**中国医学科学院肿瘤医院**

**主数据管理平台**

**技术需求**

**2022年10月**

**目录**

[1 投标总体要求 1](#_Toc118874993)

[1.1 项目背景 1](#_Toc118874994)

[1.2 项目现状 1](#_Toc118874995)

[1.3 建设规模 2](#_Toc118874996)

[1.4 建设内容 2](#_Toc118874997)

[1.5 投标总体要求 3](#_Toc118874998)

[1.6 供货范围 4](#_Toc118874999)

[2 总体技术要求 4](#_Toc118875000)

[2.1 技术架构要求 4](#_Toc118875001)

[2.2 总体稳定性要求 5](#_Toc118875002)

[2.3 总体安全性要求 5](#_Toc118875003)

[2.4 总体准确性要求 5](#_Toc118875004)

[2.5 规范要求 5](#_Toc118875005)

[2.5.1 国家政策性依据 5](#_Toc118875006)

[2.5.2 标准规范依据 6](#_Toc118875007)

[3 软件功能要求 7](#_Toc118875008)

[3.1 主要功能需求清单 7](#_Toc118875009)

[3.2 主数据管理平台 7](#_Toc118875010)

[3.2.1 患者主索引管理 7](#_Toc118875011)

[3.2.2 机构（科室）、医护人员字典管理 8](#_Toc118875012)

[3.2.3 术语集和基础字典管理 9](#_Toc118875013)

[3.2.4 流程管理 10](#_Toc118875014)

[1.1 平台安全性要求 11](#_Toc118875015)

[1.1.1 应用安全要求 11](#_Toc118875016)

[1.1.2 管理安全要求 12](#_Toc118875017)

[4 项目建设要求 12](#_Toc118875018)

[4.1 总体要求 12](#_Toc118875019)

[4.2 验收要求 13](#_Toc118875020)

[4.2.1 验收方案 13](#_Toc118875021)

[4.2.2 验收要求 13](#_Toc118875022)

[4.3 项目管理要求 14](#_Toc118875023)

[4.4 项目组织机构与实施人员要求 14](#_Toc118875024)

[4.4.1 项目经理要求 14](#_Toc118875025)

[4.4.2 项目团队要求 14](#_Toc118875026)

[4.5 文档要求 15](#_Toc118875027)

[4.5.1 项目方案文件 15](#_Toc118875028)

[4.5.2 技术文件 15](#_Toc118875029)

[4.5.3 项目管理文件 15](#_Toc118875030)

[4.5.4 运行维护文件 15](#_Toc118875031)

[4.5.5 验收文档 16](#_Toc118875032)

[4.6 工期要求 16](#_Toc118875033)

[4.7 技术支持与售后服务要求 16](#_Toc118875034)

[4.8 技术培训要求 17](#_Toc118875035)

# 投标总体要求

## 项目背景

中国医学科学院肿瘤医院，始建于1958年，1963年增设肿瘤研究所，1996年通过三级甲等医院评审。中国医学科学院肿瘤医院是国家癌症中心依托单位，是国家肿瘤临床医学研究中心、国家肿瘤规范化诊治质控中心、国家食品药品监督管理局认证的国家药物临床研究中心所在地，集医教研防于一体，全方位开展肿瘤相关基础研究和临床诊治的国家标志性肿瘤专科医院。医院年门诊量84万余人次，年出院量5.3万余人次，年手术量2万余台次。肿瘤基础与临床研究。拥有1个国家重点实验室、2个北京市重点实验室

中国医学科学院肿瘤医院结合大数据应用，并依据上级主管部门对医院信息化建设提出的“信息共享、互联互通、数据挖掘”理念要求，将开展对医院数据中心的升级改造，进一步推进和完善医院数据的标准化建设，提升医院信息互联互通能力，实现全范围、全量的医院数据的集中存储和有效利用，进一步优化以患者为核心的诊疗业务流、提高医院精细化医疗管理能力。通过项目的建设，实现医院信息化由相对独立到标准化、全交互、全闭环的整体体系的跨越。

## 项目现状

医院建设业务系统80余个，围绕医疗业务流程，大部分系统已通过集成平台实现互联互通。以集成平台为工具，初步建立了包含临床数据中心和运营数据中心的数据中心：临床数据中心已采集和存储患者主索引、医嘱信息、费用信息、手术信息、生命体征、检验结果、检查结果等数据；运营数据中心在采集和处理运营相关数据基础上，为临床和管理部门提供各类主题统计分析。但在应用过程中，医院数据中心存在主数据类型不全面、精细化不足、扩展能力不强等问题，难以满足医院日益增长的数据应用需求。

## 建设规模

中国医学科学院肿瘤医院将结合国家、北京市的相关规范，结合医院信息化现状和业务发展趋势，不断引进新技术，探索新模式，建立“以科学管理为核心”的数字化医院。

本项目建设将依据《医院信息互联互通标准化成熟度测评》五甲标准，以及其它主管部门对数据采集与共享的要求，结合我院信息系统建设情况，提升医院信息标准化程度，建立以大数据为基础的完整的医院数据中心，为此，需要对索引及主数据管理进行全面升级，从而保证后续临床数据中心和运营数据中心的升级改造，进而为医院未来发展提供有力的决策支持、为医院科研教学提供的可靠的信息支持。

项目计划建立以大数据为基础的主数据管理平台，并满足《电子病历系统功能应用水平分级评价》五级和《医院信息互联互通标准化成熟度测评》指标相关需求。

## 建设内容

1. **建立主数据管理平台**

进一步梳理、规范医院主数据和基础数据，实现对患者主索引、机构（科室）、医护人员、术语集基础字典等数据采集与存储，并实现在同一平台统一对主数据和基础字典的维护和管理。从根本上解决共享数据不一致的问题，让同一业务内容不再由多个业务流程同时管理，规范基础数据管理的业务内容。

1. **与现有主数据继承及功能衔接**

我院已建成包含就诊信息、医嘱信息、生命体征信息、手术信息、检验报告、各类检查报告等数据内容的数据平台，数据自2017年起。新建成的主数据管理平台需完整继承及兼容老数据中心的全部主数据，同时保证与老的运营数据中心数据及功能衔接，以及实现与国家卫健委上报平台的数据及功能衔接。

1. **通过共同建设，提升信息技术人员能力**

在项目建设过程中，通过共同实施，以及系统化的技术管理、操作和维护培训，使医院信息人员具备独立承担主数据管理的能力，包括不限于应用系统功能、系统数据结构、开发工具的简单应用等。

## 投标总体要求

（1）所有系统软件投标商必须为本次投标应用软件提供至少3年免费维护与升级服务，并做出升级策略。

（2）签订合同时，招标人有权根据实际需要，增减功能模块，投标方所承诺的价格折扣水平、技术服务等方面的各种优惠条件不变。

（3）本项目总体报价包含本次建设的主数据管理平台与医院现有各系统主数据衔接所产生费用，即包含医院现有各信息系统厂商与本次建设的主数据管理平台对接的费用。

医院现有的主要系统清单：

|  |
| --- |
| HIS系统 |
| 电子病历系统 |
| PACS系统 |
| LIS系统 |
| 病理系统、细胞学系统 |
| 心电图系统、肺功能系统 |
| 核医学系统 |
| 内镜系统 |
| 移动护理系统 |
| 手麻系统 |
| 重症系统 |
| 输血系统 |
| 临床药学系统 |
| 统计系统 |
| 病案系统 |
| 门诊输液系统 |
| 物流系统 |
| 财务系统 |
| 人事系统 |
| 叫号系统 |
| 供应室系统 |
| 放疗系统 |
| 自助机系统 |
| 患者端APP |

## 供货范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **系统** | **功能** |
| 1 | 主数据管理平台 | 患者主索引管理 |
| 2 | 机构（科室）、医护人员字典管理 |
| 3 | 术语集和基础字典管理 |
| 4 | 流程管理 |

# 总体技术要求

## 技术架构要求

1. 应采用成熟的引擎产品和组件，提高开发效率，降低开发风险，满足业务需要，便于二次开发和系统扩展，系统具有一定的开放性、前瞻性、可扩展性、稳定性及安全性。
2. 遵循面向服务（SOA）的核心构架思想，采用组件化、面向服务的设计开发模式，采用以业务为驱动的自顶向下框架设计方法，进行总体设计。
3. 提供可视化图形界面管理系统内各模块，提供性能监视，对设定的关键指标进行监控。
4. 支持集成多种数据库，包括Caché、DB2、ORACLE、SYBASE和SQL Server等。
5. 支持主流协议和应用标准，包括HL7、XML、DICOM、X12、FTP、HTTP等。
6. 对数据的采集、交换支持XML、HL7等交换标准及非标准的自定义字串；提供数据库视图、Web Service、文件等多种接口交换方式。
7. 保证与大数据基础管理平台、临床数据中心的无缝对接和集成。

## 总体稳定性要求

1. 系统应具备完善的错误处理机制，对系统运行过程中的错误处理有明确的提示信息，指导用户操作。
2. 系统应具备自动备份和恢复机制；
3. 系统应具备恢复保障机制，系统故障的恢复时间不超过30分钟。

投标方需对总体系统性能要求进行具体的响应说明。

## 总体安全性要求

应按照国家信息系统安全等级保护第三级相关要求对本项目涉及的应用、数据、主机、网络、物理、管理等方面进行安全设计，并进行相关建设。

本项目建设完成时，应用系统必须通过第三方具有等级保护测评资质机构的测评，并获得相应证书和报告。

投标方需对总体系统安全进行具体的响应说明。

## 总体准确性要求

在项目及相关应用的建设方案中，投标方应有切实可行的确保数据质量的相应策略和措施，以保证数据在整个信息平台传递、转换、映射、保存、应用等各个环节的一致、准确。

投标方需对总体数据准确性保障策略进行具体的响应说明。

## 规范要求

软件的开发应遵循行业现有技术规范，同时应符合通用的软件标准规范。

### 国家政策性依据

包括但不限于：

《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》；

《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案（1.0）》；

《基于健康档案的区域卫生信息平台建设指南（试行）》；

《国家卫生计生委属管医院信息服务与监管系统数据采集规范》；

《健康档案基本架构与数据标准（试行）》；

《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案》；

《国家基本公共卫生服务规范（2011年版）》；

《加快推进人口健康信息化建设的指导意见》；

《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》；

《计算机信息系统保密管理暂行规定》（国保发[1998]1号）；

《医院信息系统基本功能规范》（卫生部，2010年）；

《医院医疗行为管理系统建设方案》（卫生部，2010年）；

《健康档案信息标准符合性测评方案》（卫生部，2012年）；

《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准》（卫生部，2011年）；

《医院感染管理信息系统基本功能规范》（卫生部，2012年）；

《基本信息基本数据集》（卫生部，2012年）；

《电子病历基本架构与数据标准》（卫办发〔2009〕130号）；

《卫生信息互联互通标准化成熟度测评工作管理办法》；

国家电子政务工程建设项目管理暂行办法（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第55号）；

《三级综合医院评审标准实施细则（2013年版）》。

### 标准规范依据

包括但不限于：

《计算机软件需求说明编制指南》（GB9385-1988）；

《计算机软件产品开发文件编制指南》（GB/T 8567-1988）；

《计算机信息系统安全保护等级划分准则》（GB/T 17859-1999）；

《信息系统安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2008）；

《信息技术安全技术信息技术安全性评估准则》（GB/T18336-2001）；

《计算机场地通用规范》（GB/T2887-2000）；

《计算机场地安全要求》（GB9361-1988）；

《WS445-2014电子病历基本数据集》；

《WS/T447-2014基于电子病历的医院信息平台技术规范》；

《电子病历共享文档规范》

《电子病历基本规范（试行）》

《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案》

# 软件功能要求

## 主要功能需求清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **系统** | **功能模块** |
| 1 | 主数据管理平台 | 患者主索引管理 |
| 机构（科室）、医护人员字典管理 |
| 术语集和基础字典管理 |
| 流程管理 |

## 主数据管理平台

主数据管理平台功能应包括不限于：患者主索引管理、医护人员管理、医疗机构（科室）管理、术语集和基础字典管理，以及相关的数据管理、流程管理。

### 患者主索引管理

|  |  |
| --- | --- |
| 系统概述 | 建立全院级别的患者唯一身份标识即患者主索引。解决目前医院各个应用系统数据标准不统一，维护方式不统一，患者信息管理不统一等问题。实现快速处理患者信息主数据来源更新和精确同步，有效控制录入的患者数据质量，保障患者数据一致性和历史诊疗数据的连贯性。为后续建设数据中心，实现以主索引为主线的患者全息视图打下基础。 |
| 功能要求 | 具体功能应包括不限于：建立全院级统一的患者基本信息库、实现患者基本信息的“一数一源”的EMPI。同时提供切实的与医院老数据中心的主数据继承方案。 |
| 详细要求 | **全院级统一的患者基本信息库：**应支持统一管理患者基本信息，保证各个系统的患者信息的一致性、完整性，逻辑唯一性。 |
| **EMPI应支持不限于：**   * 应支持在接收患者登记信息注册的过程中标准化患者数据 * 应支持发布患者注册、患者更新和患者删除消息 * 应支持处理各个系统中的患者登记信息历史数据 * 应支持逻辑合并同一患者的多条记录信息 * 应支持根据匹配规则自动合并（逻辑合并）、拆分或标识疑似多条患者记录 * 应支持针对疑似匹配记录进行人工合并 * 应支持设置匹配算法模型，应支持设置两条记录的相似度计算权重 * 应支持人工合并或拆分同一患者的相似的多条记录 * 应支持从已逻辑合并的记录中，拆出某条记录 * 应支持根据主索引获取患者的相对准确完整的信息 * 应支持进行患者信息的模糊查询 |

### 机构（科室）、医护人员字典管理

|  |  |
| --- | --- |
| 系统概述 | 主数据管理需要实现对来源于医院各系统的主数据的集成、共享、提高数据质量等功能。主数据管理系统应包含服务总线功能、集中进行数据的清洗和丰富，并支持以服务的方式把统一的、完整的、准确的、具有权威性的主数据分发给全医院范围内需要使用这些数据的系统，还应支持主数据服务的权限管理，消息查询、统计。 |
| 功能要求 | 具体功能应包括不限于：机构（科室）管理、医护人员管理、术语集和基础字典管理管理。 |
| 详细要求 | **机构（科室）字典管理：**  支持用户通过系统创建全院级行政组织架构，包括医院、分院和各类职能科室、临床科室医技科室、后勤科室等。主数据结构支持人事组织的基础上增加业务系统所需的科室信息，为医院信息平台上的各应用系统提供完整、统一的组织和科室信息。 |
| **医护人员字典管理：**  支持用户通过系统将人员分配到各个行政科室下，以明确人员人事归属。提供全院统一的人员数据管理平台，整合HIS、HRP、OA等所有系统的人员信息，平台能够持管理所有人员数据，并使各个系统的人员和组织数据保持一致。能够随时跟踪人员所在。 |

### 术语集和基础字典管理

|  |  |
| --- | --- |
| 系统概述 | 术语集和基础字典管理系统应支持对各类基础字典及术语集进行统一的维护和管理。 |
| 功能要求 | 系统应支持统一管理和维护院内临床业务系统所需的基础字典及临床业务相关基础字典，包括不限于国家地区字典、行政区域字典、民族字典、诊断字典、手术字典、科室字典、病区字典、医护人员字典、用户字典、医嘱字典、收费字典、药品字典、材料字典等。  系统应支持统一管理和维护临床诊断，支持统一管理和维护ICD10，支持管理和维护临床诊断与ICD10之间的关系。  系统应支持统一管理各个系统和平台术语的对照关系，保证各个系统的术语与平台术语的一致性。  具体功能应包括不限于：数据维护、数据查询、数据同步、数据审批、数据回溯、数据对照 |
| 详细要求 | **数据维护：**提供对主数据的新增和更新操作功能。如果数据的源头在第三方系统，则为第三方系统提供接收新增或修改的接口，由第三方系统调用，主数据的管理界面只能展示数据，不能进行数据的新增和修改；如果数据的源头在主数据管理平台，主数据的管理界面提供数据的新增和修改操作功能。 |
| **数据查询：**提供主数据的查询功能，既可在主数据的管理界面查询数据，第三方可以通过调用主数据的查询接口进行数据的查询。 |
| **数据同步：**主数据平台提供在新增或者修改主数据后将数据实时同步给第三方系统的服务，还可在主数据的管理界面将数据选择性同步给订阅的第三发系统。 |
| **数据审批：**★提供主数据申请和审批的功能，字典的审批流程可配置，审批通过的数据才可最终生效并同步给第三方系统。 |
| **数据回溯：**★保存所有主数据的变更记录，通过变更记录可查看字典在某一个时间点的所有数据，还可查看字典某一条数据的变更历史。 |
| **数据对照：**提供相同字典不同标准之间的对照功能，并能够把对照结果同步给第三方。 |

### 流程管理

|  |  |
| --- | --- |
| 功能要求 | 支持对数据维护、修改、同步、查询等功能授权过程的审批流程维护。具体功能应包括不限于：权限设置、流程设置、任务与申请 |
| 详细要求 | 权限设置：依据不同的用户角色，应能设置用户对字典表的查看、审核、回退等操作权限。 |
| 流程设置：应支持对流程审批的步骤、步骤关联的角色或用户进行维护、设置，并在步骤中关联字典表。配置完成后，相应字典可通过表单提交或者服务调用进入具体的审批流程。 |
| 任务与申请：应支持查看当前用户提交过的申请和申请的具体内容，以及需要当前用户进行审批的任务、执行审批或者回退操作。 |

# 平台安全性要求

中国医学科学院肿瘤医院信息上报平台主要依据信息系统安全等级保护（第三级）要求进行建设，建设完成后本平台须通过等保三级的定级和测评工作，在满足信息系统等保三级的基础上对于本信息上报平台的要求如下。

## 应用安全要求

1. 身份鉴别：平台需与医院的CA认证系统相结合，采用基于物理介质的双因素身份认证，实现USB Key和PIN的登录认证。
2. 依据安全策略控制用户对文件、数据库表等客体的访问，对重要信息资源设置敏感标记。
3. 为了规避应用系统中的用户数据丢失、修改和误用，应用系统应设计有适当的控制措施、审计跟踪记录或活动日志。
4. 针对用以处理敏感、脆弱或关键资产的系统，或者对此类资产有影响的系统，还应根据风险评估的结果确定安全要求，并采取额外的控制措施。
5. 为了保证系统的安全性，必须在开发过程中对输入到应用系统中的数据进行严格的检查，以确保其正确性及适用性，避免无效数据对系统造成危害。对输入数据的验证一般通过应用系统本身来实现，并应在系统开发中实现输入数据验证功能。
6. 系统应采取有效的验证检查措施来检测故意破坏数据的行为，并在应用系统设计时引入数据处理控制，尽可能地减小破坏数据完整性的几率。
7. 应用系统的输出数据应当被验证，以确保数据处理的正确性与合理性。
8. 采用密码技术保证通信过程中数据的完整性，对通信过程中的整个报文或会话过程进行加密。
9. 采用加密或其他保护措施保证系统管理数据、鉴别信息和重要业务数据等的完整性和保密性。
10. 建立完善的数据和应用程序备份与恢复机制。
11. 应用系统正式上线前，需要对其数据库系统、主机操作系统、中间件进行安全加固。
12. 对于医院进行漏洞扫描、渗透测试等安全风险评测时产生的问题配合完成修复。

## 管理安全要求

1. 对平台进行安全性论证，对总体安全策略、安全技术框架、安全需求分析、安全功能说明、技术可行性等进行论述与分析。
2. 应在软件安装之前检测软件包中可能存在的恶意代码，并审查软件中可能存在的后门。
3. 应对系统测试数据加以保护和控制，并避免使用含有个人隐私或敏感信息的数据去测试系统，确保测试数据的普遍性。
4. 严格控制对系统源代码的访问，程序源代码库的维护和拷贝应当遵从严格的变更控制程序。
5. 在系统开发与运行维护的所有阶段实施严格的变更控制，对变更的申请、审核、测试、批准、执行计划与具体实施提出明确要求，确保系统安全性与控制措施不被损害，确保系统文档及时更新，做好软件升级的版本控制。

# 项目建设要求

## 总体要求

投标方应提供项目的详细实施方案，方案中应描述应用系统集成的具体内容及工作日程表等。工作日程表应涵盖需求调研、软件设计、系统开发、系统调试、系统试运行、验收测试、售后服务、技术培训等方面。

合同签订后，中标人应安排本项目所有相关方参加的项目启动会，明确本项目的项目实施、变更、技术细节、安装调试、试运行、测试验收等具体工作。投标方应提出相应的计划安排。

投标方应提供切实可行的、与本次投标软件系统相匹配的硬件体系配置方案，包括：设备名称、类型、详细配置、作用、参考报价等。

投标方应提供软硬件设备的统一调试、配置的解决方案，并在中标后根据招标人现场环境，调整系统集成解决方案提出具体的确定方案。

投标方除应向招标人提供产品和服务，还应承担方案中的所有软件与硬件设备的系统集成责任，无论该软件或硬件设备是由投标方采购还是招标人提供，投标方应承诺与招标人及相关第三方积极主动合作。

投标方应在中标后负责在项目规定的时间内完成应用系统设计开发、软件及硬件设备、系统安装调试、试运行、验收测试等系统集成任务。

投标方应提出在用户现场服务期间实施现场技术服务的具体工作内容，技术服务人员在现场除了应解答和解决有招标人提出的合同范围内的问题外，还应详细解答有关系统性能及运行注意事项等方面的问题。

由于本项目涉及内容多，参与面广，且进度要求高，投标方应具备并行工作能力，并在实施方案中就工作组划分与工作范围、组织协调职责、进度控制、质量保障措施等进行详细说明。

投标方需编写完整的系统实施保障方案，包括项目组织实施方案的合理性、可行性，实施工期，软件测试、保证措施等，以及突发情况下的应急保障预案。

## 验收要求

### 验收方案

通过招标人对交付产品的正式运行情况验收报告来证明中标人提供的系统符合本招标书的各项要求。招标方将根据项目进展组织阶段性验收和最终验收。

### 验收要求

根据本技术规格书要求对全部软件的规格、数量及文档资料（技术文档、实施文档、使用文档等）进行验收。

招标人与中标人在软件具备验收条件后，进行项目验收工作，当出现功能模块、系统产品与合同供货清单不符等问题时，应由中标人负责解决。

软硬件设备在测试中出现性能指标或功能上不符合招标文件和合同要求时，招标人有拒收的权利。

如测试中出现不符合招标文件和合同要求的严重质量问题时，招标人保留索赔权利。

分别进行所有软件的故障模拟试验，冗余系统应能无扰自动切换，系统中数据应保证其完整，系统提供功能应保证无间断正常运转。并提供完备的系统应急方案，保证系统功能、医院业务的不间断。

## 项目管理要求

投标方应针对本项目提出完整的项目管理方案，其中包括关于项目进度控制、质量控制、风险控制、合同管理、文档管理以及本项目相关的协调工作等的详细描述。

投标方应承诺接受招标方的协调、监督和管理，包括按规定或惯例定期向招标方提交工作周报、专题报告及其他项目执行过程文档等。

## 项目组织机构与实施人员要求

### 项目经理要求

投标方应配备经验丰富的项目经理承担本项目工作。项目经理需在投标单位工作3年以上，具有丰富的项目实施管理经验和相关系统在大型医院实施的建设经验。

### 项目团队要求

投标方必须成立合理的组织机构，建立健全保障项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系，常驻人员数量视当时项目情况，实施期间（至项目最终验收前）至少保证三名常驻人员，含项目经理，免费质量保证期至少保证两名常驻人员。

投标方必须针对上述要求列出详细人员计划，包括人员姓名、简历、资质和在本项目中的职责分工。驻场项目经理需有项目管理类资格证书，项目成员中需提供软件开发类相关专业资格证书。

## 文档要求

中标人在项目开始、项目实施过程中和项目结束时应向用户提供技术文档，所有的技术文档必须是中文版本，投标方在应答时必须列出整个实施过程中所产生和需向用户提交的详细文档清单，包括文档提交的计划安排。向用户提供（包含但不限于）以下技术文档：

### 项目方案文件

所有项目实施的成果文件，包括但不限于：项目需求调研、项目总体规划、项目概要设计、项目详细设计等。项目规划实施和验收前，应至少提交以下符合招标方要求的文档、资料、实施成果，项目的成果应包括但不限于：《项目需求说明书》、《项目详细设计说明书》、《数据库设计说明书》、《服务规范》、《项目测试计划》、《项目测试报告》、《系统使用说明书》、《信息安全等级保护测评报告》等。

### 技术文件

所有硬件设备及软件安装、运行、使用、测试、诊断和维修的技术文件。包括但不限于：总体安全策略、安全技术框架、安全管理策略、总体建设规划、需求分析说明书、技术咨询建议书、数据规格说明书、系统概要设计和详细设计说明书、源代码、用户使用手册、系统维护手册、应急方案等。

### 项目管理文件

所有项目管理文件，包括但不限于：项目总体进度计划与实施人员安排、项目管理方案、交付计划与验收文档、安装调试计划、测试与系统试运行方案、系统交付清单、培训与质量保证计划等。

### 运行维护文件

应用系统软件、所购第三方软件及硬件设备等相关运行维护文档。

### 验收文档

针对本项目特点的测试和验收方案及全部验收测试文档。验收时须收集各项验收数据，汇总成册，并对项目进行综合评估。

## 工期要求

本项目建设和数据迁移工期为5个月。投标方需明确自合同签订之日起，完成项目的搭建与运行以及项目验收等工作的时间点，并根据自身情况绘制详细工程进度情况，具体包括但不限于入场、调研、研发、数据迁移、调试、测试、试运行、上线、中验、终验等环节。

## 技术支持与售后服务要求

投标方应根据招标方的需求，对所提供的系统保证全面、有效、及时的技术支持和售后服务。

投标方应在技术建议书中详细说明技术服务的范围和程序。

中标方应对提交的应用系统提供至少3年的免费质量保证期，对系统提供升级及维护服务。在此期间，如果中标方推出新的版本，如招标方认为必要，中标方应免费升级；若关于应用系统的要求和需求发生非实质性变更时，中标方应免费对系统进行相应的修改；在系统试运行期和免费质量保证期内，投标方负责对其提供的系统进行维护、修改，不收取额外费用。

本项目建设相关应用，应支持医院现有所有信息系统以及今后医院将新建的所有信息系统与本项目的集成。（即中标方与医院现有和新建的所有信息系统对接不再另行付费）

投标方必须对招标人所提出的维护、修改要求做出实质性响应，提供各种突发事件的应急策略（包括具体响应时间）。投标方应详细列出保修方案和系统应急方案，一经应答将作为合同的一部分。

在免费质量保证期内，中标方应至少保证两名常驻人员，同时中标方应向招标方提供7\*24小时的服务响应，投标方应向招标人提供免费技术支持，包括但不限于应用系统升级和功能完善等（含现场技术支持）。免费质量保证期从系统最终验收之日起开始计算。

投标方应提供针对本项目的技术支持与售后服务方案，以及完整的系统运行维护方案，以保证本项目安全稳定运行。

投标方必须向招标人说明并承诺在系统质量保证期届满后的维护方式和范围，并给出优惠报价，每年维护费不超过合同额5%，该价格不计入投标总价。

投标方需编写售后服务体系、售后服务组织方案、售后服务管理制度、售后服务技术支持措施等内容；并说明本次项目的维保费用计费方式，免费质量保证期时间等。投标方在应答时应详细阐述免费质量保证期内提供的服务内容与范围。

## 技术培训要求

（1）投标方负责招标人技术管理、操作和维护人员的培训工作。

（2）经过培训的人员应具备独立承担本职工作的能力。

（3）投标方应负责招标人的技术管理、系统维护人员在系统实施前接受专业培训：培训人数和时间至少满足5人\*3周；

培训内容至少包括：

* 开发工具应用；
* 应用系统的安装、运行管理及系统维护。

（4）投标方应在现场验收之前，对招标人的全部操作人员进行现场培训；培训时间应至少3天；

培训内容至少包括：

* 应用系统功能；
* 系统数据结构；
* 应用系统的安装、运行管理；
* 应用系统的用户操作；
* 应用系统的简单维护；
* 开发工具的简单应用。

（5）每次培训前投标方应至少提前10天向投标方提供详细的培训大纲，并征得招标人的同意。

（6）培训期间投标方应为招标人员免费提供相应的培训资料和实践机会。

（7）在《医院信息互联互通标准化成熟度测评》和《电子病历系统功能应用水平分级评价》测评期间，应提供与本项目相关指标的文档编写及各种层次的培训。

投标方需编写具体的培训方案，说明操作培训和维护培训及提供其他形式培训的情况。