**浙江大学医学院附属儿童医院**

**智慧医疗信息化系统升级改造服务项目技术需求**

# 一、整体要求

本项目以国家智慧医院三位一体为总体框架，在医院现有一体化电子病历系统的基础上进一步升级建设以电子病历系统为核心的智慧医疗系统。通过本项目建设进一步提升信息化临床支撑能力，实现全程闭环医嘱为核心，强调医院儿科专科特色的需求，构建完善的临床信息系统，人性化的临床数据展示，支持及时和优化的床旁即时数据收集、高级临床决策支持以及患者安全管理。符合工作流程以及结构化病历管理的需要，采用以病患为中心的、整合的互操作技术，有效的解决临床服务流程闭环管理和临床信息再利用问题，其目的是通过标准化的信息整合实现临床数据的高度共享、临床决策支持的在线支持、以及高水平的医疗质量管理目标。在方便医护人员获得全面的患者临床诊疗信息的同时，为医护人员提供科学的临床质量管理和临床决策支持，以提升临床质量、减少医疗差错、提高临床工作效率、提高医护人员工作满意度。

本次招标要求投标人提供的软件系统架构先进、业务理解深刻。本项目智慧医疗升级改造的功能要求应达到或超过国家电子病历系统应用水平分级评价六级。投标人应承诺为招标人提供合理的个性化服务，并有能力为招标人提供合理的版本管理方案，确保招标人版本管理的完整性和有效性。

投标人产品功能应具有业界领先水平，系统设计符合医院信息系统的创新潮流。

本次招标的信息系统应基于PC服务器架构，系统的技术框架应符合当前技术发展趋势，并具有业界领先优势。

本项目建设内容应具有延续性，系统建设能充分考虑医院后续信息系统的需要。

# 二、技术参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 系统 | 功能 | 建设内容 |
| 1 | 门急诊电子病历系统升级改造 | 实现儿童皮试管理流程建设 | 1. 实现患者门诊皮试自动计费功能； 2. 实现皮试剂库存管理； 3. 实现门诊非原液皮试自动计费接口、按实际消耗量按周期实现累计领药库存管理功能； 4. 实现患者处方附加收费功能，解决门诊患者多跑路问题；提供原液皮试专项处理功能； 5. 实现患者用药跟踪，协同移动护理系统实现住院原液皮试执行流程建设； 6. 实现皮试信息及处置结果对接，皮试医嘱双签名流程对接，解决非脱敏免试患者原液皮试安全管理流程； 7. 实现儿童用药结余药品管理。针对儿童类药品用量小剂量提供完善的解决方案，提供儿童小剂量药品医嘱录入的功能支持，每日汇总领药时提供病区内所有小剂量药品的汇总总量，并可根据实际用药调整住院药房的药品发送数量，住院药房管理系统可以查询病区汇总领药的医嘱汇总量和请求发药数量，降低院内药品库存流转数量。 |
| 实现高级临床决策相关升级改造 | 1. 在门急诊医嘱录入场景中，根据当前录入医嘱、检验结果、检查报告、诊断、患者基本信息、患者生理情况等、患者历史有效处方，核查高级临床决策知识库，以消息提示框的形式提示相关临床决策信息； 2. 在电子申请单录入场景下，根据当前录入医嘱、检验结果、检查报告、诊断、患者基本信息、患者生理情况等、患者历史有效处方，核查高级临床决策知识库，以消息提示框的形式提示相关临床决策信息；在检验和检查报告报告查询场景下，根据当前录入医嘱、检验结果、检查报告、诊断、患者基本信息、患者生理情况等、患者历史有效处方，核查高级临床决策知识库，以消息提示框的形式提示相关临床决策信息； 3. 在门急诊电子病历文书书写场景下，根据当前录入医嘱、检验结果、检查报告、诊断、患者基本信息、患者生理情况等、患者历史有效处方，核查高级临床决策知识库，以消息提示框的形式提示相关临床决策信息。 |
| 实现门诊前置审方相关升级改造，实现门急诊前置审方闭环流程建设 | 1. 在门诊处方电子签名提交后，该处方处于未审方不准缴费和发药状态，需经过审方系统自动或手动审方通过后方可成为有效的处方； 2. 若审方不通过，该处方的审方信息将反馈到门诊医嘱系统，以信息的形式提示门诊医师该处方审方不通过，需要修改处方再次提交。 |
| 实现门诊处方点评闭环流程建设 | 门诊药师将处方点评信息在处方点评系统提交后，门诊医师可以查询到门诊处方点评的结果，并需要将处方点评的处理结果提交到门诊电子病历系统，门诊药师可以查看到门诊医师针对处方点评的处理结果。 |
| 门诊电子病历系统实现可靠的数字签名和时间戳 | 1. 为简化临床签名过程，实现手机软Key签名模式，实现无感签名。对电子病历系统的用户登录进行改造，在原有用户名和密码登录的验证方式下，增加以手机软Key登录的模式，用户通过扫码二维码可以实现数字签名系统和电子病历系统的登录，并实现缺省以数字证书二维码登录的模式。 2. 在门急诊医嘱管理系统场景下，将原有的医嘱保存功能升级改造为暂存和提交流程，在提交模式下，完成相关当前提交医嘱逐条数字签名，并将数字签名记录和时间戳按要求提交到数字证书服务数据库中，系统本地保存签名记录和时间戳； 3. 在门急诊文书书写场景下，将原有的门诊文书保存功能升级改造为暂存和提交流程，在提交模式下，完成相关当前提交文书数字签名，并将数字签名记录和时间戳按要求提交到数字证书服务数据库中，系统本地保存签名记录和时间戳。 |
| 实现不良事件闭环管理，实现临床类不良事件管理的统一入口 | 1. 在门诊电子病历系统的医嘱系统可以发起不良事件登记，不良事件登记有关患者基本信息实现数据的自动提取； 2. 门诊电子病历系统的文书系统可以发起不良事件登记，不良事件登记有关患者基本信息实现数据的自动提取。不良事件将汇总到不良事件管理后台，经过审核后上报到上级平台。 |
| 实现门急诊危急值闭环管理，检验和检查危急值消息提醒，危急值查询和危急值回复 | 1. 检验系统实现与电子病历系统的危急值服务适应性改造，实现门诊检验危急值与电子病历系统的统一化管理，检验危急值消息提醒，建立检验危急值回复制度，门诊医师检验危急值回复后检验系统可查询，检验危急值电子病历系统可查询； 2. 检查系统实现与电子病历系统的危急值服务适应性改造，检查系统应包括：放射、超声、心电等系统，实现门诊检查危急值与电子病历系统的统一化管理，检查危急值消息提醒，建立检查危急值回复制度，门诊医师检查危急值回复后各检查系统可查询，检查危急值电子病历系统可查询。 |
| 实现门诊放射闭环、门诊超声闭环、门诊病理闭环、门诊内镜闭环、门诊心电闭环、门诊检验闭环、门诊输液闭环、门诊口服药闭环等闭环示踪相关闭环节点的数据管理，在门诊医嘱界面，实现按单条医嘱展示对应闭环示踪节点数据 | 1. 实现门诊放射闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，放射系统应向临床数据中心登记放射检查预约登记节点信息、放射上机节点信息、放射报告书写节点信息、放射报告审核节点信息、放射报告发布节点信息，在门诊医嘱系统中，支持显示该放射医嘱的闭环数据展现； 2. 实现门诊超声闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，超声系统应向临床数据中心登记超声检查预约登记节点信息、超声上机节点信息、超声报告书写节点信息、超声报告审核节点信息、超声报告发布节点信息，在门诊医嘱系统中，支持显示该超声医嘱的闭环数据展现； 3. 实现门诊病理闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，病理系统应向临床数据中心登记病理检查预约登记节点信息、病理标本离体和固定节点信息、病理报告书写节点信息、病理报告审核节点信息、病理报告发布节点信息，在门诊医嘱系统中，支持显示该病理医嘱的闭环数据展现； 4. 实现门诊内镜闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，内镜系统应向临床数据中心登记内镜检查预约登记节点信息、内镜执行信息、内镜报告书写节点信息、内镜报告审核节点信息、内镜报告发布节点信息，在门诊医嘱系统中，支持显示该内镜医嘱的闭环数据展现； 5. 实现门诊心电闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，心电系统应向临床数据中心登记心电检查预约登记节点信息、心电执行节点信息、心电报告书写节点信息、心电报告审核节点信息、心电报告发布节点信息，在门诊医嘱系统中，支持显示该心电医嘱的闭环数据展现； 6. 实现门诊检验闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，检验系统应向临床数据中心登记检验预约登记节点信息、检验标本运送节点信息、检验上级节点信息、检验报告审核节点信息、检验报告发布节点信息，在门诊医嘱系统中，支持显示该检验医嘱的闭环数据展现； 7. 实现门诊口服药闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记药品开出节点信息、患者缴费节点信息、药品配药节点信息、药品发药节点信息，支持显示该口服药医嘱的闭环数据展现； 8. 实现门诊输液闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记输液医嘱开出节点信息、患者缴费节点信息、药品配药节点信息、药品发药节点信息，皮试节点信息、输液配置节点信息、输液执行节点信息，在门诊医嘱系统中，支持显示该输液医嘱的闭环数据展现。 |
| 2 | 住院电子病历系统升级改造 | 实现从门诊接到住院的日间病房统一闭环流程 | 1. 在门诊电子病历系统中实现门诊病人预约住院床位，支持患者信息不完全情况下住院预约管理； 2. 实现日间病房设置，日间病房床位管理；支持日间病人手术预约、检查、检验预约管理； 3. 支持日间病人的入院管理，入院后宣教管理； 4. 支持日间手术申请启用管理； 5. 支持日间病人的出院评估，出区随访管理； 6. 支持日间病人短信提醒。 |
| 实现高级临床决策相关升级改造 | 1. 在门住院医嘱录入场景中，根据当前录入医嘱、在院患者医嘱、检验结果、检查报告、诊断、患者基本信息、患者生理情况等、患者历史有效处方，核查高级临床决策知识库，以消息提示框的形式提示相关临床决策信息； 2. 在住院电子申请单录入场景下，根据当前录入医嘱、在院患者医嘱、检验结果、检查报告、诊断、患者基本信息、患者生理情况等、患者历史有效处方，核查高级临床决策知识库，以消息提示框的形式提示相关临床决策信息； 3. 在检验和检查报告报告查询场景下，根据当前录入医嘱、在院患者医嘱、检验结果、检查报告、诊断、患者基本信息、患者生理情况等、患者历史有效处方，核查高级临床决策知识库，以消息提示框的形式提示相关临床决策信息； 4. 在住院电子病历文书书写场景下，根据当前录入医嘱、检验结果、检查报告、诊断、患者基本信息、患者生理情况等、患者历史有效处方，核查高级临床决策知识库，以消息提示框的形式提示相关临床决策信息。 |
| 实现住院前置审方相关升级改造，实现住院前置审方闭环流程建设 | 1. 在住院医嘱电子签名提交后，经过护士审核发送请求后，该医嘱处于未审方不准发药状态，需经过审方系统自动或手动审方通过后方可成为有效的药品发药请求； 2. 若审方不通过，该处方的审方信息将反馈到住院医嘱系统，以信息的形式提示门诊医师该处方审方不通过，需要修改医嘱后再次提交。 |
| 住院电子病历系统实现可靠的数字签名和时间戳 | 1. 为简化临床签名过程，实现手机软Key签名模式，实现无感签名。对电子病历系统的用户登录进行改造，在原有用户名和密码登录的验证方式下，增加以手机软Key登录的模式，用户通过扫码二维码可以实现数字签名系统和电子病历系统的登录，并实现缺省以数字证书二维码登录的模式； 2. 实现住院医嘱数字签名建设，将原有的医嘱保存功能升级改造为暂存和提交流程，在提交模式下，完成相关当前提交医嘱逐条数字签名，并将数字签名记录和时间戳按要求提交到数字证书服务数据库中，系统本地保存签名记录和时间戳； 3. 实现住院文书数字签名建设，将原有的住院文书保存功能升级改造为暂存和提交流程，在提交模式下，完成相关当前提交文书数字签名，并将数字签名记录和时间戳按要求提交到数字证书服务数据库中，系统本地保存签名记录和时间戳； 4. 实现住院知情同意书数字签名建设，通过手写板记录患者手写签名、指纹等信息，在提交模式下，完成相关当前提交知情同意书数字签名，并将数字签名记录和时间戳按要求提交到数字证书服务数据库中，系统本地保存签名记录和时间戳。 |
| 实现不良事件闭环管理，实现临床类不良事件管理的统一入口 | 1. 在住院电子病历系统的医嘱系统可以发起不良事件登记，不良事件登记有关患者基本信息实现数据的自动提取； 2. 住院电子病历系统的文书系统可以发起不良事件登记，不良事件登记有关患者基本信息实现数据的自动提取； 3. 不良事件将汇总到不良事件管理后台，经过审核后上报到上级平台。 |
| 实现住院危急值闭环管理，检验和检查危急值消息提醒，危急值查询和危急值回复 | 1. 检验系统实现与电子病历系统的危急值服务适应性改造，实现住院检验危急值与电子病历系统的统一化管理，检验危急值消息提醒，建立检验危急值回复制度，住院医师检验危急值回复后检验系统可查询，检验危急值电子病历系统可查询； 2. 检查系统实现与电子病历系统的危急值服务适应性改造，检查系统应包括：放射、超声、心电等系统，实现住院检查危急值与电子病历系统的统一化管理，检查危急值消息提醒，建立检查危急值回复制度，住院医师检查危急值回复后各检查系统可查询，检查危急值电子病历系统可查询。 |
| 实现高拍管理功能 | 在住院电子病历系统的医嘱管理界面和电子病历文书界面实现高拍功能入口，高拍的文件按患者本次住院索引并可按目录保存，支持集成高拍类文件按类别检索及查看。 |
| 实现住院放射闭环、住院超声闭环、住院病理闭环、住院内镜闭环、住院心电闭环、住院检验闭环、住院静配输液闭环、住院口服药闭环、住院会诊闭环等闭环示踪相关闭环节点的数据管理，在住院医嘱界面，实现按单条医嘱展示对应闭环示踪节点数据 | 1. 实现住院放射闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，放射系统应向临床数据中心登记放射检查预约登记节点信息、放射上机节点信息、放射报告书写节点信息、放射报告审核节点信息、放射报告发布节点信息，在住院医嘱系统中，支持显示该放射医嘱的闭环数据展现； 2. 实现住院超声闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，超声系统应向临床数据中心登记超声检查预约登记节点信息、超声上机节点信息、超声报告书写节点信息、超声报告审核节点信息、超声报告发布节点信息，在住院医嘱系统中，支持显示该超声医嘱的闭环数据展现； 3. 实现住院病理闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，病理系统应向临床数据中心登记病理检查预约登记节点信息、病理标本离体和固定节点信息、病理报告书写节点信息、病理报告审核节点信息、病理报告发布节点信息，在住院医嘱系统中，支持显示该病理医嘱的闭环数据展现； 4. 实现住院内镜闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，内镜系统应向临床数据中心登记内镜检查预约登记节点信息、内镜执行信息、内镜报告书写节点信息、内镜报告审核节点信息、内镜报告发布节点信息，在住院医嘱系统中，支持显示该内镜医嘱的闭环数据展现； 5. 实现住院心电闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，心电系统应向临床数据中心登记心电检查预约登记节点信息、心电执行节点信息、心电报告书写节点信息、心电报告审核节点信息、心电报告发布节点信息，在住院医嘱系统中，支持显示该心电医嘱的闭环数据展现； 6. 实现住院检验闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记申请单开出节点信息、患者缴费节点信息、报告接收节点信息，检验系统应向临床数据中心登记检验预约登记节点信息、检验标本运送节点信息、检验上机节点信息、检验报告审核节点信息、检验报告发布节点信息，在住院医嘱系统中，支持显示该检验医嘱的闭环数据展现； 7. 实现住院口服药闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记药品开出节点信息、患者缴费节点信息、药品配药节点信息、药品发药节点信息，口服药执行节点信息，支持显示该口服药医嘱的闭环数据展现； 8. 实现住院输液闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记输液医嘱开出节点信息、患者缴费节点信息、药品配置节点信息、药品发药节点信息，皮试节点信息、输液配置节点信息、输液执行节点信息，在住院医嘱系统中，支持显示该输液医嘱的闭环数据展现； 9. 实现住院会诊闭环数据和闭环展示，电子病历系统应向临床数据中心登记会诊医嘱开出节点信息、会诊接收医生接收节点信息、会诊接收医生完成会诊节点信息、会诊医生会诊文书节点信息，在住院医嘱系统中，支持显示该会诊医嘱的闭环数据展现。 |
| 实现手术记录文书相关手术信息的自动填入功能 | 实现与手麻系统的数据服务接口，对手术记录文书模板进行改造，实现手术过程信息、手术物品清点信息自动获取接口，实现手术记录文书手术过程信息和手术物品清单信息数据的自动填入功能。 |
| 跨科病历授权功能建设 | 对于需要跨科授权的病历，由发起医生提出对于某份病历的跨科病历授权申请，经过上级医生同意后该跨科病历授权生效，跨科医生根据授权可以访问该份病历，实现对不同角色和科室电子病历实现分级管理。 |
| 实现电子病历质控全过程管理，实现个人、科室和全院三级质控体系 | 1. 实现病历文书的逻辑验证规则，针对性别、年龄、诊断等相关的内容逻辑规则。 2. 实现病历完整性校验，病历归档时校验病历文件缺失及文书相关内容缺失情况（根据病人状态及医嘱的情况判断需要的文书），如果缺失相关文书则归档失败。 3. 实现医嘱与文书关联性校验，设置医嘱与文书的关联，比如特定检查检验申请单在开立时，自动弹出知情同意书的录入界面，同意书可回到电子病历夹中；开立指定手术申请医嘱时，自动提示是否填写手术相关文书，可以设置未填写不允许保存手术申请。 4. 实现科室质量管理，按科室为单位进行病历文书质控管理，提供自动评分和手动评分结合的手段；科主任在审阅病历时，系统自动提示病历是否存在质控问题。 5. 实现院级质量管理，由质控科开展全院的病历文书质控管理，提供自动评分和手动评分结合的手段；支持设置抽查方案进行评分，评分问题提供给医生，需要医生回复反馈。 6. 实现质控信息统计功能，对质控总体概况进行汇总统计，且可以链接到相关菜单。 |
| 病历文书书写内容实现智能检查与提示功能 | 当临床医生在编辑文书的时候，根据设置的知识规则，实现相关文书交叉检查并给出提示。 |
| 360视图升级改造 | 增加手麻系统、重症系统，血透系统、康复系统，移动护理等系统等集成和改造 |
| 3 | 药品系统升级改造 | 审方相关改造 | 1. 实现门急诊和住院前置审方相关升级改造； 2. 实现门急诊和住院前置审方闭环流程建设； 3. 实现门诊和住院处方点评闭环流程建设。 |
| 实现药品采购平台建设 | 与省采购平台进行对接。 |
| 实现药品养护管理 | 1. 支持编辑每个药品得养护措施和质量情况，并记录本次养护结果。 2. 支持手动新增计划外药品并纳入养护管理。 3. 支持删除不需要养护内容。支持自定义新建养护单据并进入养护流程。支持多人核对养护结果。 4. 支持打印药品养护记录并存档。 5. 支持根据时间、养护单据号查询养护记录，支持打印养护记录。 |
| 4 | PACS/RIS升级改造 | 病房检查申请升级改造 | 1. 形成完整的检查闭环，检查执行状态可实时查看； 2. PACS系统实现电子申请单全流程； 3. 同步提供各个检查的状态（检查完成、书写完成、报告完成）； 4. 实现接口状态实时更新传递； 5. 放射、超声、内镜、病理PACS系统实现检查闭环； 6. 病理系统增加危急值管理。 |
| 检查报告升级改造 | 1. 报告书写环境中有查询与引用临床信息； 2. 检查报告系统支持查看电子申请单及电子病历信息； 3. 报告医师书写报告时支持查看患者的病史和诊断信息，并支持导入报告编辑界面； 4. 具有法律认可的可靠电子签名； 5. 病理系统与CA对接； 6. 脑电系统、听力中心系统升级，支持CA接口； 7. 实现病理科医生在病理系统中审核报告完成时生成待签章的报告信息； 8. 增加图像与报告书写校验功能，正在书写的报告与正在浏览的图像不一致时，弹出提示框。书写报告时，实现图像与报告书写校验功能； 9. 实现超声测量结果值录入不在参考值范围的自动判断提示的功能。 |
| 增加操作日志功能模块 | 针对“检查数据产生过程有状态记录”要求增加操作日志功能模块 |
| 增加核对校验功能 | 增加入室核对患者身份功能；增加图像校验及提示功能，防止检查数据、图像不对应； |
| 5 | 手麻及康复治疗系统系统升级改造 | 手麻及康复治疗系统系统升级改造 | 1. 实现可靠的数字签名和时间戳。为简化临床签名过程，实现手机软Key签名模式，实现无感签名。 2. 对接高级临床决策知识库，实现相关知识库提醒； 3. 对接360视图。 4. 能够将麻醉系统的麻醉术前访视、麻醉记录等数据实现结构化共享。 5. 能够设置需监测的生命体征以及预警阀值。当患者出现异常体征时能自动弹出消息窗，发出警示。 6. 对患者的年龄、检查、检验指标的临界值等在系统在排班系统中给出警示信息。 7. 对患者的麻醉术前文档的完整性进行检查并给出出警示信息或特殊标示。 |
| 6 | 移动护理系统升级改造 | 移动护理升级改造 | 1. 调用高级CDSS知识库规则，在医嘱执行环节实现高级临床决策功能。 2. 实现按单条医嘱展示对应闭环示踪节点数据。 3. 根据体征数据自动完成设定的护理评估，自动完成预警评分。 4. 护理文书录入和执行环节实现可靠的数字签名和时间戳。为简化临床签名过程，实现手机软Key签名模式，实现无感签名。 |
| 7 | 电子病历文档库建设 | 电子病历文档库建设 | 1. 实现患者病历档案的生成并归档，患者病历档案含医嘱、病历文书、知情同意书、检验报告、放射报告、心电报告、B超报告、病理、手麻记录、重症记录、护理文书等。 2. 门诊和住院电子病历系统的患者医疗档案以签名的PDF实现电子病历文档归档。 3. 住院电子病历系统可接收文档库返修消息，并支持撤回重传医疗档案。 4. 实现由文档库主动发起撤销归档，支持接收文档库封存消息并封存历史病历。 |

# 三、商务要求

1、系统、设备的安装、调试及上线

（1）项目安装、调试所需的工具、仪表及安装材料等应由中标人自行解决。

（2）中标人在实施前提供详细的实施方案，并提交招标人认可。中标人应根据招标人的需要，在规定的时间内，保证质量，完成系统建设。实施过程中应科学、合理地掌握与其他工作界面的协调、交叉。

（3）实施工期：**3个月**

（4）免费维护期：从项目验收合格之日起一年

（5）实施地点：浙江大学医学院附属儿童医院

2、售后服务

（1）本次项目中涉及的系统软件须至少提供壹年质保服务；

（2）投标人应在投标文件中说明在保修期内提供的服务计划，维护范围包括（包括但不限于）软、硬件安装，调试、维修，接口、集成等内容。

（3）在系统的服务期内，投标人应确保系统的正常使用。在接到用户服务要求后应立即做出回应，并在承诺的服务时间内实施服务。

（4）投标人有良好的售后服务能力，并提供一年免费服务及软件升级，需提供全年7天24小时服务（电话、远程或现场），并在接到招标人通知后2小时内到达现场。项目验收合格后，每年不低于4次的例行维护及巡检。

3、培训

（1）根据医院的情况制定相关培训方案，课程设置等。包括培训资料、讲义等。

（2）所有的培训费用必须计入投标总价。