## 一、项目简介

**1、项目概况**

温岭市第一人民医院信息机房工程建设主要为温岭市医疗中心信息中心机房与灾备机房建设项目，项目位于温岭市医疗中心大楼。温岭市医疗中心信息中心机房与灾备机房建设项目包括：机房装修系统、机房配电系统、防雷接地系统、动力环境监控、综合布线、机柜、机房UPS电源系统、精密配电、KVM、消防系统等。

温岭市第一人民医院网络设备工程重点在于温岭市第一人民医院新建院区主机房部署一套安全可靠的HIS和电子病历主机存储系统、PACS存储系统系统、虚拟化系统及安全防护系统，同时在灾备机房部署一套相同灾备系统。承建单位应提出基于cache数据库的迁移方案和最优化性能解决方案，使硬件资源被最大程度的投入到生产系统中（例如数据库的负载均衡方案、数据库的分区方案、数据库的复制方案、数据库的OLAP与OLTP分离方案等等），从而使投资得到最大程度的保护；同时在考虑医院本身业务的特殊型，新老院区系统迁移做到无缝迁换，保证 RPO和RTO等于零；HIS和电子病历主机采用稳定高的unix服务器，考虑HIS系统业务连续型，存储系统做高可用；pacs业务系统存储，基于目前各大医院pacs使用情况，采用经济高效的高度可扩展近线存储，具备高密度和高效率与大容量功能，同时考虑安全性，设备具有多站点及远程复制功能；虚拟化系统达到自动部署，自定义设置流程，同时虚拟化主机做到统一管理效果。

**2、项目建设内容**

**2.1信息机房工程建设**

本次项目为新医院机房工程，包括信息中心机房和备灾机房，涉及到2个机房强、弱电的无缝对接，施工难度比较大，工期比较短。

**2.1.1、信息机房部分**：信息机房是由主机房、网络机房、UPS配电间组成，共计：138平方米，其中，主机房95平方米，网络机房24平方米，UPS配电间19平方米；主机房设计18台600\*1070\*1991mm服务器机柜，2台强电列头柜，2 台精密空调制冷量≥60KW，一主一备；网络机房设计6台600\*600\*2000mm网络机柜，做为外围弱电及主机房服务器机柜的配线柜，房间内设计一台5P柜式空调，通讯机房专用，带来电自启功能。

UPS配电间，为整个机房提供动力供电和UPS供电，设计一台自切换ATS市电配电柜，一台UPS输入配电柜和两台UPS输出配电柜，两台UPS主机和电池柜。

**2.1.2、灾备机房部分**：灾备机房面积74.5平方米，设计10台600\*1070\*1991mm服务器机柜，一台配电列头柜，一台网络列头柜。制冷方面设计一台精密空调，制冷量≥40KW，一台机房专用空调12.5KW。配电方面，设计一台自切ATS市电配电柜，一台UPS输入配电柜，2台UPS输出柜和一台强电列头柜，2台30KVA UPS。

**2.1.3机房建设原则**

科学性和系统性

服务器机房的设计和工程实施首先要体现科学性，即要严格按照国家现有的规范、标准来进行综合设计（或部分参照国际标准设计，主要指我国现有规范不足部分）；其次计算机机房的设计更要从多元系统性的角度来考虑。

经济型和适用性

机房功能、区域及性能指标的确定必须根据现有计算机网络系统目前和今后五年内各主机设备对综合环境的要求，并有适当的超前。设计方案是根据在今后几年内对业务发展的要求，在满足网络通讯发展的前提下作五年规划设计的。

美观性和舒适性

现代化计算机机房作为一个企业信息、业务、管理的汇集中心，电子技术和网络管理运作的窗口，在满足先进、可靠、安全、适用、系统性的前提下，作为综合数据的汇集点，开发管理人员的工作场所，还需要满足一定的美观性和舒适性。

**2.1.4施工范围和主要项目包括:**

（1）机房装修系统工程

（2）机房配电系统工程

（3）机房UPS系统工程

（4）机雷接地系统工程

（7）机房动力环境监控系统工程

（8）机房机房综合房精密空调系统工程

（5）机房新风排烟系统工程

（6）机房防布线系统工程

（9）机房气体消防系统工程

（10）机房KVM系统工程

2.2**网络设备项目**

温岭市第一人民医院网络设备工程为温岭市第一人民医院硬件平台。其招标内容主要为：硬件及基础软件的采购、安装调试、系统集成、运行维护和项目验收以及技术培训和售后现场技术服务等。按照招标文件的要求完成系统的设计、产品购买、运输、装卸、现场安装、调试及试运行，并完成系统集成、培训及售后服务等工作。本项目为交钥匙工程，项目涉及的软件系统安装实施、硬件设备系统集成以及其他相关项目实施工作均需在移交前完成。系统安全性须符合有关部门要求，能通过第三方检测验收。系统安全性须符合有关部门要求，能通过第三方检测验收，采购清单如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **用途** | **数量** |
| 1 | HIS\EMR数据库主机 | HIS数据库服务器，运行HIS主数据库 | 2台 |
| 2 | LIS服务器 | 运行LIS应用系统 | 2台 |
| 3 | 虚拟化服务器 | 运行虚拟化平台机应用 | 2台 |
| 4 | 服务器管理万兆交换机 | 连接管理虚拟化服务器 | 2台 |
| 5 | HIS系统生产存储 | 存储HIS数据 | 2台 |
| 6 | HIS 系统Shadow存储 | Shadow数据，需要和HIS数据同步 | 1台 |
| 7 | 存储双活系统 | 存储双活管理系统 | 2套 |
| 8 | PACS系统存储 | 存储PACS系统数据 | 1套 |
| 9 | 存储扩容 | 原有存储系统扩容 | 2台 |
| 10 | 虚拟化连续数据保护 | 保护虚拟化系统内的数据 | 1套 |
| 11 | 光纤交换机 | 连接存储和服务器 | 2台 |
| 12 | 应用负载系统 | 应用负载均衡设备，智能分配应用负载 | 2台 |
| 13 | 虚拟化服务器交换系统 | 负责数据中心内部服务器交换 | 10台 |
| 14 | 下一代防火墙 | 数据中心病毒防护 | 1台 |
| 15 | 入侵监测运行平台 | 入侵监测运行平台 | 2台 |
| 16 | WEB防火墙系统 | 数据库安全防护系统 | 1台 |
| 17 | 网闸 | 数据隔离系统 | 1台 |
| 18 | 虚拟化安全隔离系统 | 虚拟化安全隔离系统 | 1套 |
| 19 | 安全防护系统 | 安全行为综合日志跟踪和审计 | 1套 |
| 20 | 准入运行平台 | 准入运行平台 | 1套 |
| 21 | 虚拟化软件管理平台 | 管理虚拟化软件 | 1套 |
| 22 | 数据中心监控系统 | 监控中心服务器、网络、存储等性能及运行状态 | 1套 |
| 23 | 设备服务及系统集成 | 对以上所有设备硬件、软件和应用软件等进行系统集成，符合相关国家标准和医疗专网标准，包括常驻维护等，负责设备安装调试、软件集成、使用培训和三年集成服务等 | 1套 |

**3、监理要求**

本项目建设应用面广，复杂程度很高。为此，要求监理单位按照建设目标和要求，遵循国家、省信息系统项目建设和监理的标准和规范，依据项目建设合同和用户需求，采用先进、科学、合理的适合本项目特点的项目管理技巧和手段，对项目的各个层面进行全方位的管理、控制和协调。对项目的应用软件开发、设备和系统购置、安装调试、系统测试、技术培训等方面的质量、进度和投资等进行全面控制。对项目建设合同的执行、项目建设文件资料等进行管理。从而使本项目“按期、保质、高效、节约”地完成。

监理单位在项目中将建设单位委托，代表建设方的利益，保护投资、控制质量、确保进度，依据合同及设计方案对项目的全过程进行监督管理，并站在第三方的立场上，公正地对待承建方，协调建设方和承建方的关系，最终圆满完成项目建设。

## 二、项目要求

监理单位应根据项目的具体情况，制定各个阶段详细的监理工作目标、监理工作依据、监理工作制度，监理工作主要内容应包括：

（1）协助招标人做好项目需求论证确立、方案设计、招标等前期工作

（2）协助合同谈判

（3）协助项目实施

（4）质量、进度、资金控制

（5）人员管理

（6）合同管理

（7）范围管理

（8）文档管理

（9）系统安全管理

（10）知识产权管理

（11）有针对性的培训工作

（12）协调

（13）系统升级、割接管理

（13）竣工验收与技术培训检查

（14）质保期售后服务监督

## 三、分阶段主要目标：

监理工作分为规划设计、招标、项目实施、验收和质保期五个阶段，对项目全过程进行监理。监理单位应按照项目建设目标和要求，督促项目承建单位按时保质完成项目的建设工作。

(1)项目方案设计阶段的主要监理目标

按照相关的法律、法规、标准和合同要求，针对项目需求制定具有可验证性的项目计划、监理方案；

协助业主单位督促承建单位对项目需求和技术方案进行规范化的技术描述，提供优化的设计方案，消除设计文档在进入项目实施前可预见的缺陷。

(2)招标阶段的主要监理目标

协助业主单位确定项目需求和建设目标；

协助业主单位准备招标相关的一切准备工作；

协助承建合同的签订在技术、经济上合理有效。

(3)项目实施阶段的主要监理目标

审核项目实施计划，合理控制项目进度；

审核项目实施方案符合项目质量要求，与优化设计相符合；

监督项目中承建方所使用的产品和服务符合承建合同及国家相关法律、法规和标准；

监督项目实施过程与项目需求、项目设计方案、项目计划相符，在项目各实施点旁站、督导，并记录有关情况，确保项目质量；

技术培训的监理。

(4)项目验收阶段的主要监理目标

协助业主依据国家、部颁相关标准及项目需求确定项目检测方案；

对系统进行试运行情况记录、测试，对问题责成承建方解决，并进行二次监测，最终提交业主试运行情况报告；

促使项目的最终功能和性能符合承建合同、法律、法规和标准的要求，协助业主组织验收委员会进行验收；

审核承建单位所提供的项目各阶段形成的技术、管理文档的内容和种类符合相关标准。督促、审核项目承建单位向业主单位按时提交项目竣工验收技术资料和相关文档，主要包括以下内容：承建单位的系统详细设计方案等、用户手册、系统维护手册、系统配件清单等完整的技术资料及竣工验收文档书面材料；以及项目监理单位在各阶段监理工作中形成的相关监理文档。

组织项目整体移交，报送业主支付项目款项的依据。

（5）质保期阶段的主要监理目标

各设备、系统、软件、项目的保修和技术支持的质量监理。

## 四、监理标准规范

GB/T 19668.1-2005 第1部分：总则 信息化工程监理规范

GB/T 19668.2-2007第2部分：通用布缆系统工程监理规范

GB/T 19668.3-2007第3部分：电子设备机房系统工程监理规范

GB/T 19668.4-2007 第4部分：计算机网络系统工程监理规范

GB/T 19668.5-2007 第5部分：软件工程监理规范

GB/T 19668.6-2007 第6部分：信息化工程安全监理规范

以及其他国家、省相关法律法规、政策及制度等。

## 五、监理工作范围

项目监理的主要范围包括：

硬件设备项目、机房工程建设等工程监理。

参与项目软件开发、实施、系统集成，硬件设备和系统软件购置、安装调试，系统单元测试，集成测试，培训，系统升级割接，试运行和系统验收，系统移交，相关各类项目会议的组织、记录，项目文档、起草、归档、移交等管理工作；针对项目建设情况，向采购人提出合理化的改进改良建议；协助采购单位对项目各方的工作协调、督办等，通过全程监理，进行客观公正、全面的分析评价，避免系统出现薄弱环节，判断潜在故障和预期运行瓶颈，提出系统优化建议，保证工程的按时、高效完成（至项目验收合格完毕）。具体如下：

**硬件设备监理范围：**

1、工程实施前监理服务范围：

1. 需求分析与方案论证阶段的监理
2. 软件的要求
3. 商务条件的审核

2、工程实施阶段的监理服务范围：

1. 设备到货验收
2. 现场监理的实施
3. 实施阶段文档资料的监理

3、工程测试验收和竣工验收阶段的监理服务范围：

1. 计算机系统设备的测试验收
2. PC服务器的测试
3. 存储备份设备测试
4. PC机的测试
5. 工程竣工验收

**机房工程建设监理范围：**

* + 1. 监理要点和关键控制点
    2. 监理工作的控制要点及目标值
    3. 监理工作的方法及措施
    4. 施工准备阶段实施细则
    5. 施工过程中各系统实施细则
    6. 验收阶段实施细则

## 六、信息监理总体要求

按照建设目标和要求，遵循国家、省、市信息系统项目建设和监理的标准和规范，依据项目建设合同和用户需求，采用先进、科学、合理的适合本项目特点的项目管理技巧和手段，对项目的各个层面进行全方位的管理、控制和协调。对项目的应用软件开发、设备和系统购置、安装调试、系统测试、技术培训等方面的质量、进度和投资等进行全面控制。对项目建设合同的执行、项目建设文件资料等进行管理。从而使本项目“按期、保质、高效、节约”地完成。

## 七、监理服务内容

按照“四控、三管、一协调”的原则，保证项目在规定的时间内完成，并实现项目建设的目标。具体内容包括：

项目监理时间（监理合同时间）：从项目监理开始直至项目通过综合验收止。

1、项目组织及技术总体方案的把关

1）协助项目总承包单位、项目业主方，共同审核和确认各承建单位的技术实施方案，确保技术实施方案符合项目总体设计的要求；

2）审核和确认承建单位的总体设计方案；

3）审核和确认项目建设过程中的各种关键技术方案；

4）审核和确认承建单位的组织和实施方案，和投标人提交的《项目计划》；

5）审核和确认承建单位的项目质量保证计划、质量控制体系（含质量控制的关键性节点）；

6）审核和确认承建单位的源代码管理方案；

7）审核和确认承建单位的测试计划；

8）审核和确认承建单位的项目进度计划和进度控制节点；

9）审核和确认各承建单位的基础数据准备计划、安装调试计划、试运行计划、正式运行计划等。

10)辅助业主单位对总承包单位、多家承建单位之间的工作协调安排。

2、项目质量控制

（1）系统集成质量的控制

1）系统集成方案的审核和确认；

2）审核关键设备、系统软件选型方案，协助系统集成商和建设方进行选型；

3）对采购的硬件设备的质量进行检验、测试和验收；

4）对设备安装、系统软件的安装调试进行验收；

5）对系统集成进行总体验收。

（2）应用软件开发质量的控制

1)应用软件开发的阶段性计划的审核和确认；

2)在对项目建设详细了解的基础上，协助项目设计单位、系统集成单位和业主单位，对各个分系统、子系统应用软件的详细需求分析、详细设计、编码测试、系统安装调试、系统试运行进行把关；

3)对承建单位的开发质量进行审核；

4)对源代码、开发文件进行移交验收；

（3）软件应用培训的质量控制

1）审核确认承建单位的培训计划；

2）监督承建单位实施其培训计划，并征求用户的反馈意见；

3）审核确认承建单位的培训总结报告。

3、项目进度控制

1）审核承建单位的进度分解计划，确认分解计划可以保证总体计划目标；

2）对项目实施进度进行实时跟踪，并要求承建单位对进度计划进行动态调整，以确保项目的阶段和总体进度目标的实现；

3）当工期目标严重偏离时，应及时指出，并提出对策建议，同时督促承建单位尽快采取措施。

4、项目投资控制

1）通过对项目实施中的方案及设计的优化，确保投资控制在合理、性价比高的范围内；

2）协助采购人做好项目支付预算的现金流量表，将付款进度与项目质量与形象进度结合起来。

5、项目合同管理

1）跟踪检查合同的执行情况，确保承建单位按时履约；

2）对合同工期的延误和延期进行审核确认；

3）对合同变更、索赔等事宜进行审核确认；

4）根据合同约定，审核承建单位提交的支付申请，签发付款凭证。

5）对工程变更控制，明确界定项目变更的目标，防止变更范围的扩大化，加强变更风险以及变更效果的评估。

6）对变更申请及时响应；任何变更都应在实施前进行评估，选择冲击最小的变更方案；

7）任何变更都要得到三方（业主单位、监理单位和承建单位）的书面确认。

6、信息管理/项目文档管理

1）做好监理日记及项目大事记；

2）做好合同批复等各类往来文件的批复和存档；

3）做好项目协调会、技术专题会的会议纪要；

4）管理好实施期间的各类技术文档；

5）项目周报；

6）监理建议书；

7）监理通知；

8）各种会议纪要；

9）阶段性项目总结；

10）各承建方提交的技术文档。

7、项目建设的协调

1） 辅助业主方协调项目各共建部门之间的工作关系；

2） 辅助业主方协调项目各承建单位之间的工作关系；

3） 辅助业主方协调项目建设过程中发生的各类纠纷和问题。

监理方应该通过必要的会议制度来实施协调工作，主要包括：

1）项目现场会；

2）项目监理交底会；

3）项目周例会；

4）项目监理协调会；

5）项目专题讨论会；

6）项目专家论证会；

7）项目阶段工作总结会；

8）项目问题通报会；

9）项目阶段及最终验收会。

8、项目安全的管理

1）负责项目建设过程中所涉及的政府机密数据和资料的保护，保证不被非授权使用；

2）负责项目建设过程中安全控制，确保不出现安全事故。

9、项目知识产权的管理

1）负责项目建设过程中所产生成果的知识产权保护，保证不被非授权使用；

2）负责项目建设过程中涉及知识产权的产品和系统的使用审核，保证业主方不在本项目建设中出现违反知识产权的行为。

## 八、监理服务准则

遵照国家工信部《信息系统项目监理暂行规定》，以“守法、诚信、公正、科学”的准则执业，维护建设方与承建方的合法权益。具体应做到：

（1）执行有关项目建设的法律、法规、规范、标准和制度，履行监理合同规定的义务和职责。

（2）不收受被监理单位的任何礼金。

（3）不泄漏所监理项目各方认为需要保密的事项。

（4）遵守国家的法律和政府的有关条例、规定和办法等。

（5）坚持公正的立场，独立、公正地处理有关各方的争议。

（6）坚持科学的态度和实事求是的原则。

（7）在坚持按监理合同的规定向采购人提供技术服务的同时，帮助被监理者完成担负的建设任务。

## 九、监理服务基本要求

1、为保证项目顺利实施以及有良好的售后服务，不欢迎低于成本价或亏本价的恶性报价竞标。投标方在近三年内政府采购活动中无不良记录,并具有专业技术保障团队，能提供快速的售后服务响应能力。

2、为保证项目顺利实施及良好的售后服务，监理方须有较强的专业监理服务队伍，针对本项目需要组成不少于3人以上专业监理团队（其中包括至少1名总监理师、1名专业监理工程师及1名监理员，其中专业监理工作师要求常驻用户现场全程监理，其它成员根据项目需要提供2小时现场响应服务，驻场监理工程师在监理期内不得在其它项目兼职，未经招标方同意不得随意更换），投标方在投标时须给出明确承诺。

监理单位总监理工程师从项目开始到完成必须全程负责，出勤率应达到50%。驻场监理工程师未经采购人同意擅自离开现场的每天扣款500元。

3、采购人在中标方出现下列情况时，有权终止合同，不作解释，对受影响的中标人不承担任何相关经济和法律责任。  
 ①中标方在获得中标通知书后不履行与采购人签订采购合同，并违反【中华人民共和国招标投标法】的有关条款规定的。  
 ②监理服务期间不能有完成服务约定义务的，无法有效完成服务范围内相关事宜并经用户方警示2次（含）以上无效的；  
 ③监理团队资格未达到招标文件要求的，驻场监理工程师发现在其它项目兼职的。