柳州市工人医院3D打印系统技术参数要求

**一、 项目背景**

本项目是关于骨病关节外科的3D打印系统采购，旨在帮助医院提高治疗效率，满足医疗需求。

**二、 项目建设内容及要求**

（一）项目整体信息化建设要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 功能 | 内涵描述 |
| 1 | 基础模块 | 数据管理 | 提供结构化的数据库，统一存储、集中管理。提供分类归档、分类标记功能，并能自定义名称和图标。 |
| 参数设置 | 自定义结构名称、用户权限信息等基础数据维护。 |
| 数据传输 | 能支持DICOM\STL等多格式文件数据直接导入。 |
| 2 | 图像显示模块 | 图像显示 | 可对CT、MRI、PET-CT等符合DICOM3.0标准的多源影像数据进行常规影像诊断专业的显示操作，例如窗宽窗位调整、缩放、实时显示感兴趣点HU值等。 |
| 三维重建 | 可对CT、MRI、PET-CT等符合DICOM3.0标准的多源影像数据进行三维空间上的数据重建，并能够在包括轴、冠、矢三个方向上的任意方向的断层显示；支持放大、缩小操作，支持对结构图像进行360°旋转操作；支持设置三维图形的显示透明度。 |
| 3 | 图像处理模块 | 建模功能 | 根据CT、MR影像建立出标准的STL模型用于3D打印。 |
| 下肢X光拼接功能 | 应用DR数据，进行下肢全长拼接，用于下肢力线评估及解剖数据评估。 |
| 假体适配功能 | 可实现根据患者DICOM影像数据，在关节置换术前，对于假体型号及相关测量信息的人工智能规划（假体数据库品牌应当≥2种，以附件形式提供证明）;在创伤及脊柱侧弯病变中，对指定部位进行重建、数据测量分析、配准等图像处理操作，生成报告（需以附件形式提供报告样本），模拟术后效果，响应速度最慢不超过三小时，及stl格式模型的在线查看等功能，多终端数据查看等。 |

（二）硬件配置要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 类型 | 数量 | 配置描述 |
| 1 | 数字化规划中心工作站 | 服务端 | 1 | 处理器：主频≥2.4G，核心数≥10  内存：≥128G 系统硬盘：SSD硬盘1T，数量1块 数据硬盘：SATA硬盘4T，数量2块 GPU：显存≥32G，数量≥1 |
| 客户端 | 1 | 处理器：主频≥3G，核心数≥8 内存：≥16G 系统硬盘：SSD硬盘512G，数量1块 数据硬盘：SATA硬盘1T，数量1块 显示屏：≥21英寸 |

**三、对接口及系统改造的要求**

维保期和续保期内免费实现以下要求：

3.1提供全面的接口技术，与第三方系统共享数据和功能，这些接口技术包括中间件技术接口、WEBSEVICE通用接口、数据库级接口、文件文本接口等。

3.2提供与医院第三方系统统一接口的维护与管理，与HIS、电子病历、LIS、PACS、心电系统、体检系统、集成平台、成本管理系统、排班系统、人事管理系统、财务管理系统、互联网医院、OA系统、自助服务平台、DRG管理、绩效管理、电子发票、短信平台、财务电子档案等其他所有医院相关业务系统（包括以上医院系统但不仅限于以上系统）进行免费接口对接，实现数据交换。

3.3满足医院电子病历系统功能应用水平分级评价达到6级以上评审、医院信息互联互通标准化成熟度测评达到五级乙等以上水平评审、信息系统安全等级保护三级测评、三甲医院评审、医院智慧服务分级评估标准体系达到4级以上相关的功能要求、医院智慧管理分级评估标准体系达到4级以上相关的功能要求、网络攻防演练中的安全防护要求以及医院其他需要评审的信息化技术改造服务要求；

3.4提供软件免费升级及个性化修改服务，免费实现院方的个性化需求；软件自身错误类问题提供永久性免费修改服务；

3.5免费提供医院新增业务信息系统的对接、免费实现医院上级管理部门要求的系统接口对接要求。

**四、项目实施要求**

4.1时间：合同签订后， 7个工作日内项目实施人员进场，1个月内完成设备安装、软件调试及上线。乙方需提供实施工作计划文档交给甲方。

4.2 驻场人员：

实施工程师：项目驻场实施工程师需有2年以上同等项目实施经验的原厂工程师。项目实施阶段，驻场实施工程师不得少于1名。

开发工程师：需进行项目开发的，项目开发工程师需有2年以上同类型项目开发经验的原厂工程师。项目实施和上线阶段，驻场开发人员不得少于1人。

需更换驻场人员，乙方需提交书面申请，经甲方同意才可更换。

提供项目原厂驻场人员清单（含项目开发和项目实施人员），标明驻场人员详细信息（姓名、联系方式、技术职称等）。

4.3因乙方与甲方存在对需求理解有差异的可能性，要求所有设备功能及软件功能需求的响应以甲方意见为准。

**五、售后服务及其他要求**

5.1自本项目整体最终验收之日起，所有产品要求提供三年的免费维保服务。含软硬件维护和系统软件升级、技术支持服务、系统管理及操作培训，免费提供系统个性化修改需求。请详细说明售后服务的内容和维保方案以及维保期后续保方案及费用。

5.2安装调试要求：免费送货上门、安装调试、提供完善的设备及软件系统使用中文操作手册、图纸、网络详细拓扑图、系统配置、功能配置、设备配置及互联记录；

5.3原厂技术人员免费提供售后服务，含电话支持、现场响应、远程操作、网上客服中心等多种方式服务，应做到7×24小时全天候电话或微信等常用联系方式响应。当出现故障时，接到故障通知后，原厂技术人员应在30分钟内响应，远程技术支持无法解决的，12小时内需到达现场处理修复，并调查分析事故原因，如现场仍不能解决问题，需24小时内免费提供同档次或更高档次的备用设备解决问题。

5.4供应商提供原厂技术人员定期回访服务，定期通过电话或其他方式访问用户，了解产品使用情况及网络安全情况，须在每季度第一个月进行一次现场巡检，并形成书面巡检服务报告，加盖有效公章并反馈给我院（要求提供巡检报告模板，内容涉及此项目相关设备的运行情况及现场巡检照片）。

**六、违约责任**

6.1乙方所提供的软件系统版本、规格型号、技术标准等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收或软件问题甲方无法使用，乙方应向甲方支付合同总金额5%违约金并赔偿甲方所有经济损失。

6.2乙方提供的系统如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

6.3 乙方逾期交货的，每天向甲方偿付违约合同总金额 3 ‰违约金，但违约金累计不得超过违约合同总金额 5 % ，超过30天甲方有权解除合同，乙方承担因此给甲方造成的经济损失；

6.4 售后服务违约：

（1）每缺少1次现场巡检记录，乙方应向甲方支付违约金5000元；

（2）不能按本合同基本条款中第5.3要求中按时提供备用系统的，故障上报24小时不能免费提供同档次或更高档次的备用系统解决问题，每超期一天，按500元/天向甲方支付违约金；

（3）乙方未按本项目要求和投标文件中规定的其他服务承诺提供售后服务的，每次乙方应按合同总金额的5%向甲方支付违约金。

6.5因乙方原因逾期不进场实施的，需按每天向甲方支付合同总金额3‰作为违约金，超过30天，甲方有权解除合同，乙方需承担因此给甲方造成的所有经济损失；不能按照本合同约定期限完成上线的，需要书面申请说明原因，得到甲方书面同意后可延期，否则按每超期7天从总合同金额扣除5%的违约金。扣除比例达到总合同金额的50%及以上的，视为乙方违约，甲方有权单方面解除合同，同时按合同总金额的20%作为违约金由乙方支付给甲方。

6.6 任何一方违反本项目要求中“保密、廉洁条款”要求的，应承担相应的违约责任并赔偿由此造成的损失，损失累计金额超过合同款项的5%的，损失方同时有权终止合同并收回已付款项。

6.7 乙方未按本项目要求和投标文件中规定的其他服务承诺提供售后服务的，按损失情况，每次应按合同合计金额的0.1%由乙方向甲方支付违约金，损失累计金额超过合同总款项的5%的，甲方同时有权终止合同并收回已付款项。

6.8 如合同乙方非软件提供商，软件提供商需承担连带责任，即本项目要求中对乙方的所有约束要求、违约条件均等同于对软件提供商的要求，甲方在追究乙方违约责任的同时可以同步追究软件提供商同等责任。

6.9 乙方其它违约行为按违约货款额5%支付给甲方违约金并赔偿经济损失。

6.10 违约方应向守约方支付因主张权利所产生的诉讼费、公证费、保全费、律师代理费等一切维权费用。

**七、保密、廉洁协议**

7.1 双方保证对从另一方取得且无法自公开渠道获得的商业秘密(技术信息、经营信息及其他商业秘密)予以保密。未经该商业秘密的提供方同意，一方不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容，但法律、法规另有规定或双方另有约定的除外。任何一方违反保密义务的，应承担相应的违约责任并赔偿由此造成的损失。

7.2 双方不得以任何方式向第三方泄露本项目的软件技术、设计方案以及功能配置等内容。

7.3 不以任何方式向第三方泄露在本协议开发实施过程中获取的经济、技术、数据以及双方其他非公开的信息。

7.4 不从事商业贿赂行为，遵守廉洁协议或相关规定。甲方发现乙方有违反廉洁协议或相关规定采用不正当手段进行不正当竞争行为的，或被有关部门生效文书认定有行贿或者受贿行为的，甲方有权解除该业务合同，由此给甲方造成的损失以及发生的一切费用均由乙方承担，甲方有权对乙方实施商业贿赂不良记录，列入“黑名单”，并三年内取消其业务往来资格。

7.5保密期限自本合同生效之日起永久有效，如乙方需解除保密协议需向甲方提出书面申请，双方协商同意签字确认后方可解除。

**八、报价**

8.1竞标文件按系统模块报价，报价表价格包含系统软硬件费用、产品安装、调试实施、培训费用、产品升级、接口费（包括第三方厂家的接口费）等费用，以及明示所有责任、义务和一切风险。

8.2竞标文件需提供维保期后续保报价。

8.3竞标文件需提供系统详细图文介绍。系统实施验收参照本技术文档及竞标文件提供的图文介绍为依据。

**九、付款方式**

项目双方签订合同，项目上线稳定运行1个月后，甲方支付合同款项的30%；合同中的所有模块实施完毕，系统上线稳定运行3个月后，启动项目验收，验收合格后甲方支付合同款项的60%；自项目验收合格之日起，稳定运行1年后，甲方支付合同款项的10%（不计利息）。