	1
6		基础管理	当患者信息在某些医疗业务系统中发生变化时，能及时将变化通知到已订阅的业务系统，包括新增、修改、合并、拆分通知；具备医疗机构信息的新增、修改、删除、查看及设置多院区上下级对应关系功能，以及医疗系统信息的相关操作和管理业务系统订阅服务接口范围及订阅地址的功能	套	1
7	集成平台	门诊交互服务	包含患者建档、建卡、门诊预约、挂号、预检分诊、门诊申请单、门诊医技报告、门诊危急值、门诊处方、门诊诊断等服务子集，各子集分别提供相应标准化流程，由生产方发布相关操作服务，经集成平台下发订阅给相关业务消费方	套	1

8		住院交互服务	涵盖入出院、入出转病区、住院申请单、住院医技报告、住院危急值报告、住院诊断、住院医嘱、手术麻醉等服务子集，各子集提供标准化流程，生产方发布相关变更服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方	套	1
9		体检交互服务	包括患者登记、体检项目、体检医技报告、体检危急值等服务子集，提供标准化健康体检相关流程，生产方发布相应操作变更服务，经集成平台下发订阅给相关业务消费方或体检系统	套	1
10		医技交互服务	包含医技检查预约、医技项目确认及收费、医技状态更新等服务子集，提供标准化医技相关流程，生产方发布相关服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方	套	1
11		服务管理（服务引擎）	对平台服务进行统一管理，针对不同类型的服务进行服务订阅、调用链路配置，具备分类表统计服务数量、管理服务所属业务域、维护服务调用链路等功能	套	1
12		服务监控（PC）	支持与大屏对接，在大屏端集中展示集成平台运行现状、监控概览指标、服务运行情况、服务器硬件资源情况等；动态展现服务调用错误情况、各服务平均耗时、服务器磁盘空间和内存使用情况，记录并展示相关数据，可视化体现系统连接状态、今日服务吞吐量趋势及与上周同期比较情况	套	1
13		系统接入管理（接入中心）	提供对外统一接入中心，方便对接三方系统；三方厂商可登录该模块，查看对接场景、文档、接入方式指引等，具备结构文档下载、按照各系统调用的服务场景进行配置及调用方模拟调用、配置服务规范的规则与验证规则等功能	套	1

5.技术参数

患者主索引管理系统

▲患者主索引管理系统需支持国产服务器操作系统、支持国产数据库、支持国产中间件、支持国产服务器。需提供国家认可的相关认证机构出具的信创产品评估证书或适配测试报告扫描件。

患者主索引是医疗信息系统的核心组件，旨在整合跨系统、跨机构的患者数据，为每位患者分配唯一标识符，确保医疗信息的一致性和准确性。其核心目标是解决因多源数据导致的患者身份重复、信息碎片化问题，实现精准的患者识别和数据共享。

患者主索引管理

患者主索引系统提供患者信息的各种管理功能，如患者信息注册及更新、患者信息合

并、患者信息拆分、患者信息查询、患者时间轴等。

1) 患者注册

支持与业务系统互联，在业务系统新增患者或者更新患者信息时，能将患者信息注册到患者主索引系统中。

具备在患者信息注册时，根据规则对患者关键信息字段进行匹配校验功能，关键信息包括：身份证号、姓名、电话、地址、标识符。

具备在患者信息注册时根据相同匹配规则与患者主索引系统中已有的患者信息进行自动匹配后合并的功能。

具备在患者信息注册时根据相似匹配规则与患者主索引系统中已有的患者信息进行自动建立相似关系的功能。

具备在患者信息注册到患者主索引系统时对操作日志进行记录的功能。

2) 患者合并

▲具备将符合相同匹配规则的患者信息进行自动合并的功能。（要求提供该功能界面截图）

具备对相似患者进行详细信息差异比对的功能，具体比对的信息包括：患者标识符、姓名、性别、出生日期、身份证号、地址、电话、联系人、母亲姓名、婚姻状况、民族、出生顺序、就诊信息，当判定是相同患者时，可分别选取各自的真实信息部分进行手动合并。

具备在患者信息合并时对操作日志进行记录功能。

3) 患者拆分

具备对手动合并后的患者进行详细信息差异比对功能，比对的信息包括：患者标识符、姓名、性别、出生日期、身份证号、地址、电话、联系人、母亲姓名、婚姻状况、民族、出生顺序、就诊信息，当判定是不同患者时，可按照合并前的信息进行手动拆分。

具备在患者信息拆分时对操作日志进行记录功能。

4) 患者查询

具备查看患者基本信息功能，可查看的信息包括：患者姓名、性别、出生日期、身份证号、家庭地址、家庭电话等。

具备身份证号、电话号码脱敏处理功能。

具备通过患者标识符进行患者检索查询功能。

具备患者高级检索查询功能，可自由组合患者主索引号、姓名、性别、出生日期、卡数、电话、地址、就诊日期等的查询条件进行检索。

具备下钻查看患者详细信息以及门诊、住院、体检就诊信息和相似患者信息的功能。

具备手机扫描二维码来获取患者信息功能，包含信息有患者主索引号、姓名、性别和脱敏的身份证号信息。

具备手工将相似患者信息添加到待合并列表中的功能，并可进行详细信息差异比对，判定是相同患者时进行手动合并。

5) 患者时间轴

具备以时间纵轴的形式将患者历次信息变化时间点进行串联展示功能。

▲具备时间点患者详细变更信息查看的功能，包括变更前、变更后，并可对患者的详细信息在变更前后作比对。（要求提供该功能界面截图）

模型管理

患者基础模型留出可扩展字段，供扩展使用，并支持配置患者模型字段的映射关系及优先级。

1) 患者模型管理

具备患者模型管理功能，可根据是否共有域、属性类型、关键字等查看患者模型。

具备患者模型新增功能，可根据需要扩展患者基本信息字段。

2) 字典映射管理

支持外部系统注册患者基本信息的字典字段与主索引系统中的术语字典映射转换, 通过设置转换名称、转换字典、对接系统、并配置外部字典和 EMPI 字典的映射关系，实现注册接口的患者模型字典转换。

具备查看 EMPI 系统内部字典的功能，包括字典代码、字典名称、字典版本、来源信息及字典明细。

3) 字段优先级配置

提供字段优先级配置功能：管理员可针对各个患者信息字段（如地址、证件号），设置不同来源系统的优先级。在多个系统记录冲突时，系统自动选取最高优先级来源的数据作为有效值。

匹配规则管理

患者主索引系统可根据设定的相同匹配规则对注册的患者信息进行合并，也可以根据设定的相似匹配规则对注册的患者信息建立相似关系，并可对两种规则进行个性化的管理：

1) 相同规则

提供默认的同匹配规则功能，一般由多个患者信息字段组合，包含身份证号和姓名、医保卡号和姓名等。

具备增加医疗机构时，同步增加配套的相同匹配规则，当删除医疗机构时，配套的规则也随之删除功能。

具备新增自定义相同匹配规则功能，在新增规则时与已有规则进行校验，若已有规则包含新规则时，将进行提示并控制不能新增该条相同匹配规则。

具备对相同匹配规则进行修改功能。

具备查看相同匹配规则功能，且支持模糊检索。

具备对相同匹配规则进行打印功能。

2) 相似规则

提供默认的常用相似匹配规则功能。

具备新增自定义的相似匹配规则功能，新增规则时与已有规则进行校验，若已有规则包含新规则时，将进行提示说明并控制不能新增该条相似匹配规则。

具备对相似规则进行修改功能。

具备查看相似匹配规则功能，且支持模糊检索。

具备对相似匹配规则进行打印功能。

查询统计

在患者主索引系统中可查看各个时间段患者注册、新增和合并的统计情况，以及在各时间段调用主索引服务的性能情况。可以对匹配规则的数据进行统计分析，对各类的外部对接服务进行记录和管理。

1) 数据统计

具备统计、展示注册到系统中的患者情况功能，包括：患者注册总数、患者合并总数、今日相似患者、今日合并率的周同比、日环比。

具备查看今日注册到系统中的患者总数、患者注册总数、合并患者总数的功能。

具备展示业务系统患者注册到患者主索引系统中的患者来源分布功能。

▲具备通过历史数据分析以及系统性能的回顾性分析展示任意指定时间范围内各业务系统与患者主索引系统交互的接口调用耗时情况功能。（要求提供该功能界面截图）

具备患者年龄分布及患者地域分布的统计功能。

具备对首页查询统计结果卡片进行个性化布局的功能。

2) 匹配规则统计

具备对患者数据进行分类统计的功能，包括患者注册来源，根据特定规则合并的患者数量及明细等。

3) 消息日志管理

具备对多种类型消息日志记录、查询及查看日志详情功能，消息类型至少包括：注册、合并、拆分、查询基本信息、查询标识符、根据 ID 查询标识符、查询相似患者等 10 种。

患者数据管理

具备在历史数据同步场景下，对数据源进行新增和编辑，对导入任务的患者信息进行配置及任务执行时间周期进行设置功能。

1) 数据源管理

具备可视化配置初始化数据来源功能。包括数据源链接名、链接地址、数据库类型、用户名和密码。

2) 数据导入

具备从配置的数据库中通过采集作业定时任务获取患者数据的功能, 可设置定时任务的执行周期。

具备统计待生成患者主索引患者数目功能。

具备查看数据导入任务执行情况功能，包括：任务的最新执行状态、定时任务状态、开始执行时间、结束时间，并可以查看任务的执行历史情况。

基础管理

当患者信息在某些医疗业务系统中发生变化，患者主索引系统需要及时把这些变化通知到已订阅的业务系统中，包括新增、修改、合并、拆分通知。

- 1) 医疗机构管理
具备医疗机构信息的新增、修改、删除和查看功能。
具备设置多院区的上下级对应关系功能。
- 2) 医疗系统管理
具备医疗系统信息的新增、修改、删除和查看功能。
具备设置多院区的医疗系统信息功能。
- 3) 订阅管理
具备管理业务系统订阅患者主索引新增、更新、拆分、合并等服务接口范围及订阅地址功能。

集成平台

门诊交互服务

- 1) 患者登记服务子集
提供标准的患者登记流程，生产方发布患者信息登记、更新操作服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。
- 2) 患者建卡服务子集
提供标准化的患者建卡流程，生产方发布就诊卡信息新增、更新服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。
- 3) 门诊预约服务子集
提供标准化的门诊预约流程，生产方发布号源排班新增、更新服务，门诊预约状态新增、更新、查询服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。
- 4) 门诊挂号服务子集
提供标准的患者挂号流程，生产方发布挂号新增、退号服务，集成平台根据医院实际应用场景下发订阅给业务消费方。
- 5) 预检分诊服务子集
提供标准化预检分诊流程，生成方发布预检信息新增、更新、作废服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。
- 6) 门诊申请单服务子集
提供标准化门诊申请单流程，生成方发布申请单开立、更新、以及医技确费状态变更服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。
- 7) 门诊医技报告服务子集
提供标准化门诊医技报告流程，生成方发布门诊检查以及检验报告发布、撤销服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。
- 8) 门诊危急值服务子集
提供标准化门诊危急值流程，生成方发布检查以及检验危机值发布、撤回、反馈服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。
- 9) 门诊处方服务子集
提供标准化门诊处方流程，生产方发布处方开立、更新、以及收费状态变更服务给集成

平台，集成平台下发订阅给相关业务消费方。

10) 门诊诊断服务子集

提供标准化门诊诊断流程，生成方发布诊断信息新增操作服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

住院交互服务

1) 入出院服务子集

提供标准化入出院流程，生成方发布入院登记、取消入院、出院登记、取消出院变更服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

2) 入出转病区服务子集

提供标准化入出转病区流程，生成方发布入区、出区、转区、转床、婴儿登记服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

3) 住院申请单服务子集

提供标准化住院申请单流程，生成方发布申请单开立、更新服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

4) 住院医技报告服务子集

提供标准化住院医技报告流程，生成方发布住院检查以及检验报告发布、撤销服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

5) 住院危急值报告服务子集

提供标准化住院危机值流程，生成方发布检查以及检验危机值发布、撤回、反馈服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

6) 住院诊断服务子集

提供标准化住院诊断流程，生成方发布诊断信息新增操作服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

7) 住院医嘱服务子集

提供标准化住院医嘱流程，生成方发布医嘱开立、审核、执行、DC 操作变更服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

8) 手术排班、状态服务子集

提供标准化手术麻醉流程，生成方发布手术排班、手术状态服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

体检交互服务

1) 患者登记服务子集

提供标准化健康体检登记交互服务，生成方发布体检个人登记或团体登记、更新操作变更服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

2) 体检项目服务子集

提供标准化健康体检流程，生成方发布项目开立、取消操作变更服务，通过集成平台下

发订阅给相关业务消费方，消息内容包括：体检项目提交、体检项目确认等。

3) 体检医技报告服务子集

提供标准化体检医技报告流程，生成方发布体检检查以及检验报告发布、撤销服务，通过集成平台下发给体检系统。

4) 体检危急值服务子集

提供标准化体检危机值流程，生成方发布检查以及检验危机值发布、撤回、反馈服务，通过集成平台下发给体检系统。

医技交互服务

1) 医技检查预约服务子集

提供标准化医技检查预约交互服务，生成方发布医技预约信息新增、医技预约信息更新服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

2) 医技项目确认、收费服务子集

提供标准化住院医技项目确认及收费交互服务，生成方发布医技确认、取消确认、收费状态更新服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

3) 医技状态更新服务子集

提供标准化医技检查检验状态更新交互服务，生成方发布检验状态更新、检查状态更新服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

集成平台管理

1) 服务管理（服务引擎）

服务引擎对平台服务进行统一管理，针对不同类型的服务进行服务订阅、调用链路配置，要求如下：

具备分类统计服务数量功能。

具备服务所属的业务域管理功能。

具备服务调用链路维护功能。

支持在界面中配置服务的订阅关系。

2) 服务监控（pc 监控中心）

需支持展示集成平台运行现状、监控概览指标、服务运行情况、服务器的硬件资源情况。

要求监控如下指标项：

动态展现服务调用的错误情况。

展示各服务平均耗时情况。

展示服务器磁盘空间和内存使用情况。

记录并展示历史消息总量、今日消息总量、运行天数、接入服务数。

支持查看接入集成平台的系统情况，并可视化体现业务系统和集成平台之间的连接状态。

▲可视化体现今日服务的吞吐量趋势。（要求提供该功能界面截图）

支持对对接系统进行全景监控，所有对接系统在一个界面中显示，并能按照时间段统计各系统的消息发送数量和错误发生数量。

支持消息日志的链路监控，在不同的交互节点能够查看对应的日记，支持层级展示，并具备系统服务流向链路图展示功能。

支持消息的日志记录查看，并能挑选对应的记录将消息进行重发。

3) 系统接入管理（接入中心）

集成平台提供对外的统一接入中心，通过接入中心方便的对接三方系统。三方厂商可登录此模块，查看对接文档、服务、接入方式指引等。要求如下：

具备接口文档的在线预览、下载功能。

具备按照各系统调用的服务进行配置功能，并支持调用方进行模拟单元测试。

具备消息单元测试功能，并能支持消息间的结构比对，输出差异结果。

（二）商务要求

建设地点：岳阳市中医医院；

建设周期：本期项目建设周期计划从签订合同后，6个月内完成实施和验收工作；

付款方式：合同签订后，支付合同金额的 30%；项目完成并通过验收后，支付合同金额的 60%；

剩余 10%在质保期满后一次性付清（不计利息）；

维保期限：自项目验收完成之日起，提供为期一年的免费维保服务，并承诺在免费维保期内，免维期提供版本内免费升级一次；

其他要求：其他未尽事项甲乙双方在合同中详细约定（以合同约定为准）。

对于上述项目要求，投标人应在投标文件中进行回应，作出承诺及说明。