

## 附件 2

# 技术要求

供应商须提供消耗性配件（年平均更换大于 1 次的配件）和高值配件（价格大于设备成交价 5%以上）的报价清单。

供应商保持 7\*24 小时在线服务，并在 2 小时内响应，24 小时内到达现场并提供相关的维修、更换等服务。若 72 小时内不能排除故障，应免费提供备用机或采取其他保障措施确保甲方正常工作。

其余详见技术参数

# 技术参数

## 一、整体技术要求

(一)所设计产品符合军队各项检查要求,符合国家卫健委相关规范,符合相应的数据标准。必须以最新总后版本“军字一号”为基础,遵循“军字一号”底层结构不变,业务逻辑不变原则进行建设设计,能够很好兼容全军下发的各类程序,使用全军下发程序是无需做额外的开发,调试完毕即可使用。在此基础上,进一步丰富和完善原“军字一号”的功能。具备卫健委要求的相关要素,且能与急诊、住院电子病历进行共享。同时符合为军服务要求。对此专业性原则是在以“军字一号”数据库为基础架构。

★建设医院智慧医疗平台,主要以最新总后版本“军字一号”及结构化电子病历为核心,搭建医院“地基性”信息系统,整合LIS、PACS、合理用药等信息系统,在此基础上,开展医院基础专项医疗信息系统的集成,建成“架构理念先进、数据高度互通、安全可靠”的智慧医疗平台,方便医护人员使用,在临床业务方面提供智慧化辅助,实现了医护一体化、就诊一体化、临床医技一体化、多端场景一体化。

★以OA(自动化办公)及门户网站为核心,集成绩效、物资、质量、成本核算等信息系统,完成医院智慧管理平台建设,实现了对人财物的精细化管理,对诊疗业务实现了精准化管控,提升了资源的综合利用效率。对医院管理标准进行了统一,管理过程实现了可追溯,实现了业务的平台化、数据资产化、预算成本绩效一体化的目标。

★在医院硬件及网络平台方面,搭建智慧运维管理平台。一是参照B级机房标准,完成医院核心机房改造,建设医院信息服务监控中心,实现机房现代化、数字化、智能化管理。二是建设医院医疗数据中心,完成老旧服务器、操作系统等全面替换与升级,实现数据存储安全可靠、容灾备份,并对服务器、存储资源实现统一监管、智能化运营管理,具备云桌面平台集成,实现客户端桌面程序镜像备份与还原,终端设备管控,提高日常科室维护效率。三是完成三级等保2.0与信息安全监管系统建设,全面提升信息系统、网络运行的安全防护能力,实现网络安全、信息安全、数据安全的可视化,做到安全隐患发现及时、处置及时,切实保障各类信息系统的正常运行,筑牢信息安全防线。

### 具体达到标准

★满足《电子病历水平分级评价》4级以上的要求。

★参照《智慧医院评价三星标准》进行设计

★参照《国家医疗健康信息医院信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020年版）》四级乙等水平

★达到信息安全等级保护三级测评

（二）设计的产品必须是近 2 年稳定的产品，具体细则如下：

1. 开放标准：在医院的各个“业务线”及各子系统之间，都需要建立有效的业务整合机制，各个系统/模块必须符合开放的行业标准；如 IHE, HL7, CDA 等。系统的架构设计应充分考虑采用微服务架构或 SOA 体系架构，具备充分的灵活性和扩展性。

2. 采用分层设计、多层架构，如采用 C/S 或 B/S 构架设计。基于组件技术开发，采用面向对象思想设计，功能模块间耦合程度低。用户可根据需要按角色组合和配置组件。

3. 系统整体性能必须做到实时，稳定、可靠、高效。在业务高峰时段，客户端业务系统的响应时间快；对海量业务明细数据的操作比如存储、处理、传输、备份、迁移、加工、利用等，不能影响业务系统的正常运行。

4. 系统安全：所有应用系统和解决方案，需要经过连续稳定可靠地运行，以支持医院的业务运行。同时系统将从体系建设，技术标准和实施方法三个层面保证系统运行以及数据信息的安全性，数据信息资料的完整性、可靠性，并已获得第三方评测机构的验证和认可，满足安全等保三级对 his 软件的要求，中标方必须配合甲方对项目进行市场调研、方案公开征集、功能需求、技术方案（含可靠性、先进性、兼容性、经济实用性、易用性、合规性、有效性、安全性及标准符合性等要求）、招标参数、预算造价概算等进行专业设计，并出具《医疗信息化建设项目设计方案及预算概算书》。

5. 支持按用户级别进行数据授权。系统的设计能够保证用户只能接触与其授权相符的数据。

★6. 院内主要系统采用 ORACLE 11g 数据库存储数据。设计时需要考虑原始数据迁移，能够考虑后期数据库国产化，具备良好的前瞻性或建设性意见。

（三）支持菜单和界面元素授权。系统的设计能够保证针对用户提供与其授权相符的菜单和界面元素。

（四）提供真实、合理、清晰、切实可行的数据整合集成方案，方案切实科落地、具有明确的实施步骤、实施计划、团队构成、关键点控制、变异控制、维保维护等内容，以及新老系统的平稳过渡方案。

(五) 满足国家和军队安全要求、符合行业保密规范要求。

★(六) 本项目新设计上线的 HIS 系统需将医院原 HIS 系统的所有数据库数据完整 100% 迁移到新系统中, 并且要保证数据无丢失, 损坏, 保证和新系统做到数据无缝融合并延续使用。具有具体可行的数据迁移方案, 须提供承诺函原件并加盖投标人公章。

(七) 医院原有系统功能, 除经采购单位讨论同意废止的过时功能外, 在新设计系统必须进行充分调研, 做到全面覆盖, 保证业务的正常运行。

★(八) 终端应用系统至少兼容 winxp、win7、win10 等主流操作系统、以及国产主流操作系统。

(九) 设计系统, 能够满足门诊 2000 人次/天, 住院在院 800 人的性能要求。

★(十) 中标方承诺根据甲方需求增加和调整相应功能模块设计。

★(十一) 设计项目清单中, 某些项目因政府或上级或医院有紧急建设需求, 甲方根据相关文件优先单独建设的, 设计方未参与设计的项目, 依据甲方立项论证报告中的预算金额所占总预算的比例, 在投标方投标金额中依比例扣除。

## 二、设计要求

### 1、咨询设计服务内容

全面参与项目需求调研、建设规划设计、设计评审阶段工作, 全程跟踪医院医疗信息化项目建设, 配合采购人完成实施、项目验收各阶段工作, 根据具体需求进行设计变更, 提出针对性的、面向技术与管理的专业咨询意见。

具体工作包括: 项目进行市场调研、方案公开征集、功能需求、技术方案、项目建设规划、设计方案编制、方案交流评审、方案修订、定期汇报、招标参数、预算造价概算等, 并出具《医疗信息化建设项目设计方案》、《项目预算概算书》等相关设计资料。

所提供的咨询设计服务都要基于采购人实际情况及相关政策要求。

### 2、咨询设计服务单位要求

咨询设计服务机构应严格遵守咨询设计规范、国家现行的有关强制性标准、规范的规定。公正、独立、自主的开展咨询设计工作, 维护建设单位、用户单位的合法权益。

咨询设计服务单位接受委托后要编制项目工作计划书, 计划书应获得采购人确认。

咨询设计服务单位提供实施过程中的相关技术咨询服务, 以指导、控

制和协调信息化项目实施。

咨询设计服务单位要将项目过程中的咨询设计活动情况，按计划、分阶段或者定期向采购人汇报。

### 3、成果要求

(1) 保密要求：满足国家和军队要求，符合行业保密规范。

(2) 准确性：系统要达到医院医疗流程信息化，各大系统数据能够互联互通，高效快捷的处理医疗数据，同时降低系统的故障率。

(3) 文档递交：能够实地调研科室的实际需求，满足医院的信息化建设需要，内容贴近实际，有创新的亮点，使得医院信息化迈入新的阶段，各项指标能够到达指定需求，提高病人就医体验。

### 4、建设要求

(1) 符合军队各项配置要求，符合国家卫计委相关规范，符合相应的数据标准。

(2) 在总后版“军字一号”系统底层核心架构不变的情况下，不得修改系统体系架构、数据库结构和业务逻辑关系，不得占用核心业务数据表，确保上级业务系统可从医院本级信息系统数据库中直接提取核查源数据。

(3) 医院各业务线及各个系统之间需建立有限整合机制，各系统模块符合开放行业标准，系统架构具有充分灵活性、扩展性。

(4) 系统采用分层设计，多层架构。

(5) 系统必须做到实时，稳定，高效，可靠（目前使用数据库ORACLE11g），考虑数据库国产化，设计具有前瞻性，具有国产化数据方面的可行建议或方案。

(6) 设计方案必须满足医院及各临床科室的需要，到各科室进行充分的调研、论证。院方提出修改意见，设计公司要及时修订符合医院实际的设计方案。

(7) 设计参数不得有指向性，特异性指标，同时必须有可操作性和实施性。

(8) 信息化建设所涉及的硬件建设应国产化或国产化品牌，不使用进口产品参数。

## 三、设计内容

<b>“地基性”信息系统</b>		
序号	项目名称	预算（万元）
1	“军字一号”信息系统升级改造建设项目	
2	临床检验信息管理系统升级 LIS	
3	输血信息管理系统	
4	数字签名认证系统 CA	
5	结构化电子病历系统	
6	护理电子病历（护理病历、移动护理、护理管理）	
7	临床药学系统（合理用药+处方点评）	
8	医学影像信息系统（放射、超声、内镜）	
9	病理管理系统	
小计		
<b>专项医疗信息系统</b>		
序号	项目名称	预算（万元）
1	院内感染管理系统	
2	体检信息管理系统升级	
3	透析治疗管理系统	
4	病案管理与统计系统	
5	临床路径管理系统	
6	手术麻醉系统	
小计		
<b>智慧管理信息系统</b>		
序号	项目名称	预算（万元）
1	质量管理系统	
2	医院成本核算管理系统	
3	医院物资管理系统	
4	医院固定资产管理系统	
5	人力资源管理系统	

6	绩效管理系统	
7	合同管理系统	
8	医嘱闭环追踪系统	
9	门诊运营分析系统	
10	院长决策分析系统	
11	医务运营分析系统	
12	科室决策支持系统	
13	办公自动化系统（OA）	
14	信息查询与推送服务系统	
15	患者端服务（微信公众号）	
16	患者满意度管理和随访服务系统	
小计		
<b>硬件及网络平台</b>		
<b>序号</b>	<b>项目名称</b>	<b>预算（万元）</b>
1	B级以上中心机房	
2	信息服务监控中心	
3	应用服务器	
4	双活存储/光纤交换机	
5	数据库服务器（含服务器虚拟化软件系统）	
6	数据中心服务器/万兆交换机	
7	三级等保	
8	信息安全管理控系统	
9	终端业务云桌面系统	
小计		