## 南昌医学院医学影像人工智能教学系统及临床教学科研一体化数据库系统租赁项目信息

## 一、项目基本情况

项目名称：南昌医学院医学影像人工智能教学系统及临床教学科研一体化数据库系统租赁项目

采购方式：竞争性磋商

合同履行期限: 签订合同后30天内交付使用，服务期从合同签订生效之日起1年。

本项目不接受联合体投标。

## 二、投标人的资格要求

1.满足以下规定：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加本次采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录；

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

2.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的采购活动。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商不得参加本项目的采购活动。

3.供应商被“信用中国”网站列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的、被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），不得参加本项目的采购活动。

4.本项目的特定资格：无。

## 采购需求

**1、标的清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购标的名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 医学影像人工智能教学系统及临床教学科研一体化数据库系统租赁 | 1 | 项 |  |

**2、技术要求**

|  |
| --- |
| **1、医学影像处理软件**  1.1 系统操作：产品采用模块化结构，采用鼠标+键盘进行操作。  1.2 数据管理：系统对工程数据进行储存、打开、移除、合并、检索功能。支持查看DICOM3.0格式的CT/MRI影像数据信息、支持分割数据查看、支持二维与三维的测量信息查看。  1.3 视图功能  支持二维影像数据多期相对比阅片，如腹部肝脏CT扫描：动脉期、静脉期、门静脉期、平扫期等数据支持融合查看。MRCP数据实现可视化，组合视图阅片，各视图可自由切换、放大缩小、多种鼠标交互方式查看、定点跟踪显示坐标位置、阈值显示等。实现三维可视化组织和器官的单独显示、任意组合、任意颜色和透明度的调节、可透视不同器官内部结构。实现各视图自由切换，实现360°任意角度查看三维可视化模型，放大缩小，六个面指定查看。  1.4 可视化模块  AI驱动，5分钟内实现单器官可视化。亚毫米级，多维多级精准可视化信息。向导式操作步骤器官三维可视化。能够进一步缩小感兴趣区域。利用“目标种子点”、“阈值分析”和“区域生长”的分割方法实现实质器官的重建。  向导式操作步骤肺部三维可视化。实现一键快速肺叶分割填充，进行肺叶成像查看。向导式操作步骤气道三维可视化。肺部支气管位置，点选种子点，微调计算出精细气道分割数据。  交互分割可视化算法包括两种方法：手动分割和交互式分割。  1.5 图像处理  三维工具：包括布尔操作、面平滑、矩形平滑、曲面分段、可拖动曲面分段、血管分段、手术刀、直线裁切、矩形裁切、多边形裁切、连通裁切、重建曲面、模型复位、直线标记和三维可视化成像。  分割工具：新建分割：区域生长、动态区域生长、同步生长；分割图像后处理：形态学操作、布尔操作、分离工具、粗血管细优化。预览模型处理：模型擦除、连通提取、连通检测。自动分割：肺部CT一键分割、皮肤一键分割。  多幅分割数据的加减操作：包括两类算法，数据合并算法和数据删除算法。  三维测量：支持测量结果保存与删除、文本标记、圆环标记。三维模型测量功能：体积测量、线段测量、正交测量、角度测量、表面积测量、轮廓工具测量、长短径测量、厚度测量等。  二维测量：结果保存与删除、文本标记、圆环标记、主界面显示测量所在期项与图像的坐标位置。  体绘制：阴影合成体绘制、最大密度投影体绘制、无阴影合成体绘制。体绘制工具实现在体绘制下进行各种操作使用的，包括选中、提取、裁切、修补、保存、删除、窗宽窗位等操作。  1.6 手术规划  离断面查看：点选血管离断位置，实现血管离断，形成两个模型数据。对肝脏左右半肝切除，实现断面分离、移动、旋转、可查看断面经过的血管路径。  器官分段手术规划：具有Couinaud肝分段模块功能，通过肺部水平裂 、斜裂实现创建曲面分叶，通过气管分段实行自动或半自动实现肺分段、以及肺部亚段分段。  器官流域分段规划：肝脏，根据门静脉走向，自动计算流域肝分段区域。双肾，根据肾动脉走向，实现左肾、右肾各五段分段。  体积测量：具备肝体积测量功能，一键快速测量每个肝段体积。具备肿瘤体积测量功能，一键快速测量肿瘤体积。  射频消融规划：可通过二维进行消融针长针、短针进行模拟布针或多针布针。模拟对占位进行消融球范围调节。可计算出消融针与皮肤之间的角度、深度。  介入模块：实时模拟三维穿刺路径，查看穿刺针与器官关系。  表面投影：可快速计算物体（占位）距离皮肤或者器官最近距离。  有效残肝比：计算肝脏（去除血管、占位后）所剩下的体积。  1.7 可视化报告：软件具有制作输出图文彩色报告功能模块。软件具有输出PDF格式报告模块。  **2、医学影像人工智能教学云平台**  云平台——学生端：  2.1 身份验证：通过浏览器输入学号、密码登录，系统自动判断登录用户身份合法性及所属班级、专业。  2.2 教学中心：自动根据登录用户给出后台开放的教学数据集。数据集根据部位进行分类，在线训练。  2.3 训练中心：自动根据登录用户给出后台开放的训练数据集。  2.4 考试中心：自动根据登录用户给出后台开放的考试数据集，包含案例数、考试时间、完成进度（百分比），在线考试。  2.5 在线课堂：系统通过登录人的身份进行判断，后台开放给登录用户的教学视频及讲义，各老师相关教学视频列表显示。  2.6 知识库：共性问题和典型数据发布于此，方便学生集中查看；根据标题、关键词、所属部位进行模糊查询；  2.7 资料库：老师在后台教师端进行常用资料（电子教材、文献等）的录入，学生根据文件名进行模糊查询。  云平台——教师端及系统管理端：  1  2  2.1  2.2  2.3  2.4  2.5  2.6  2.7  2.8 用户管理：根据学生姓名、学号、班级进行查询，序号、学生姓名、建立时间、数据集数、账号类型（老师/学生）。  2.9 班级管理：列表显示平台班级信息，也可以新增班级。  2.10 数据集管理：录入数据集名称、所属部位、难易度（A/B/C/）、类型（教学、训练、考试）等基本信息。列表显示，包含所属部位、难易度、类型进行模糊查询，包含案例数量、编辑状态开关、答案状态开关、考试设置等。  2.11 训练管理：查看实际前台学生训练完成情况，操作人、操作数据、操作时间，给出评语及反馈。  2.12 考试管理：查看前台学生考试完成情况，根据数据集进行查询：序号、数据集名称、数据量、总分、考试开始时间、考试结束时间、考试状态、已考人数、答案状态、得分状态、考试设置等操作。  2.13 案例库管理：录入案例，名称、所属部位、病症类型、难易度、关键词、影像报告上传、三维模型数据上传，完成一个案例的录入。根据所属部位、难易度、关键词进行查询。  2.14 知识库管理：训练及考试中心里根据学生做答情况，把当前案例列入知识库，方便学生进行查看，通过标题、标签、所属部位模糊查询。  2.15 资料库管理：直接选择具体文件（本地）进行上传，系统自动获取文件名称，记录上传时间。根据文件名进行查询；  2.16 在线课堂：标题、讲师、本地选择视频文件，浏览查看：预览播放该视频文件；浏览查看：在线预览课件文件（PPT、PDF格式）；完成情况：通过视频文件标题、课件文件标题模糊查询学生用户在线课堂里视频及课件浏览学习情况；  2.17 系统日志：显示前台用户登录各种操作日志显示：序号、用户、登录时间、登录IP、具体操作。  **3、医学影像存储与传输系统软件（含3D影像）**  1  2  3  3.1 视图显示：提供二维图像和三维模型的显示，灵活调整同步显示；  3.2 工具栏：提供期相切换功能，查看工程基本属性，提供≥4种视图窗口布局；  3.3 视图交互：二维图像切换切片缩放二维图像平移二维图像窗宽窗位调节；旋转三维模型缩放三维模型平移三维模型；  3.4 二维视图管理：文字信息的显示隐藏；鼠标交互方式切换（单视图、多视图、窗宽窗位）；提供≥14种窗宽窗位预设值单视图全屏显示；  3.5 三维视图管理：画面重置为初始状态；提供上、下、左、右、前、后6种标准视图；在三维模型上显示或隐藏；矢状面、冠状面、横断面单视图；  3.6 数据管理：分割数据及三维面模型数据的透明度、颜色调节。  **4、临床教学科研一体化数据库系统**  4.1 患者管理：按照临床分类，患者对应到具体诊疗流程。   * 1. 诊疗分类维护及管理；   2. 患者录入、编辑、影像关联；   3. 患者临床相关数据录入、显示。   4.2 影像管理：机构及团队二维及三维影像中心集中管理，单个及批量导入，阅片、检索等功能；  4.3 临床教学中心：临床教学需求，文献、资料统一管理，课件管理，教学视频及手术视频管理，典型案例管理等。  4.4 数据统计中心：临床数据高级检索和分析，灵活的查询组合，及相关数据导出。  4.5 权限管理：统一集中管理，灵活的用户分配及权限管理。  4.6 量表管理：临床数据采集字段及量表基本信息配置及管理，针对具体患者量表信息录入；  4.7 随访规则管理：根据不同临床研究，随访规则的建立及管理，以及随访数据录入、检索等；  4.8 协作中心管理：应用于多中心临床研究，数据共享；  4.9 MDT：针对具体病例，开展多学科会诊，在线沟通、数据共享及结论；  4.10 日志管理：提供统一用户操作日志监控入口，用户操作日志统一监控和管理。 |

**注：以上“技术要求”为实质性要求，必须完全满足，否则响应无效。**

**3、商务要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 需求名称 | 需求说明 |
| 1 | 交货地点 | 采购人指定地点。 |
| 2 | 交货期限 | 签订合同后30天内交付使用，服务期从合同签订生效之日起1年。 |
| 3 | 付款方式 | 项目验收合格后，凭成交供应商开具税务发票等付款所需的相关有效凭证于10个工作日内支付合同款的100%。 |
| 4 | 报价方式 | 以人民币报价，合同总价包括成交供应商按本合同规定向采购人出售合同项目的一切费用，包括合同货物及其税收、包装、运输、装卸、安装、调试、验收、售后服务及对应的技术资料等费用。 |
| 5 | 履约保证金 | 1.履约保证金金额：合同金额的10%；  2.履约保证金递交方式：合同签订后3个工作日内，成交供应商应以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人递交履约保证金。  3.履约保证金退还方式、时间、条件：履约保证金在本合同履行完毕并验收合格后，由成交供应商向采购人提出退还履约保证金申请，采购人收到成交供应商申请后15个工作日内一次性退还（不计利息）。  4.履约保证金不予退还情形：签订合同后，如成交供应商不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。  5.逾期退还履约保证金违约责任：采购人逾期退还履约保证金的，应按银行同期存款利率支付逾期利息，但因成交供应商原因造成除外。 |
| 6 | 项目验收 | （1）由采购人组织验收小组对成交供应商所供服务按照磋商文件技术、商务要求及合同约定内容进行验收。  （2）成交供应商根据采购人要求提供完整的交接文档，不限于数据字典，使用手册、对接文档、部署方案、安装文件等。  （3）验收前要进行至少5天的系统试运行，试运行无问题或试运行出现的问题都修复后，双方签署《试运行情况报告》后才进行验收。 |
| 7 | 售后服务 | 1.自项目验收合格之日起，成交供应商对所供服务提供6个月的运行维护期及至少1次培训服务，在运行维护期间内提供运营维护、升级更新服务。  2.成交供应商所提供运营维护、升级等技术服务不收取任何费用（含运输、关税、材料、人工、差旅等费用）。  3.项目在运行维护期间，如出现运行故障，成交供应商在接到采购人通知后24小时内须做出响应，48小时内给予技术支持或到达现场维护排除故障。如成交供应商未在规定时间排除故障或解决问题，采购人有权委托第三方或自行修理，相关费用由成交供应商承担。  4.运行维护期内配备1名及以上固定的技术人员和1名及以上运维人员通过现场服务、远程技术服务、预防性服务、定期专访、远程监控等服务方式，向采购人提供平台维保服务。 |
| 8 | 知识产权归属和处理方式 | 成交供应商应保证采购人在使用本合同服务项目或其任何一部分时不受第三方提出侵犯专利权、商标权、著作权或其它知识产权起诉的指控。如果任何第三方提出侵权指控，成交供应商须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。 |

**注：以上“商务要求”为实质性要求，必须完全满足，否则响应无效。**

**4、 评审标准**

**一、无效条款**

1. 未提交磋商响应文件；
2. 未提交报价一览表；
3. 未按照磋商文件要求提交磋商保证金；
4. 未在响应文件中提供提交磋商保证金的证明材料；
5. 未按磋商文件要求提供资格证明文件；
6. 非法定代表人本人参与磋商，未提交有效的法定代表人授权书；
7. 磋商有效期响应不足；
8. 有磋商文件当中已列明的其他导致无效响应的因素；
9. 发现供应商以他人名义参加磋商或相互之间串通，或者以其他弄虚作假方式参加磋商的。

**二、资格性、符合性审查**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **审查内容及依据** |
| **（一）资格性审查** | |
| 1 | 1.满足以下规定：  （1）具有独立承担民事责任的能力；  （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；  （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；  （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；  （5）参加本次采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录；  （6）法律、行政法规规定的其他条件。  2.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的采购活动。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商不得参加本项目的采购活动。  **【以上1～2项提供《资格信用承诺函》或提供磋商文件要求提供对应事项证明材料（未提供承诺函又未按照磋商文件要求提供对应事项证明材料的，按无效响应处理）】**  **注：供应商提供信用承诺函的，采购人有权在确定成交结果后、签订采购合同前，核实成交供应商所作信用承诺事项的真实性，供应商应对提供虚假承诺行为承担相应的法律责任。** |
| 2 | 供应商被“信用中国”网站列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的、被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），不得参加本项目的采购活动；**【采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对供应商进行信用查询。供应商无需提供信用查询截图，以采购人或采购代理机构查询结果为准，具体详见《供应商须知前附表》】** |
| **（二）符合性审查** | |
| 1 | 供应商必须按照磋商文件要求提交磋商保证金，并在响应文件中提供提交磋商保证金的证明材料； |
| 2 | 非法定代表人本人参与磋商，须提供有效的法定代表人授权书； |
| 3 | 供应商必须按照磋商文件要求提供报价一览表； |
| 4 | 无法律、法规和磋商文件规定的其他无效情形。 |
| **说明：以上任何一项不符合视为审查不合格，作无效响应处理**。 | |

**三、评审标准**

本项目经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。总分50分。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **（一）价格部分（10分）** | | |
| **评分点** | **评审内容** | **分值** |
| 报价 | 价格分采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后磋商报价最低的磋商报价为磋商基准价，其价格分为满分。  其他供应商的价格分统一按下列公式计算：  报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×10；计算结果保留至小数点后两位。  **评审依据：最后报价。** | 10分 |
| **（二）技术部分（25分）** | | |
| **评分点** | **评审内容** | **分值** |
| 技术符合性审查 | 供应商必须完全满足磋商文件第五章采购需求“技术要求”实质性条款，任意一项不满足作无效响应处理。  **评审依据：技术要求响应/偏离表。** | |
| 售后服务方案 | 供应商针对本项目提供售后服务方案，方案包括以下三项内容：  （1）提供的售后服务方案；  （2）售后服务管理制度；  （3）售后服务技术支持措施。  每有一项内容完全符合本项目采购需求的，该项内容得2分；每有一项内容存在缺陷的，该项内容得1分；每缺一项内容的，该项内容不得分；最高得6分。  “内容缺陷”是指：方案阐述的内容仅罗列了上述要点，没有进行相应的说明、缺少具体的实施措施，方案内容有明显缺失、描述内容不规范、不清晰、不具备可行性等情况。  **评审依据：提供售后服务方案加盖供应商公章。** | 6分 |
| 医学影像处理软件 | 医学影像处理软件具体数据重建流程。满足得5分，不满足不得分。  **评审依据：提供视频演示佐证，视频需拍摄到使用的真实系统，画面完整清晰，供应商在演示的同时介绍佐证要点，演示视频总时长不超过5分钟。视频文件格式为：mp4、rmvb、mkv。视频文件存储于 U 盘内并用信封密封（信封封面须加盖供应商公章），于响应文件递交截止时间前递交至现场。如因供应商提供的视频格式特殊或 U 盘损坏等原因导致评审期间无法正常解码播放的，其后果由供应商自行承担。** | 5分 |
| 医学影像人工智能教学云平台 | 医学影像人工智能教学云平台部分功能（学生端：教学中心、训练中心、考试中心、在线课堂；教师及管理端：案例库管理（含3D影像案例）、数据集管理、训练管理、考试管理、在线课堂管理）。满足得5分，不满足不得分。  **评审依据：提供视频演示佐证，视频需拍摄到使用的真实系统，画面完整清晰，供应商在演示的同时介绍佐证要点，演示视频总时长不超过5分钟。视频文件格式为：mp4、rmvb、mkv。视频文件存储于 U 盘内并用信封密封（信封封面须加盖供应商公章），于响应文件递交截止时间前递交至现场。如因供应商提供的视频格式特殊或 U 盘损坏等原因导致评审期间无法正常解码播放的，其后果由供应商自行承担。** | 5分 |
| 医学影像存储与传输系统软件（含3D影像） | 医学影像存储与传输系统（含3D影像）阅片操作。满足得5分，不满足不得分。  **评审依据：提供视频演示佐证，视频需拍摄到使用的真实系统，画面完整清晰，供应商在演示的同时介绍佐证要点，演示视频总时长不超过5分钟。视频文件格式为：mp4、rmvb、mkv。视频文件存储于 U 盘内并用信封密封（信封封面须加盖供应商公章），于开标截止时间前递交至开标地点。如因供应商提供的视频格式特殊或 U 盘损坏等原因导致评审期间无法正常解码播放的，其后果由供应商自行承担。** | 5分 |
| 临床教学科研一体化数据库系统 | 临床教学科研一体化数据库系统部分功能（患者管理、影像管理、临床教学中心、随访规则管理、量表管理、MDT）。满足得4分，不满足不得分。  **评审依据：提供视频演示佐证，视频需拍摄到使用的真实系统，画面完整清晰，供应商在演示的同时介绍佐证要点，演示视频总时长不超过5分钟。视频文件格式为：mp4、rmvb、mkv。视频文件存储于 U 盘内并用信封密封（信封封面须加盖供应商公章），于开标截止时间前递交至开标地点。如因供应商提供的视频格式特殊或 U 盘损坏等原因导致评审期间无法正常解码播放的，其后果由供应商自行承担。** | 4分 |
| **（三）商务部分（15分）** | | |
| **评分点** | **评审内容** | **分值** |
| 商务符合性审查 | 供应商必须完全满足磋商文件第五章采购需求“商务要求”实质性条款，任意一项不满足作无效响应处理。  **评审依据：商务要求响应/偏离表。** | |
| 企业  实力 | 供应商具备以下资质：  1.ISO27701 隐私信息管理体系认证  2.DCMM 数据管理能力成熟度认证  3.信息系统业务安全服务资质证书(CCIA)  4.系统集成服务认证证书(计算机信息类系统集成服务）。  每提供一项得2分，本项最高得8分。  **评审依据:提供对应的证书复印件加盖供应商公章。** | 8分 |
| 服务  人员 | 在满足“服务期内配备1名及以上固定的技术人员和1名及以上运维人员通过现场服务、远程技术服务、预防性服务、定期专访、远程监控等服务方式，向采购人提供平台维保服务。”的基础上，增加1名技术人员得2分；增加1名运维人员得2分；本项最高得4分。  **评审依据：提供承诺函及相关人员名单（名单须包含姓名、电话、职务）加盖供应商公章。** | 4分 |
| 响应  能力 | 供应商承诺平台在使用期间，如出现运行故障，成交供应商在接到采购人通知后30分钟内做出响应，12小时内给予技术支持或到达现场维护排除故障，满足得3分。  **评审依据：提供承诺函加盖供应商公章。** | 3分 |