



河南省人民医院

HENAN PROVINCIAL PEOPLE'S HOSPITAL

合 同 编 号: 2025-1156

合同名称: 河南省人民医院神经疾病影像数据管理平台项目

合同金额: 1,850,000.00 元

甲方单位: 河南省人民医院

乙方单位: 河南东智医疗科技有限公司

使 用 部 门: 医学影像科

归口管理部门: 网络信息中心

合同审核部门: 审计处

(合同摘要页)

合同编号：【 】

合同名称：



河南省人民医院神经疾病影像 数据管理平台项目合同

甲方：河南省人民医院

乙方：河南东智医疗科技有限公司



签约地点：郑州

签约时间：2025年12月16日

依据《中华人民共和国民法典》及 2025 年 10 月 21 日河南省人民医院发出的中标通知书。河南省人民医院（以下简称“甲方”）和河南东智医疗科技有限公司（以下简称“乙方”）本着平等互利的原则，甲乙双方对招标编号为[豫财招标采购-2025-1019]的河南省人民医院神经疾病影像数据管理平台项目，经友好协商，达成以下合同条款，以兹共同遵照履行。

第一条 甲方向乙方购买的产品、服务名称及价格

- （一）甲方向乙方购买的产品为《神经疾病影像数据管理平台》，具体内容为神经疾病影像数据管理平台相关软硬件的安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后维护及相关伴随服务。
- （二）前述乙方产品的相应金额见附件一《合同金额清单》。
- （三）甲方向乙方购买的软件产品功能见附件二《软件产品功能清单》。
- （四）甲方向乙方购买的硬件产品功能见附件三《硬件产品交付清单》。
- （五）乙方提供软件的安装、调试、初始化、培训、与其他信息系统接口及售后服务。
- （六）硬件产品由原厂家提供质保，需要售后服务时由乙方进行联系并按售后承诺更换、维修。

第二条 工期要求

合同签订之日起 30 日历天内完成本项目的软硬件实施、调试并具备验收条件。

第三条 合同总金额

合同总金额为：人民币：壹佰捌拾伍万元整，小写：¥1,850,000.00（含税）。

合同金额包括但不限于软硬件产品、包装、仓储、运输、安装及乙方技术服务、设备原厂质保 3 年（含人工及配件），软件系统 5 年功能维护，软件免费升级及乙方将货物运到甲方指定地点的增值税、其他税费、运杂费、保险费等。

第四条 付款方式

(一) 产品总金额及付款方式

1. 本合同中产品金额合计人民币：**壹佰捌拾伍万元整**，小写**¥1,850,000.00**。软硬件产品明细及金额详见附件一：《合同金额清单》。
2. 乙方在本合同签订前5个工作日内，详见招标文件要求，向甲方缴纳合同总金额的5%作为履约保证金，金额为人民币：**玖万贰仟伍佰元整**，小写：**¥92,500**。履约保证金用于担保乙方按本合同约定履行全部义务，待项目验收合格且质保期满无违约行为后，甲方无息退还该保证金。
3. 硬件到货安装完毕、软件部署调试完毕且上线正常使用后，乙方提交《验收报告》，经甲方（网络信息中心、医学影像科）验收，验收通过后甲方向乙方支付合同金额的100%。
4. 付款前乙方须向甲方提供合法合规发票，因乙方提供发票不合规导致甲方付款逾期的，甲方不负逾期付款的违约责任。
5. 乙方开户行及账户
 开户名称：河南东智医疗科技有限公司
 开户行：中国农业银行股份有限公司中牟白沙支行
 账号：16012201040017212

第五条 甲方的权利与义务

- (一) 合同签订后甲方对乙方提交的《实施计划书》内容进行审核，经甲方确认后，作为双方实施期内共同执行的计划，并按计划做好准备工作。
- (二) 甲方须在《实施计划书》定稿后，给予乙方项目实施过程中必要的支持。
- (三) 项目实施主要分为：项目启动、环境搭建、功能确认、上线准备（软件、硬件、接口、培训、数据、报表）、系统联调、模拟运行（含性能测试）、上线培训、项目验收等阶段，每一阶段结束乙方须向甲方提供对应的阶段文档。甲方在每阶段工作结束时，对乙方提供的对应阶段文档及《项目实施进度表》确认无误后签字。
- (四) 若需要变更实施计划，双方协商实施计划变更内容，如甲乙双方意见无法达成统一，则以甲方意见为准。协商完成后乙方须向甲方提交相应的变更说明，经甲

方确认后方可变更并存档备案（变更内容须甲乙双方签字盖章）。

- (五) 甲方有权对乙方提交的实施情况反馈表(包括《项目日报》、《项目实施进度表》等)进行核实并提出整改意见。
- (六) 甲方有权对乙方的工作提出意见，乙方须按照甲方要求执行甲方意见。
- (七) 甲方有权要求乙方提供相关的技术咨询，确保系统软硬件正常运行。

第六条 乙方的权利与义务

- (一) 对于乙方提供的硬件中本身自带的第三方软件，包括但不限于操作系统软件、数据库软件，乙方应保证该第三方软件的合法性，确保甲方的合法使用权，若因此造成侵权，甲方将追究乙方的责任并由乙方承担全部损失。
- (二) 乙方应将甲方用户需求汇总成文档并提交给甲方。
- (三) 乙方将在签订合同的五天内向甲方提交软件的《实施计划书》，经甲方同意后定稿，并按计划进行各系统的软件及硬件的实施。
- (四) 任何原因导致需要更改实施计划，乙方须主动与甲方商议并经同意后方可调整，并提交相应的变更意见存档备案（变更内容须甲乙双方签字盖章）。
- (五) 乙方将在甲方所在地建立进行现场系统调试，期间不得影响其他信息系统正常运行。与甲方有关人员一起根据《实施计划书》中所确定的《项目功能范围确认单》逐一核对软件功能，并确认。
- (六) 乙方应文明施工，确保施工安全，由此造成的一切安全事故及损失（包括但不限于自身及其他第三方遭受的损失），由乙方承担。
- (七) 乙方承诺，设备原厂质保3年（含人工及配件），软件系统5年功能维护期内，设专职的系统维护工程师，保证系统运行。一旦系统出现故障，乙方在接到通知后，30分钟内响应并处理，2小时内到达现场，到达现场后2小时内问题解决。如在规定时间内无法有效处理，则采取应急措施解决，不影响用户的正常工作。如果未能达到上述要求，则每次处罚合同总金额的百分之一。
- (八) 乙方承诺服务人员将签署保密协议，并遵守甲方相关制度。
- (九) 乙方承诺要对服务人员进行岗前培训，具备甲方认可的相应技能及业务素质。
- (十) 乙方要按投标承诺安排项目服务人员，并提供服务人员名单，经甲方签字后确认，乙方要保证项目服务团队成员的稳定性，不得随意更换服务人员，双方无

重大事项，不得变更项目组人员，确需调整的，应按投标承诺的项目团队成员配置标准，提交书面建议给甲方，经甲方签字同意后方可进行人员调整。

- (十一) 乙方在软件实施结束后，须向甲方提交的软件《使用手册》。
- (十二) 乙方应当按照本合同及附件的约定向甲方提供合格的产品及服务，保障甲方在服务范围内的设备、系统稳定运行。
- (十三) 乙方承诺按照国家网络安全等级保护 2.0 要求。在本系统上线前由具有网络安全等级保护测评资质的第三方专业机构从系统架构、数据库、系统中间件、编码语言、网络架构等多方面进行系统上线前安全性测试，系统安全性测试通过并经甲方同意后方可上线。
- (十四) 乙方承诺自行配置可支持本神经疾病影像数据管理平台项目稳定运行所需软硬件环境，需满足项目维保期内的运行与升级。如在维保期内发生因硬件环境限制而导致的软件运行问题或甲方需求不能满足的问题，乙方需根据实际需要增加相应的投入，所产生的费用由乙方承担。具体硬件环境配置需不低于以下要求：CPU $\geq$ 64 核，内存 $\geq$ 512GB，可用存储空间大于 65TB。
- (十五) 乙方承诺项目所配置的硬件环境，需满足项目维保期内的运行与升级。如在维保期内发生因硬件环境限制而导致的软件运行问题或甲方需求不能满足的问题，乙方需根据实际需要增加硬件的投入，所产生的费用由乙方承担。项目相关硬件设备包括但不限于：服务器及配套相关硬件，如路由器、防火墙、交换机等。
- (十六) 乙方承诺完成院内影像相关数据对接，完成影像相关数据的收集工作，支持院内系统（HIS（东华医为）、RIS（东华医为）、PACS（飞利浦））通过但不限于 DICOM C-STORE 等协议推送数据到本系统。
- (十七) 乙方承诺：(1) 人员配置：每 50 个用户节点配置 1 名专职工程师；神经影像专项认证工程师占比不低于 40%；7x24 小时值班团队实行三班两运转制。(2) 质保承诺：硬件设备：3 年全保（含人工及配件）；软件系统：5 年功能维护；数据服务：99.9% 可用性保证(3) 节假日保障：春节/国庆期间实行双倍人力值班；学术会议支持：保障学术会议期间的系统稳定性，提供专属技术坐席操作人员免费培训(4) 中标方将免费培训操作人员两名，并提供培训人数、培训时长等详细培训记录。(5) 在质保期内，乙方免费提供设备运行和维护所必需的原厂备品备件。

第七条 项目验收

- (一) 甲方按《软件产品功能清单》及《硬件产品交付清单》对乙方提供的软硬件进行验收。
- (二) 项目开发和服务具备完工（竣工）验收条件，乙方向甲方代表提供完整的资料及其请求验收的报告。甲方代表接到报告后按相关验收条件核实已完成情况，组织现场验收，并在验收会议召开 24 小时前通知乙方，乙方应为验收提供便利条件并派有关人员参加，甲方在验收后给予批准或提出修改意见。
- (三) 项目验收时，乙方需提供下列技术资料文档资料及其电子版，如未完整提供则视为验收不合格：所购系统总体描述、设备手册指南、系统设备清单（如：硬件摆放位置、服务器 IP 地址、各服务器间所运行业务或用途、各服务器与其他系统交互的业务或接口）、系统和设备参数、系统操作手册、服务器账号及密码、数据库账号及密码、数据库表结构等。
- (四) 已安装硬件及管线需有明显标识。
- (五) 安装调试完成后，设备生产厂家技术工程师负责对甲方的直接使用者进行免费的现场培训，并达到甲方人员能够掌握正常操作，甲乙双方共同对设备安装调试及乙方培训效果进行验收，并由乙方授权指派人员和甲方授权指定人员共同签署《项目验收报告》，一式三份，设备生产厂家及甲乙双方各执一份，具有同等的法律效力。

第八条 保修及维护

(一) 到货、安装、验收

货物（含软件和硬件）运抵使用单位后，乙方在甲方要求的时间内派技术人员到达项目现场，并在甲方技术人员在场的情况下开箱清点货物，且负责设备/系统的免费安装、调试。乙方提供安装调试所需的工具、备件、消耗品，并进行操作试验，直至设备/系统运行正常。

(二) 技术支持

乙方负责提供完整的技术资料，包括中文操作手册及维修手册 2 套；且所供软件中所有软件的终身免费升级（发布后约三个月内），并提供相关技术咨询服务。

(三) 培训

在设备/系统安装地点免费为医院相关人员进行使用及日常维护培训，直至甲方相关科室人员能熟练使用项目软件系统及操作相关硬件设备及日常故障的处理。详见培训方案。

(四) 售后维修服务

1. 保修期

验收合格之日起提供设备原厂质保3年(含人工及配件)，软件系统5年功能维护，每月需定期派专人对所供硬件进行专项巡检，每月定期对所供软件进行专项巡检，并向网络信息中心提交巡检报告。保修期内零配件应免费更换。原厂负责设备维修。需返厂维修的部件乙方负责提供符合要求的替代产品，运费由乙方负担。保修期内硬盘更换为免回收模式，保证院方数据无外泄可能。

质保期内若硬件出现故障，乙方应承担‘先行响应 + 协调原厂’的兜底责任：

①乙方接到甲方故障通知后，需按本合同第六条第(七)款约定的响应时限先行处理；②若需原厂维修/更换，乙方需负责全程协调，确保原厂在7个工作日内提供维修服务或替代产品；③若原厂拒绝质保或逾期响应，乙方需在10个工作日内自行提供不低于原硬件参数的替代产品，相关费用由乙方承担。

2. 保修期延长

对于保修期内因维修或更换造成设备/系统停止使用，或开机率不够95%的，保修期时间须相应延长。更换或维修过的系统/设备或部件的保修期应从更换或维修完成之日起相应延长。

3. 运维团队：

乙方在郑州本地组建专业的保障团队，为河南省人民医院神经疾病影像数据管理平台项目提供7×24小时响应服务需求。乙方提供保障团队的人员名单，联系电话，乙方保证，此保障团队能够提供7×24小时的包括主机、存储、网络、软件层面的维护保障服务。

4. 乙方须响应并执行投标文件及《供应商投标答疑及承诺》中做出的各项服务承诺。
5. 乙方信息系统与其他信息系统的进行接口对接及数据传输改造时，需免费开放并且配合改造、调试。
6. 质保期内乙方信息系统与其他信息系统的进行对接时产生的所有接口费由系统对

接双方承担。

第九条 知识产权权属及知识产权保护

- (一) 本合同项下开发的所有软件,包括但不限于神经疾病影像数据管理平台系统的知识产权均为乙方合法所有。
- (二) 本合同项目所产生的数据归甲方所有,乙方不得以任何形式将甲方数据泄露给第三方,由此造成的侵权和损失由乙方承担。
- (三) 乙方将数据库结构及说明全面提供给甲方,以便于甲方合法使用本合同项目所产生的数据。
- (四) 乙方拥有乙方公司编制的程序的版权,并拥有该软件在软件登记中心的申报权。
- (五) 甲方按本合同条款规定支付完毕合同书上所列产品的全部软件许可使用费(包含合同价内)后,乙方授予甲方上述软件产品的合法使用权。甲方对本合同中的相关系统及子系统具有使用权。
- (六) 甲方不得将乙方授予的软件使用权及相关文档进行出租、出借、销售、转让、非存档目的的拷贝或通过提供分许可、转许可、信息网络等形式供任何第三人利用。
- (七) 甲方知晓并认可该乙方软件系乙方财产,乙方拥有完整的所有权,甲方仅有使用权,未经乙方正式的书面授权甲方不得在乙方软件上进行二次开发。甲方在乙方软件上的任何修改、扩展应用、二次开发等均需得到乙方书面文字形式的正式授权。
- (八) 甲方不得将乙方软件全部或部分移植到本项目以外的其它平台、硬件或设备中。
- (九) 乙方保证前述乙方软件不存在任何侵权行为,如经法院以生效判决确认侵权的,乙方将承担该生效判决内所认定的侵权赔偿责任。

第十条 保密约定

- (一) 项目的成交价格是已在充分考虑甲方实际情况下所定的优惠价格,亦为乙方的商业秘密,甲方承诺在本合同签订后叁年内不将此价格透露给任何第三方,包括但不限于院内未直接参与合同与招标谈判的其他工作人员。
- (二) 甲方不得将乙方提供的文档、资料向第三方(包括但不限于院内未直接参与合

同与招标谈判的其他工作人员)泄露。

- (三) 甲方保证不向甲方以外的任何人透漏任何乙方商业机密及专有知识、专有技术或乙方的知识产权。
- (四) 甲方提供的为推进本项目合作的所有的商业秘密、技术秘密、以及其他具有保密性的信息, 包括由甲方向乙方提供的详细资料, 和所有与本项目相关的其他资料等。秘密信息仅备用与甲方或合同所规定的用途, 除非得到甲方的书面同意, 不得向任何第三方透漏, 否则甲方有权追究相关法律责任。
- (五) 乙方对在工作过程中接触到的甲方的任何资料、文件、数据(无论书面的或电子的)以及对为甲方服务形成的任何交付物, 负有为甲方保密的责任。乙方未得到甲方同意, 不得以任何方式向任何第三方提供或透露。
- (六) 甲方向乙方提供的任何资料、文件和信息在乙方服务结束后, 乙方应及时归还甲方, 电子文档的, 应从自己的电脑等存储设备上永久删除。
- (七) 以上保密约定不随合同有效期作废, 永久有效。

第十一条 违约责任

- (一) 任何一方违反其在本合同项下的任何义务, 均被视为违约行为, 违约方应当承担采取补救措施、支付违约金或赔偿损失等违约责任。
- (二) 如乙方未能按本合同约定的工期交付项目, 排除因甲方原因而产生的逾期, 乙方应向甲方每天支付合同总金额百分之一作为逾期违约金, 若逾期交付超过六十工作日, 甲方有权单方终止本合同。乙方应当向甲方支付所有甲方已经发生的前期投入费用(包括硬件投入)并承担因乙方违约给甲方造成的全部损失。本合同终止后, 乙方已缴纳的履约保证金优先抵扣甲方前期投入费用及损失; 若保证金不足以覆盖损失, 甲方有权就差额部分向乙方追偿。同时, 乙方需在合同终止后 60 个工作日内拆除并取回未验收合格的设备, 若逾期未取回, 甲方有权自行处置, 产生的费用由乙方承担。
- (三) 任何一方违反本合同第十条的约定, 守约方有权立即单方解除本合同。如守约方因对方的违约行为遭受了损失(包括但不限于守约方因采取补救措施所发生的合理的律师费用、调查取证费及执行该赔偿的费用), 违约方还应向守约方赔偿全部损失。上述赔偿并不免除双方在本合同项下的其他义务。

- (四) 如软件验收不合格,则令其改至合格为止。如硬件产品技术参数未达到原有要求,则必须更换不低于合同要求的硬件产品;如质量不合格,则必须更换技术参数不低于合同要求的硬件产品。如乙方一直未达到甲方验收要求,则甲方不予以支付合同费用。
- (五) 质保期内,乙方未按合同约定履行维修义务的,甲方可委托第三方进行维修,期间发生的一切费用由乙方承担。

第十二条 争议解决条款

双方将本着长期友好合作的精神,协商解决合同执行过程中的问题及纠纷。双方一致同意,当协商不成时,甲乙双方均可向甲方所在地人民法院起诉,结果是最终的,对双方均有约束力,合同载明地址为法律文书送达地址。本合同中包含的任何一项条款在被认为无效或不具有强制执行力的情况下,该项条款的无效性或不可执行性不得影响其它条款的执行。

第十三条 合同变更与终止

(一) 合同变更

本合同履行期间,发生特殊情况时,甲、乙任何一方需变更本合同的,要求变更一方应及时书面通知对方,征得对方同意后,双方在规定的时限内(书面通知发出3天内)签订书面变更协议,该协议将成为合同不可分割的部分。未经双方签署书面文件,任何一方无权变更本合同,否则,由此造成对方的经济损失,由责任方承担。

(二) 合同终止

除本合同已有约定的合同终止情形外,若乙方未能履行合同项下的任何义务,在收到甲方发出的要求乙方纠正违约行为的通知后15天内(含本数)仍未能采取纠正措施,则甲方可向乙方发出书面解除合同的通知,终止全部或部分合同。此种合同终止并不损害或影响甲方根据本合同已采取或将采取任何补救措施的权利。甲方终止部分或全部合同后,可以根据目前项目情况,由乙方方向甲方赔付未交付或退回已交付软硬件产生的损失及额外费用。

第十四条 不可抗力

- (一) 不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。
- (二) 任何一方由于不可抗力而影响合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减少不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。
- (三) 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后 2 周内（含本数），取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件，并以传真等书面形式提交另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。
- (四) 如果不可抗力事件的影响已达 120 天或双方预计不可抗力事件的影响将延续 120 天（含本数）以上时，任何一方有权终止本合同。由于合同终止所引起的后续问题由双方友好协商解决。

第十五条 其他约定

- (一) 本合同书一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，具有同等法律效力。
- (二) 本合同自双方法定代表人或其授权代表人签字，并加盖双方公章或合同章后即生效。
- (三) 未尽事宜，双方将协商解决，并就具体问题签署补充合同或备忘录。附件与合同具有同等法律效力。
- (四) 甲方本项目招标文件与乙方投标文件，均作为合同的有效补充文件。

以下的文件作为本合同的附件：

- 附件一：《合同金额清单》
- 附件二：《软件产品功能清单》
- 附件三：《硬件产品交付清单》
- 附件四：《项目验收申请表》
- 附件五：《系统使用培训签到表》
- 附件六：《培训评估表》

（以下为签字页，无正文）

甲方：河南省人民医院



法定代表人或授权代表



乙方：河南东智医疗科技有限公司



法定代表人或授权代表（签字）



地址：河南省郑州市金水区纬五路
7号

电话：

传真：

日期：2025年 12月 16日

地址：郑东新区白沙镇白沙路与志
向街交叉口金泰城14号商业楼三楼

电话：13598039377

传真：

日期：2025年 12月 16日

附件一：《合同金额清单》

产品金额：¥1,850,000.00

货币种类：人民币（元）

序号	货物(设备)名称	规格型号	品牌	厂商	单价	数量	小计
1							
1.1	神经疾病影像数据管理平台-软件	F-DATA	脑玺	脑玺（苏州）智能科技有限公司	1745000	1	1745000
1.2	神经疾病影像数据管理平台-软件运行配套硬件	F-DATA	脑玺	脑玺（苏州）智能科技有限公司	105000	1	105000
总价合计（含税）		¥1,850,000.00 （大写：壹佰捌拾伍万元整）					

附件二《软件产品功能清单》

神经疾病影像数据管理平台项目软件功能清单：

序号	功能	描述
1	数据采集接口	
1.1	数据采集技术	从多来源的数据相关文本中智能自动识别并抽取脑疾病相关的数值型变量、枚举型变量，智能自动填写 CRF 表。
1.2	影像采集技术	具备客户端，可对影像进行解析，按照被试及序列生成列表。支持实时影像上传，支持批量影像上传。
2	神经影像数据库管理	
2.1	交互界面	采用 B/S 系统架构，支持主流 Web 浏览器。提供系统交互界面。
2.2	被试列表	数据按照被试为单位进行列表展示，选中一个被试，可展示数据库中该被试的所有模态及采集时点的数据，可展示该被试的数据的操作历史。
2.3	被试分组管理	支持创建新分组并支持自定义分组标签，分组有单独页面展示数据入库情况、数据标签集、授权访问用户、操作历史和相关数据列表。对于一批或一条被试数据，可以增加或删除其分组标签，分组标签以蓝色显示。
2.4	数据搜索	可以按照被试性别、出生日期、备注、数据创建时间、标签、数据类型、处理结果、相关量表信息、相关影像信息进行搜索。符合搜索结果按照列表显示。
2.5	用户管理	支持创建管理员用户、分中心管理员用户、普通用户、仅浏览用户、仅上传用户。用户有以下权限：管理员用户可以对数据进行上传、查看、处理、导出、删除操作，可以创建及删除其它用户。分中心管理员用户可以对数据进行上传、查看、处理、导出、删除操作，可以创建普通用户、仅浏览用户和仅上传用户。普通用户可以对数据进行上传、查看、处理操作。仅浏览用户可以对数据进行上传、查看操作。仅上传用户可以对数据进行上传操作。
2.6	自定义量表	对于需要额外收集的科研用信息。支持创建并管理结构化自定义量表，量表选项支持单选、填空、复选。支持对已有量表进行编辑。支持删除已有量表。
2.7	量表收集	支持创建队列收集已有量表。支持定义队列收集时间。支持编辑和删除已有队列。支持导入 csv 格式，批量自动填写量表。支持在被试的数据列表中录入已有量表。
2.8	数据导出	支持按照自定义配置文件的要求，导出量表、影像的处理结果。处理结果为 json 和 csv 格式，导出结果为一个压缩包。以超链接方式下载到本地。
3	神经影像阅览和处理	

3.1	影像阅览	支持使用浏览器进行专业化的影像单/多中心云阅片，支持电脑、平板电脑、手机多平台阅片。影像可通过链接、二维码方式进行分享。支持影像的 ROI 标注及存储。
3.2	影像导出	支持按照自定义配置文件的要求，导出原始影像。影像格式支持 BIDS 和 DICOM 格式，导出结果为一个压缩包。以超链接方式下载到本地。
3.3	影像模态标签	支持定义序列名、图像个数、序列模态的匹配规则，自动对一名或一批被试的数据进行自动模态标签，模态标签为红色显示。
3.4	跨模态影像配准	支持 CT 影像（包括 CT 平扫及 CT 灌注）、MR 影像（包括 T1w、T2w、FLAIR、DWI、PWI、ASL 等各种影像）之间的自动配准，同时融合不同模态之间的标注影像。
3.5	脑影像的标准化	可将脑影像即配准至标准脑模板。并获取标准脑空间的标注影像及各脑区的相关统计信息。
3.6	磁共振结构影像处理	基于磁共振高分辨率三维 T1 权重结构影像，进行全自动的脑区分割，包括灰白质分割、皮层下核团、皮层脑区分割，并计算上述各结构的体积、皮层脑区另可计算皮层厚度及表面积。并基于此与健康人群数据对比，得到各结构参数的人群百分位信息。
3.7	磁共振功能影像处理	基于静息态功能磁共振影像，自动预处理、计算脑区间连接度矩阵及 fALFF、ReHo、图论相关参数，并与健康人群数据对比。
3.8	磁共振灌注影像处理	基于磁共振单/多标记后延迟时间动脉自旋标记影像 (ASL) 计算脑血流量 (Cerebral Blood Flow, CBF)、脑血容量 (Cerebral Blood Volume, CBV, 仅多延迟时间 ASL 数据可计算)、动脉通过时间 (arterial transit time, ATT, 仅多延迟时间 ASL 数据可计算)，并计算大脑各区域的均值，与健康人群数据分布进行对比。
3.9	CT 平扫影像处理	在脑部平扫 CT 图像上自动分割标注出低密度影，并计算其体积。在计算脑部平扫 CT 上低密度影的水摄取分数 (Net Water Uptake, NWU)。
3.10	脑梗影像随访	将随访磁共振 DWI 影像配准到基线 CT 影像，并同时标注随访磁共振 ADC<620 区域。将随访磁共振影像配准到基线磁共振影像，并在基线 CT 上标注随访磁共振 ADC<620 区域。
3.11	扩散磁共振影像处理	基于多种扩散磁共振成像 (Diffusion MRI) 技术 (DTI/HARDI/DSI/NODDI/IVIM 等)，进行全自动预处理及质量控制，计算多种扩散参数和微结构指标，实现基于体素的分析。同时实现全脑纤维束追踪重建及白质纤维束分割，构建个体化结构连接组网络，计算网络拓扑属性，并与健康人群数据对比提供标准化分析报告。
4	系统动态监控预警功能	
4.1	服务器状态监控	CPU 使用率监控：实时监控所有服务器的 CPU 使用率，当某一台服务器的 CPU 使用率持续超过 85% 达 5 分钟以上时，记录日志； 内存使用率监控：实时监控服务器内存使用情况，当内存使用率超过 90% 时记录日志； 磁盘 I/O 监控：检测磁盘读写等待时间，当磁盘 I/O 等待时间超过 20ms 时记录日志；

4.2	网络流量监控	带宽使用率监控：监控各服务器的带宽使用情况，当使用率超过80%时记录日志。
4.3	数据库监控	查询性能监控：监控数据库查询的平均响应时间，当平均响应时间超过500ms时记录日志。
4.4	安全监控	异常登录监控：检测频繁登录尝试，当检测到超过5次失败的登录尝试时锁定账号，五分钟后自动解除锁定，记录日志。
5	多院区解决方案	
5.1	多院区管理	支持多院区数据管理； 支持根据院区区分不同的人员角色权限； 支持分院区信息汇总、统计、查询、导出；
6	扩展模块	
6.1	新算法模块集成	系统支持集成新的算法模块，以满足科研需求。可以根据具体研究课题和数据分析要求，自定义算法模块的开发和部署，确保系统能够快速适应前沿技术的发展和多样化的研究需求。
7	其他功能及要求	
7.1	系统总体架构	1、整体软件架构设计采用面向服务的架构（SOA）架构。 2、系统采用B/S系统架构，支持主流Web浏览器。 3、数据库与数据服务医院内网部署，移动端应用服务部署可以在医院的DMZ区，数据存储在本院内网数据库中。 4、系统扩展性方面，提供多种接口，包括但不限于HIS接口、RIS接口、PACS接口等。 5、院内影像数据对接，使用前置机的方式收集DICOM影像数据，支持院内系统（HIS（东华医为）、RIS（东华医为）、PACS（飞利浦））通过DICOM C-STORE协议推送数据到本系统。
7.2	响应时间	1、首页加载时间：在正常的网络条件下，首页的加载时间不超过2秒。 2、被试详情页加载时间：被试详情页的加载时间不超过2秒。
7.3	用户并发量	并发用户数：系统设计最大支持1000个并发用户访问，而不会出现性能瓶颈。

附件三：《硬件产品交付清单》

序号	货物（设备）名称	规格型号及参数	品牌	产地	数量
1					
1.1	神经疾病影像数据管理平台 - 超聚变 2288H V5 （12*3.5 盘位）	规格型号： FusionServer 2288H V5; 参数： 处理器：英特尔至强金牌 6252 (2.1GHz/24-Core)*2 显卡：3090-24G*2 内存：4*128G, 硬盘：2*480G SATA SSD+8*16T SATA 7.2K, 阵列卡：SR430C-M 1G 缓存 网口：双口千兆，双口万兆 光模块：SFP+ 多模*2 电源：900W*2	超聚变	中国	1 台
1.2	神经疾病影像数据管理平台-超聚变 2288H V5 （12*3.5 盘位）	规格型号： FusionServer 2288H V5; 参数： 处理器：英特尔至强金牌 5218 (2.3GHz/16-Core) *1 内存：32G*2 DDR4 硬盘：480G*2 SSD+4T*1 SATA 阵列卡：XR760-M 网卡：双口千兆+双口万兆， 无光模块 电源：900W*2	超聚变	中国	1 台

附件四：项目验收申请表

合同编号：

项目名称：

合同总金额		签订日期	
首次验收时间		付款方式	
合同有效期			
付款情况			
致：_____ _____ 我单位（或我司）已完成_____工作，硬件已按合同要求安装完毕，硬件、软件现已正常使用，自检合格，特报上该项目验收申请，请予以审查和验收。 乙方：_____ 乙方项目负责人：_____ 日期：_____			
项目使用 部门意见	使用部门负责人：_____ 日期：_____		
建设部门 项目负责			

人意见	建设部门项目组组长：_____ 日期：_____
建设部门 科室负责 人意见	建设部门科室负责人：_____ 日期：_____
主任办公 会意见	建设部门负责人：_____ 日期：_____

附件五：《系统使用培训签到表》

项目名称：	
时间：	地点：
科室：	
(科室名称)	
(科室名称)	
(科室名称)	
(如有必要，可将需要培训人员姓名全部填写，再签到确认)	

附件六：《培训评估表》

项目名称:

序号:

被培训人	联系方式
关于培训内容（根据项目软件功能模块列出）	
培训内容与我的工作相关：	☒ 已了解 ☐ 不了解
培训内容确切、易懂：	☒ 已了解 ☐ 不了解
培训目标定界清晰：	☒ 已了解 ☐ 不了解
参与者间交流充分：	☒ 已了解 ☐ 不了解
表达是否富有条理、态度是否友善：	☒ 已了解 ☐ 不了解
本次培训总体评价：	☒ 已了解 ☐ 不了解
您的培训收获及建议：	
关于培训讲师	
对培训内容准备充分：	☐ 很满意 ☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意
对培训讲师的专业程度：	☐ 很满意 ☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意
能激发参与者的兴趣：	☐ 很满意 ☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意
能很好的解答现场提出的问题：	☐ 很满意 ☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意
讲解速度适中：	☐ 很满意 ☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意
做到讲解深入浅出：	☐ 很满意 ☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意
其他建议：	
被培训人签字：	日期：
培训师：时间：	审核：时间：