

多模态肿瘤专病数据平台建设项目 采购合同

甲方：喀什地区第一人民医院（以下简称“甲方”）

地址：新疆喀什市迎宾大道120号

乙方：神州医疗科技股份有限公司（以下简称“乙方”）

地址：北京市海淀区颐和园路2号未来科技大厦主楼12层1201室

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及喀什地区公共资源交易中心招标编号：KSDQZFCG(JZ)2024-19对喀什地区第一人民医院多模态肿瘤专病数据平台项目（以下简称“项目”）招标文件要求，甲、乙双方为明确双方责任和权力，特签订本合同，共同遵守。

一、采购标的产品及功能参数

1、产品及价格

序号	名称	型号和规格	数量	制造商名称	含税单价 (元)	含税合计 (元)	备注
1	数据仓库服务器（设备）	浪潮 NF5466M6	1 台	浪潮电子信息产业股份有限公司	150000	150000	无
2	系统应用服务器（设备）	浪潮 NF5280M5	5 台	浪潮电子信息产业股份有限公司	18000	90000	无
3	前置代理服务器（设备）	浪潮 NF5180M6	1 台	浪潮电子信息产业股份有限公司	23000	23000	无
4	多模态肿瘤专病科研数据中心（软件）	神州医疗 V1.0	1 套	神州医疗科技股份有限公司	230000	230000	无
5	多模态肿瘤专病科研应用平台（软件）	神州医疗 V1.0	1 套	神州医疗科技股份有限公司	557000	557000	无
含税总价：				1050000 元			

注：此价格包含为履行本合同所涵盖的一切费用（包括但不限于乙方保证设备正确安装、合理操作和维护保养的费用及运费、装卸费、税费），除此费用外甲方无需再行向乙方支付任何价款。

2、详细清单及功能参数见附件-供货清单。

二、项目实施地点及周期

1、送货及实施地点：新疆维吾尔自治区喀什地区疏附县二号路1号粤丰国际家具城b栋喀什广东科学技术研究院。

2、实施周期：乙方须在收到甲方支付首付款之日起3个工作日内，派出项目实施团队到达实施地点。硬件产品交付周期：自乙方收到甲方支付首付款之日起30个工作日内；整个软件项目上线周期：自乙方到达实施地点之日起不得超过6个月。

3、乙方需根据甲方的实际情况，科学合理的定出项目集成实施的时间表，整体项目完成时间不超过6个月，并对项目实施的进度计划及控制中各阶段乙方所要做的工作及保障措施做出详细安排，具体以合同附件为准(附件3：项目实施方案及进度安排)。

三、付款方式

1、合同签订生效之日起7个工作日内，甲方向乙方支付30%合同款项，即首付款：人民币315000元(大写：人民币叁拾壹万伍仟元整)。

2、项目实施完毕且最终验收合格之日起7个工作日内，甲方向乙方支付70%的合同款项，即：人民币735000元(大写：人民币柒拾叁万伍仟元整。)

3、甲方支付上述每笔款项前，乙方应向甲方提供等额增值税普通发票。甲方未收到发票的，有权不予支付相应款项直至乙方提供合格发票，且不承担延迟付款责任。发票认证通过是付款的必要前提之一。

(1) 甲方开票信息：

账户名称	喀什地区第一人民医院
纳税人识别号	12653100458045171C
发票类型	增值税普通发票

(2) 乙方应对其所提供的账户信息的准确性、安全性、可靠性负责，因账户信息错误造成的损失，由乙方自行承担。若乙方的指定收款账户信息有变更的，乙方须提前15日以书面形式通知甲方。若因银行过错或乙方未及时书面通知甲方或乙方提供的账号及开户行有误导致合同价款无法进账、支取、承兑、支取迟延，责任由乙方自行承担。

乙方收款账户信息：

收款人：神州医疗科技股份有限公司

开户行：招商银行股份有限公司北京双榆树支行

账号：1109 2698 8910 101

税号：91110108MA008JEW30

4、如乙方因自身原因违约且造成甲方实际损失，甲方有权从合同价款中直接扣除违约金或损失。

四、验收

项目产品分两次验收，第一次对产品“多模态肿瘤专病科研应用平台”进行验收，第二次对合同规定的全部软件、硬件产品进行整体验收。验收流程均如下：

乙方在项目产品安装实施结束后向甲方提交书面竣工报告，提交竣工报告之日起30个工作日为试用期。试用期结束之日起7个工作日内(以下简称“验收期限”)，若甲方无异议，须予以验收；若有异议，甲方应在“验收期限”内向乙方下发整改通知书并延迟验收，直到符合合同中产品参数要求。甲方对项目验收合格后，双方共同签署《验收合格证书》。

五、商务要求

1、质保及售后服务

- 软件产品自完成整体验收之日起，提供为期一年的原厂维保服务；硬件产品自完成整体验收之日起，提供为期三年的原厂维保服务（以下简称“质保期”）。

2、质保期内乙方须提供7×24小时电话（远程）服务，一般故障需在4小时内解决。若无法远程处理故障，72小时内到达现场处理。乙方未在约定时间内修复的或同一货物经3次维修后仍不能稳定、可靠运行的，甲方有权要求乙方免费更换或寻找第三方维保公司进行单次应急维保，所产生的一切费用及风险均由乙方承担。返修或更换后的部件保修期应重新计算。

3、培训

- 乙方须对甲方系统使用人员进行使用培训。
- 乙方须对甲方系统维护人员进行常见故障处理在内的系统维护培训。

六、临床科研服务要求：

根据采购文件要求，乙方需向甲方提供以下3个临床科研课题服务，服务内容包括：

(1) 课题方案咨询：医学研究者和投标人团队专家讨论课题细节，结合相关文献，提出课题研究目的、构想和假说，制定研究方案；

(2) 数据质量分析报告：对建模所需要用到的课题数据进行质量分析并完成数据质量分析报告的编写。

(3) 辅助模型建设：由投标人服务团队提供技术支持，探索尝试多种主流模型进行课题数据初步分析，对需要调参的模型进行参数优化并通过交叉验证以确定模型的最优参数，辅助科研人员完成可视化图表制作。

七、违约责任

1、甲方逾期支付（申请支付）货款的，自逾期之日起，向乙方每日偿付合同总价0.3%的违约金；甲方无正当理由拒付货款达30日的，应向乙方偿付合同总价10%的违约金，同时乙方有权解除本合同并撤回软件及硬件产品。

2、乙方逾期供货的，自逾期之日起，向甲方每日偿付合同总价0.3%的违约金；乙方逾期10日不能交货的，应向甲方支付合同总价30%的违约金，并且甲方有权解除本合同。

3、软件项目逾期上线或上线后未达到本合同约定标准、参数的，每逾期一日，乙方应按本合同价款总额的0.3%向甲方支付违约金，逾期超过15日的，甲方有权单方解除合同，乙方还应按本合同价款总额的30%向甲方支付违约金。

4、乙方保证其所提供的产品不存在任何的知识产权纠纷，否则由此造成的一切不利后果均由乙方承担，若因此给甲方造成损失的，甲方可向乙方进行追偿，追偿费用包括但不限于甲方实际垫付的费用、律师费、交通费等费用。同时，乙方存在本条约定的违约情形，甲方有权单方解除合同，并赔偿因自身违约给甲方造成的实际损失。

5、在任何情况下，一方就本合同所承担的违约金及赔偿金累计总额不应超出本合同总价。

6、如乙方未按本合同约定提供质保服务，甲方有权寻找第三方维保公司进行单次应急维保，以确保医疗工作不受影响，由此产生的一切费用及风险均由乙方全额承担（包括但不限于甲方实际垫付的维修费用、律师费、交通费等费用）。

7、因乙方或乙方工作人员的任何不当行为或违约行为，及乙方所提供产品的产品质量问题给甲方或第三人造成人身、财产损害的，乙方应承担损害赔偿赔偿责任。如因此给甲方造成损害的，甲方可向乙方进行追偿，追偿费用包括但不限于甲方实际垫付的费用、律师费、交通费等费用。

8、未经甲方书面同意，乙方不得将本合同项下全部或部分义务转让给任何第三方，否则甲方有权单方解除本合同，乙方应按本合同价款总额的30%向甲方支付违约金。

9、乙方未按本合同约定的时间、方式、内容提供培训、质保等服务的，每违约一次，乙方应向甲方支付10000元违约金，违约累计达到三次（含三次）的，甲方有权单方解除合同，乙方还应按本合同价款总额的30%向甲方支付违约金。

10、除本条约定的具体违约责任外，乙方违反合同其他约定累计达到五次（含五次）的，甲方有权单方解除合同，乙方还应按本合同价款总额的30%向甲方支付违约金。

11、除上述约定外，任何一方无法定理由或正当理由擅自终止合同或拒不履行合同导致合同目的无法实现的，违约方按照本合同价款总额的10%支付违约金，该违约金不足以弥补守约方实际损失的，违约方需继续赔偿。

12、任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；若因本合同已履行完毕或无需再解除合同但存在前述约定的违约行为的，违约方仍需按照本合同约定承担其他违约责任并按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式。

八、履约保证金

1、按照招标文件要求，乙方应按合同金额的5%计算向下取整至万元（即人民币50000元，大写：伍万元整。）以电汇或企业账户网银汇款等非现金形式，在合同签订前向甲方交纳履约保证金；

2、履约保证金在项目终验后15个工作日内，无息退还给乙方；

3、如果乙方单方原因不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方单方原因未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

九、法律适用与争议解决

1、本合同的订立、解释、履行及争议解决，均适用中华人民共和国法律。

2、本合同履行过程中发生争议的，甲乙双方应友好协商；协商不成的，任何一方可向甲方所在地人民法院起诉。守约方为实现本合同约定的权益，通过司法程序或其他手段，产生的律师费、诉讼费、鉴定费、评估费、交通费等全部费用，凡通过法院判定真实有效的，均由违约方承担。

十、不可抗力

1、甲、乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，在取得公证机关的公证书以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，双方对此互不提出赔偿责任。

2、本合同中，不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

十一、送达条款

本合同签署处载明的地址系双方文件往来、法院送达诉讼文书的地址，在履行本合同期间，甲乙双方的文

件往来均应送达至本合同签署处载明的地址，任何一方如变更地址，均需以书面形式于三日内告知对方，如因载明的地址有误或未及时告知变更后的地址，导致相关文书及诉讼文书未能实际被接收的、邮寄送达的，相关文书及诉讼文书退回之日即视为送达之日。

十二、保密条款

乙方对履行合同过程中所获悉的属于甲方的且无法自公开渠道获得的文件及资料，应负保密义务，未经甲方书面同意，不得擅自利用或对外发表或披露。违反前述约定的，乙方应向甲方支付违约金 0.5 万元；违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应负责赔偿。保密期限自乙方接收或知悉甲方信息资料之日起至该信息资料公开之日或甲方书面解除乙方保密义务之日止。

十三、其他

1、本合同自双方签字并加盖公章（或合同专用章）之日起生效；本合同一式六份，甲方执四份，乙方执二份，具有同等法律效力。如系授权代表人签署合同需出示有法律效力的书面委托书和身份证明并将其以附件形式附于合同末尾处。

2、本合同未尽事宜，双方可以另行签署书面协议或者附件，另行签署的相关文件或附件与本合同具有同等效力。

3、本合同为清洁打印文本，任何修改和补充、任何非打印的文字或图形均须经甲乙双方书面确认，否则不产生约束力。

4、本合同附件：

附件 1：供货清单

附件 2：项目履约承诺书

附件 3：项目实施方案及进度安排

(以下均为签署部分，无正文)

甲方：喀什地区第一人民医院

(盖章)



法定或授权代表人：



地址：喀什地区喀什市迎宾大道 120 号

联系电话：15770137387

开户银行：农行喀什迎宾大道支行

签约时间：2025 年 3 月 6 日

账号：30475501040000195

乙方：神州医疗科技股份有限公司

(盖章)



法定或授权代表人：

史文剑

地址：北京市海淀区颐和园路 2 号未来科技大厦主楼 12 层 1201 室

联系电话：010-82689008

开户银行：招商银行股份有限公司北京双榆树支行

签约时间：2025 年 3 月 6 日

账号：1109 2698 8910 101

附件 1: 供货清单

(一) 数据仓库服务器

国产化	国内自主品牌服务器, 提供最新 IDC 市场报告;
规格	标准 4U 机架式服务器, 配置安装导轨;
CPU	支持两颗 Intel® XEON Processor, 最大支持 205W; 配置≥2 颗, 性能不低于 INTEL XEON PLATINUM 8352Y, 单颗 CPU 主频≥2.2GHz, 末端缓存≥48MB, 核数≥32 核;
内存	最大支持 16DIMM 插槽, 支持 2666MHz/2933MHz/3200MHz DDR4 的 RDIMM 内存, 最大支持 2TB; 配置 128GB 内存, 单条内存不低于 32GB/DDR4/3200MHz/ECC;
硬盘	硬盘位扩展: 支持前置≥24 个 3.5 寸热插拔, 后置可选≥2 个 2.5 寸热插拔, 或内置≥4 个 2.5 寸硬盘; 配置≥24 块硬盘, 单块硬盘参数不低于 18TB/SATA/7200RPM/3.5 寸/企业级
阵列卡	板载支持软 SATA RAID0、1、10、5, 可选配支持 SAS RAID0、1、10、5、50、6、60 等, RAID 1GB/2GB CACHE, 可选 CACHE 超级电容保护; 配置≥1GB 缓存阵列卡, 支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, JBOD;
扩展性	支持≥6 个 PCI-E 扩展槽; ≥1 个 M.2 接口, 支持 M.2 NVME SSD; ≥2 个 2.5 NVME SSD
网卡控制器	配置≥2 个千兆网口; 可选配外接千兆及万兆网卡; 端口配套 2*CAT6 UTP 28AWG CM/LSZH CABLE ASSEMBLY3M 连接线, 附带物理安全锁。(投标需提供安全锁连接线产品彩页证明)
电源	配置≥800W 1+1 冗余电源; 可选支持 2200W 冗余; 可选支持-48V 800W 冗余解决方案。
管理功能	支持 IPMI 2.0, 对外提供 1 个 1000 MBPS RJ45 管理网口, 集成 iKVM, 支持远程管理。
外部接口	支持显示集成 VGA 接口, ≥6 个 USB3.0 接口;
远程管理功能	标配远程管理功能, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制。
保修	原厂商 3 年有限保修及上门服务, 原厂 3 年 7*24 小时电话支持服务, 投标时需提供原厂盖章授权函和 3 年上门维保售后服务承诺函。
认证	CCC、ISO 14001:2015 环境管理体系认证、ISO 9001:2015 质量管理体系认证、信息技术服务管理体系认证、ISO27001 信息安全证书、ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证、中国环境标志产品认证证书;
能效	支持智能调频功能, 降低系统能耗, 据热关键器件温度综合调节风扇转速, 支持 PDCM v2.0(能效管理器), 提供自动化服务器功耗控制, 有助于以更少的资源完成更多任务;
其它	本次配置备份软件启动导出物理磁带库插件 HYPERTRAC 功能, 提供相关截图证明材料。

(二) 系统应用服务器

国产化	国内自主品牌服务器, 提供最新 IDC 市场报告;
规格	标准 2U 机架式服务器, 配置安装导轨;
CPU	支持两颗英特尔® 至强® 可扩展系列处理器; 标配 INTEL C621 芯片组, 可选 INTEL C622 芯片组。 配置≥2 颗, 性能不低于 INTEL XEON SILVER 4114, 单颗 CPU 主频≥2.2GHz, 末端缓存≥13MB, 核数≥10 核;
内存	最大支持 16 DIMM 插槽, 支持 2666MHz DDR4 的 RDIMM 内存, 最大支持 2TB; 配置 64GB 内存, 单条内存不低于 32GB/DDR4/3200MHz/ECC;
硬盘	硬盘位扩展: 支持后置≥2 个 2.5 寸 SATA/SAS/SSD 硬盘; 最大扩展支持≥12 个 3.5 寸/2.5 寸加 2 个 2.5 寸热插拔 SATA/SAS/SSD 硬盘, 或≥24 个 2.5 寸 SATA/SAS/SSD 热插拔硬盘; 支持≥2 个 U.2 SSD; 前置 12 盘位可选支持≥8 个 U.2 SSD。 配置≥1 块硬盘, 单块硬盘参数不低于 2TB/SATA/7200RPM/3.5 寸/企业级;
阵列卡	支持 SATA RAID0、1、10、5, 可选配支持 SAS RAID0、1、10、5、50、6、60 等, RAID 无缓存/1GB/2GB 缓存, 可选缓存掉电保护;
扩展性	支持≥6 个 PCI-E 扩展插槽; ≥1 个 OCP2.0 专业用插槽。
网卡控制器	集成≥2 个 INTEL X722 千兆 GE 网口, 可选配增加 1 个双千兆数据 OCP2.0 网口模块, 或 1 个双万兆数据 OCP2.0 网口模块。端口配套 2*CAT6 UTP 28AWG CM/LSZH CABLE ASSEMBLY3M 连接线, 附带物理安全锁。(投标需提供安全锁连接线产品彩页证明)
电源	配≥2 个 550W 白金冗余交流电源模块;

	支持电源模块可选 550W/800W/1200W 白金冗余交流电源模块,和 800W 直流-48V 冗余电源模块;
管理功能	支持 IPMI2.0, 对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口, 集成 iKVM, 支持远程管理。
集成安全性	支持 TPM 加密模块接口, 保障端到端安全性。
外部接口	支持显示集成 VGA 接口, ≥6 个 USB 接口;
远程管理功能	标配远程管理功能, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制。
保修	原厂商 3 年有限保修及上门服务, 原厂 3 年 7*24 小时电话支持服务, 投标时需提提供原厂盖章授权函和 3 年上门维保售后服务承诺函。
能效	支持智能调频功能, 降低系统能耗, 据热关键器件温度综合调节风扇转速, 提供自动化服务器功耗控制, 有助于以更少的资源完成更多任务;
认证	CCC、ISO 14001:2015 环境管理体系认证、ISO 9001:2015 质量管理体系认证、信息技术服务管理体系认证、ISO27001 信息安全证书、ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证、中国环境标志产品认证证书;

(三) 前置代理服务器

国产化	国内自主品牌服务器, 提供最新 IDC 市场报告;
规格	标准 1U 机架式服务器, 配置安装导轨;
CPU	支持一颗 XEON E-2300 系列 LGA 1200 CPU; 配置一个性能不低于 INTEL XEON E-2314/2.80GHZ/8M/4C;
内存	DDR4 ECC/ UNBUFFERED (UDIMM) 2666/2933/3200 MHzRAM, 最大支持 128GB; 配置不低于 8GB 内存。
硬盘	硬盘位扩展: 支持 3 个非热插拔 3.5/2.5 寸硬盘; 配置不低于 250GB SSD;
阵列卡	支持 RAID 0, 1, 10, 5 (ONLY WINDOWS);
扩展性	1*PCIe 4.0 x8 (IN x16), 1*PCIe4.0 x8, 1*PCIe4.0 x4 (IN x8) 1*PCIe3.0 x2 (IN x4);
网卡控制器	集成 INTEL I210-AT 双千兆高速以太网服务器卡;9、电源: 300W 服务器专用电源;
管理功能	集成 BMC 模块, 支持 IPMI2.0, 对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口, 集成 KVM, 支持远程管理。
外部接口	1 个 VGA 显示接口、6 个 USB 接口 (前面板 2xUSB3.0, 后面板 2xUSB2.0 与 2xUSB3.2) 2 个网络接口, 1 个 COM, 1 个远程管理端口;
远程管理功能	标配远程管理功能, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制。
保修	原厂商 3 年有限保修及上门服务, 原厂 3 年 7*24 小时电话支持服务, 投标时需提提供原厂盖章授权函和 3 年上门维保售后服务承诺函
能效	支持智能调频功能, 降低系统能耗, 据热关键器件温度综合调节风扇转速, 支持 PDCM v2.0 (能效管理器), 提供自动化服务器功耗控制, 有助于以更少的资源完成更多任务;
认证	CCC、ISO 14001:2015 环境管理体系认证、ISO 9001:2015 质量管理体系认证、信息技术服务管理体系认证、ISO27001 信息安全证书、ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证、中国环境标志产品认证证书;

(四) 多模态肿瘤专病科研数据中心

功能名称	功能描述
系统要求	<p>系统须采用 B/S 架构, 纯 WEB 版产品界面;</p> <p>系统支持高可用架构, 存储层面支持分布式存储、对象存储等部署方案;</p> <p>数据层面支持分布式数据库等方式。基础架构支持数据可扩展, 随着数据增长架构应该要支持可扩展性, 以及保证扩展后保证数据性能、数据时效响应等方面不会下降。</p> <p>具备完善的应用部署能力, 提供应用部署管理平台的界面和部署方案;</p> <p>产品稳定性要求: 系统支持 7*24 小时不间断运行。</p> <p>所有用户的密码在数据库中, 加密后再保存。</p> <p>支持操作日志的记录: 对所有用户操作记录日志, 记录访问 IP 地址、时间、用户名、操作涉及的模块等信息。</p> <p>支持患者去隐私管理: 对于患者隐私, 在应用或系统设计时充分考虑相关数据的隐私保护政策。</p>

	支持配合建设单位完成医疗数据安全等级保护体系认证。
系统架构	系统须采用 B/S 架构，纯 WEB 版产品界面；
专病数据获取	<p>支持解析存储在磁盘介质中的 5 大疾病（乳腺癌、肺癌、胃癌、宫颈癌和食管癌）诊疗文本数据，并对其进行深度清洗和治理，按照 5 大疾病的标准数据模型进行固定格式、周期性人工导入处理；</p> <p>支持对诊疗文本数据中的敏感信息进行脱敏处理，如患者姓名，身份证，联系方式，住址等隐私数据；</p> <p>支持对敏感数据字段内容进行关键词替换操作，如将某数据字段内容转换成“*”号展示；</p> <p>支持解析存储在磁盘介质中的 5 大疾病（乳腺癌、肺癌、胃癌、宫颈癌和食管癌）原始图像文件数据；</p> <p>支持对 5 大疾病原始图像文件以固定格式及命名要求进行文件的提取和上传，并支持在各类文件上传过程中对文件的名称进行校验，同时可对各类命名不规范内容进行提示，如文件命名重复、文件命名不完整、影像号命名不规范、扫描时间命名不规范、住院号命名不规范、网络原因失败等，需提供系统截图或彩页材料证明；</p> <p>支持在通过所有的文件命名校验后，用户可再次进行添加确认，之后所有的文件数据才会被提交至系统后台进行存储管理；</p> <p>支持用户在文件上传过程中对文件进行备注设置。</p>
专病数据建模	<p>支持参考国内外肿瘤多模态数据库的行业最佳实践和标准数据集，基于 5 大肿瘤疾病的临床指南、共识、文献以及专家经验，结合新疆肿瘤疾病诊治特色，定义 5 大疾病标准数据集中的每一个数据元的含义、单位、值域、来源、格式等内容；</p> <p>支持以 5 大疾病（乳腺癌、肺癌、胃癌、宫颈癌和食管癌）为主线收集和整合疾病相关临床数据术语，其范围需覆盖 5 大疾病在诊疗过程中的各个领域，包括基本信息，就诊信息、病历文书、诊断、检验检查、放化疗等。</p>
专病数据清洗	<p>支持数据预处理：支持对提取出来的 5 大疾病（乳腺癌、肺癌、胃癌、宫颈癌和食管癌）诊疗数据进行 ETL 处理，包括数据校验、患者主索引、图像文件数据关联和数据质控分析在内；</p> <p>支持数据校验清洗：对采集到的 5 类专病诊疗数据进行数据校验，数据校验的内容包括数据类型、长度、是否为空、精度、范围、格式等信息，如果数据不符合，会进行过滤，只有正确的数据才能继续使用；</p> <p>支持患者主索引构建：以患者的人口学信息数据为基础，进行清洗和校验后做患者匹配，将匹配上的患者数据合并成同一个，形成真正意义上的患者唯一标识，并支持后续增量数据的自动识别与匹配；</p> <p>支持图像文件数据关联：基于医学影像文件名的不同命名规则方式，程序可通过配置来实现影像文件名的住院号或就诊号的获取，再跟患者医学文本信息中的住院号或就诊号进行唯一性匹配，实现患者和影像数据的主索引映射；</p> <p>支持数据质控分析：开展数据准确性、完整性、一致性、及时性和关联性五大维度数据质量分析，并输出整体数据质量分析报告。</p>
数据归一处理	<p>支持提供页面可视化的数据归一处理工具，实现对 5 大专病诊疗数据中的不规范医学术语进行归一映射配置处理；</p> <p>支持在任意领域的原始数据中创建标准值域词汇，包括诊断名称、手术名称、检验名称、检查名称和药品名称；</p> <p>支持实现标准词与原始词库的归一映射关系设置；</p> <p>支持对标准词的归一状态进行设置，包括启动和禁止；</p> <p>支持对原始词库中的数据进行自动统计数值升/降序排列展示；</p> <p>支持对创建好的归一映射关系进行实时桑基图可视化展示。</p>
数据后结构化	<p>支持提供页面可视化的数据后结构化处理工具，实现对病历文书和检查结果报告中的医学非结构化文本进行后结构化结果值的输出处理；</p> <p>后结构化处理工具支持针对配置设置相应的原文类别和原文节点，支持新增、编辑和删除；</p> <p>支持导入原文，支持通过 excel 批量导入用于调试的原文数据；</p> <p>后结构化处理工具支持从原文管理中选择相应的原文进行自然语言处理调试，也支持自定义原文内容进行自然语言处理调试；</p> <p>后结构化处理工具支持通过数据元规则从原文中实时提取相应的数据元结果；支持点击数据元结果查看溯源信息，溯源信息会在原文高亮展示；</p>

	<p>后结构化处理工具支持查看调试日志，包含原文处理、实体识别、关系识别、事件识别；</p> <p>后结构化处理工具支持批量生成后结构化结果，批量将原文管理中全部原文生成后结构化结果，并以列表形式展示原文类型、原文内容以及相应的后结构化数据元结果，需提供系统截图或彩页材料证明；</p> <p>支持基于自然语言处理引擎，实现专病患者的病历内容的后结构化处理，实现一诉五史、入院记录、手术记录等医疗病历文本和超声检查、X线检查、CT检查、MR检查等检查结果中的医疗文本进行自动化NLP治理，并支持将提取到的结构化数据进行标识和存储。</p>
数据接入管理	<p>系统支持多种数据接入方式，科研数据中心数据可分历史数据接入、增量数据接入两个步骤进行。</p> <p>具体数据接入流程如下：</p> <p>(1) 确定入库规则</p> <p>确定入库规则是指确定5类专病数据库中拟纳入的患者人群范围，即设置一定的筛选与排除条件，定义数据仓库中的人群范围。</p> <p>(2) 历史数据接入</p> <p>历史数据指系统实施之前所产生的业务数据。系统需支持通过ETL工具进行一次性批量接入，并在此过程中，支持构建患者主索引（EMPI）服务，完成入库人群的所有诊疗记录关联。</p> <p>(3) 增量数据接入</p> <p>增量数据接入指系统部署实施之后，新增加的诊疗数据。系统需内置定制化的数据治理程序后应用实现自动异步更新。</p> <p>(4) 其他相关的第三方数据接入</p> <p>其他相关的第三方数据接入，根据实际情况进行数据手工录入或导入实现数据接入。</p>

(五) 多模态肿瘤专病科研应用平台

系统要求		
<p>(1) 系统须采用B/S架构，纯WEB版产品界面；</p> <p>(2) 系统支持高可用架构，存储层面支持分布式存储、对象存储等部署方案；</p> <p>(3) 数据层面支持分布式数据库等方式。基础架构支持数据可扩展，随着数据增长架构应该要支持可扩展性，以及保证扩展后保证数据性能、数据时效响应等方面不会下降。</p> <p>(4) 具备完善的应用部署能力，提供应用部署管理平台的界面和部署方案；</p> <p>(5) 产品稳定性要求：系统支持7*24小时不间断运行。</p> <p>(6) 所有用户的密码在数据库中，加密后再保存。</p> <p>(7) 支持操作日志的记录：对所有用户操作记录日志，记录访问IP地址、时间、用户名、操作涉及的模块等信息。</p> <p>(8) 支持患者去隐私管理：对于患者隐私，在应用或系统设计时充分考虑相关数据的隐私保护政策。</p> <p>(9) 支持配合建设单位完成医疗数据安全等级保护体系认证。</p>		
功能清单		
一级模块	二级模块	功能描述
对外展示门户		<p>支持对专病数据库的数据情况进行概览展示，包括纳入患者总数、门诊人数、住院人数、门诊人次、住院人次、门诊/住院就诊人次趋势、就诊患者地域来源、性别占比、年龄分布基础数据统计图表在内；</p> <p>支持展示影像总数据量、影像数据量，病理数据量、基因数据量；</p> <p>支持展示平台患者人群分布、患者诊断分布、影像类型分布等；</p> <p>支持按照数据量排名前十的疾病诊断展示影像、病理、基因患者数据量统计；</p> <p>支持对平台所有文件的标注工作量进行统计展示；</p> <p>支持对平台所有的文件整理工作量进行统计展示。</p>
病例检索中心	数据检索域	<p>基于开展临床科研所需，以患者人口学信息、就诊信息、诊断信息、费用信息、一般检验、微生物检验、检查报告、医嘱记录、门急诊病历、住院病历、入院记录、出院记录、病案手术、会诊记录等医疗场景构建检查业务域构建，结合操作简易、高通用化和高效使用的原则完成产品页面的设计，全面赋能科研人员开展所需数据查询和提取。</p>
	数据元定位	<p>支持通过输入任意文字内容进行检索域数据元模糊搜索，定位并展示与检索内容具有</p>

		相关性的数据元所在业务域，方便用户快捷点选开展队列筛选和创建。
	队列检索维度	系统提供患者维度和就诊维度两大检索维度供临床科研人员使用。 患者维度：当患者的任意一条就诊记录符合对应检索条件的要求，则将该患者的所有就诊记录的数据进行查询和展示； 就诊维度：将符合对应检索条件的所有患者对应的就诊记录的数据进行查询和展示。 基于上述两种检索维度，各科室临床科研人员在开展队列检索和创建时可以按照自己的课题需求，自行纳入符合要求的患者对应数据，减少无效就诊数据纳入和采集，助力精细化数据入组。
	条件树检索	支持将数据检索业务域中的任意数据元添加至检索条件列表中，复杂条件树检索支持在同一树状样式下结合与或非三种逻辑关系进行多条件组合式快捷检索，需提供系统截图或彩页材料证明。 支持一键清空添加的检索条件，恢复检索功能初始视图。
	事件检索	支持基于手术事件、用药事件、诊断事件等多种事件场景进行检索； 支持选择事件时间节点 支持选择事件检索条件，支持设置第一次事件发生、最后一次事件发生还是任意事件发生，并支持根据数据元检索具体事件，需提供系统截图或彩页材料证明 支持设置事件发生时间范围，并支持选择按年、月、日不同时间粒度检索 支持设置事件发生时间范围内患者所需要满足的条件，支持与或非三种逻辑关系任一一进行检索，需提供系统截图或彩页材料证明 支持调用已经收藏的事件检索条件。
	检索收藏管理	支持将感兴趣或最近在做课题的任意条件树检索条件进行收藏，并进行列表展示和管理； 支持展示收藏的检索名称、收藏的时间、具体的检索条件等内容； 支持对已收藏的检索条件内容进行取消收藏、名称修改等维护操作，也可直接调用收藏好的检索条件进行人群队列检索；
	历史检索管理	支持对用户的所有历史检索条件进行记录和展示，用户可以点击查看任意检索记录下的检索信息，内容包括检索时间、检索条件； 历史检索记录支持根据医院的需求进行动态保存，最低保存时限为3个月； 用户不可对历史检索记录的内容进行修改和删除操作，支持用户进行快捷调用和检索收藏操作；
	检索病例详情	支持展示符合检索条件内容的人群队列信息，支持用户通过检索业务域进行队列人群信息查看，支持对患者执行个体全景、纳入队列等操作，需提供系统截图或彩页材料证明。 支持按患者维度和就诊维度对单个/多个/全量患者的队列入组操作。 支持重新调用条件树检索功能开展新人群队列的筛选。 支持对检索结果人群队列的展示项内容进行设置，用户可将自己关心的数据域内容进行前置展示或将自己不关心的数据进行展示屏蔽操作。 支持对检索出来的患者数据结果进行二次字段检索，通过点击任意展示列即可开展更为精细化的数据筛选和二次检索操作，如实现到具体字段数值范围或值域范围的筛选，需提供系统截图或彩页材料证明。
科研全景视图	科研360全景视图	支持按照患者的门诊、住院就诊时序，逐个展示单个就诊次序下的患者全量诊疗信息，内容包括病历信息、医嘱信息、检验信息、检查信息、护理信息等。 病历信息：包括该次就诊时序下的相关病历文书记录，如入院记录、出院小结等，支持提供原始文书内容查看。 医嘱信息：包括该次就诊时序下的所有患者的医嘱信息，包含药品（西药、中草药）、治疗、护理、耗材等在内，支持按医嘱类型进行筛选查看。 检验信息：展示该次就诊时序下的所有患者的检验项目，支持查看检验报告详情。 检查信息：展示该次就诊时序下的所有患者的检查项目，支持查看检查报告详情。 护理信息：展示该次就诊时序下患者的血压情况、呼吸情况、体温情况、体重情况、脉搏情况等生命体征数据进行图表可视化展示。
	患者后结构化视图	支持按照患者的门诊、住院就诊时序，将单个就诊次序下的患者所全部后结构化元及其结果值情况进行列表展示；

		支持展示内容包括数据元名称、数据元结果值、所属业务域、数据来源业务时间，辅助科研人员直接查看患者在各就诊时序过程中的后结构化数据项的数据提取情况；
	患者时间轴视图	<p>将患者的所有门诊、住院就诊记录、检验记录、用药记录、检查记录、生命体征记录等数据内容按统一时间线进行可视化展示。</p> <p>用户可按时间进行筛选，支持用户鼠标移动到对应的时间线标识上自动显示该项标识的代表含义内容。</p> <p>诊疗时间轴标识会将该次患者的就诊类型、就诊科室、就诊时间、诊断、就诊医生等信息进行展示。</p> <p>检验时间轴标识会将检验项目名称、检验时间、具体数值等信息进行展示，如该时间节点上的检验数据异常（高于或低于正常值），则对应标识的颜色会将被标记为红色进行凸显展示。</p> <p>检验时间轴自主检索并选择所需要展示的检验大项和对应的检验细项结果值曲线图，并支持同时展示检验细项原始数据与归一数据的曲线图对比，需提供系统截图或彩页材料证明。</p> <p>用药数据时间轴标识会将医嘱类别、药品名称、规格、每次用量、频次、用法、开始用药时间和结束用药时间等信息进行展示，并支持同时展示检验细项原始数据与归一数据的曲线图对比。</p> <p>检查项目时间轴标识会将该项检测项目的名称、报告时间、影像所见、影像诊断/结论等信息进行展示。</p> <p>生命体征时间轴标识会将该患者的所有体征数据进行趋势图展示，用户鼠标移动上去可查看该标识下所记录的具体体征项目名称和数值，此外用户还可通过勾选的方式添加或取消相应生命体征的趋势图展示。</p>
	CRF 表单视图	<p>支持给患者从 CRF 表单模板中添加 CRF 表单；</p> <p>支持按照最新的数据从数据中心中自动提取相应的数据至表单内，并支持设定是否覆盖手工录入数据和设定自动填充的指标；</p> <p>支持按照模板所设定的规则提取相应的数据至表单内；</p> <p>支持对录入类型数据元提供辅助录入功能，自动从对应原文中通过关键词匹配并高亮，需提供系统截图或彩页材料证明；</p> <p>支持保存 CRF 表单，并支持保存时根据模板所配置的校验规矩对表单数据进行数据校验；</p> <p>支持保存表单时进行表单数据完整度计算，依据表单模板所设置的必填项进行计算；</p> <p>支持查看表单历史记录，并支持查看每次保存时间以及对应表单详情。</p>
科研队列中心	科研项目管理	<p>系统支持以卡片或列表形式对所有项目进行集中展示，展示的内容包括项目名称、纳入病例数、创建人和创建时间。</p> <p>用户可自己创建的项目。</p> <p>用户可通过创建时间、项目名称和创建人进行项目查找操作。</p>
	科研队列概览	支持查看不同队列中患者数据统计概览，包含门诊人次、住院人次、门诊人数、住院人数、总人次、总人数、男女比例、年龄分布、地域分布、就诊人次趋势、各科室就诊人次柱状图、诊断频次柱状图、药品频次柱状图。
	项目病例管理	<p>支持在科研项目中按队列的形式展示该队列下的全量病例数据，展示的格式与病例检索中心保持一致，同时用户可在此页面中对病例进行添加标签、取消标签、纳入队列、个体全息、申请下载、删除病例等操作；</p> <p>支持用户在项目病例列表中将符合自身科研课题需求的患者纳入科研队列中进行管理，支持纳入患者单次和所有就诊病例信息；</p> <p>用户可执行删除患者操作，在删除的同时，还可设置删除全部诊次数据还是所勾选的单次诊次数据；</p> <p>用户可通过调用项目标签库中的标签，对病例进行标识和分类管理。</p> <p>支持队列切换查看，归属同一项目下的不同分类队列的研究人员可以在查看时进行快捷队列切换。</p>
	项目信息维护	<p>支持对项目基本信息、科研队列进行维护操作，同时亦可查看项目的各类操作日志，方便管理人员开展相应追溯事宜。</p> <p>支持用户对项目的基本信息进行维护，内容包括项目名称和项目概况描述在内。</p>

		支持添加项目成员，并支持设定其角色以及可见队列。
	项目入组管理	系统支持检索中心直接入组和智能入组两种科研项目病例入组方式。 具备权限的用户可通过检索条件树设置好符合要求的患者自动入组条件，系统将根据设置的检索条件自动匹配、推送符合条件的患者到科研项目中且提供二次入组确认功能设置 系统支持将历史入组条件进行记录保存，内容包括入组时间、纳入患者数、纳入队列、入组维度等，如是检索纳入还可查看当时入组条件以及入组患者详情，并可调用历史入组条件进行检索，以及入组患者详情对已入组患者取消入组。
	项目角色管理	具备权限的管理员用户可对用户角色的数据权限进行设置，实现队列角色自定义管理。
	项目文件管理	项目成员可对项目的各类文件资料进行统一列表管理，支持查看、上传、下载和删除文件资料等操作，上传的文件格式支持 PDF、JPEG、PNG 等常见文件格式在内。
	项目标签管理	项目所有涉及到的标签都将在此处进行集中列表管理； 用户可以创建符合自己需求的患者标签，设置标签的颜色及名称； 创建好的标签能够在科研项目的病例列表中被引用。
	项目队列管理	用户可在同一项目中创建多个队列，并支持创建多个子队列； 支持队列数据独立，未经授权的角色用户不能进入陌生队列进行相应操作和数据查看。
	科研数据导出	支持导出 xls/csv 格式的文件，能够直接应用于 SPSS 等统计分析软件使用； 支持选择原文导出方式，以观测指标依次多行进行展示便于数据浏览与观察； 支持选择 CRF 导出方式，以患者或就诊为行，观测指标依次为列进行展示便于数据分析； 支持自由选择导出的数据项，并支持有值域的数据项可指定某个值进行数据导出； 支持选定勾选患者或科研队列全部患者进行数据导出； 支持在导出设置完成后，输入下载文件名，即可发出该文件的下载申请，待审批受理通过后，即可下载。
	表单管理	内置 CRF 表单编辑器，支撑临床人员自行编辑设置 CRF 表单； 支持对科研项目中的所有 CRF 表单进行集中列表管理，包括创建表单、编辑表单、删除表单、禁用表单等操作； 支持创建 CRF 表单模板，保存至 CRF 表单库中，可供科研项目和科研队列研究过程中引用； 在 CRF 创建/编辑的过程中，支持数据元引用功能，即支持引用当前专病数据库设置数据元体系或自定义数据元作为 CRF 表单的数据项； 支持数据元引用后设置数据元展示名称； 支持对 CRF 表单配置各个数据元指标的自动提取规则； 支持对 CRF 表单设置各个数据元指标的校验规则，支持自定义设定数据元一致性校验、合理性校验、格式校验； 支持对 CRF 表单设置各个数据元指标的完整度设置，支持设置是否必填。
科研随访中心	随访首页	支持展示我的随访项目总数/已随访人数/累计随访次数等数据以及最近的随访项目和基本信息； 支持对随访项目进行卡片式视图展示； 支持对同一随访任务、同一队列、同一问卷、同一题目下的非连续型数据进行分布探查统计，以柱状图样式呈现，可直观展示各选项人数，支持图表数据下钻。
	随访项目管理	支持创建新的随访项目，支持对具有管理权限的随访项目进行管理，包括修改名称、删除项目、终止、结题等操作； 支持根据随访为项目内不同队列生成入组二维码，患者可通过扫描二维码进入该随访队列； 支持对项目的课题方案、课题统计信息的录入，支持课题相关文档的上传/搜索/预览/下载/删除； 支持项目成员邀请和删除；支持对项目成员进行功能权限配置； 支持对项目数据下载、隐私数据查看申请的审批流程、审批人员进行设置； 支持对项目逾期、失访的提醒周期进行设置； 支持对项目待办如我的申请信息、待审批申请等信息进行查看或处理；

	支持对项目内的操作记录进行查询和导出；
随访队列管理	支持在项目公共队列之外创建二级私人队列； 支持邀请项目成员进入队列，不邀请成员时仅自己可见；支持对队列进行重命名、审批流程和成员设置； 支持为队列添加队列任务，患者入组队列后自动绑定队列任务； 支持为队列设置智能入组条件，在部署专病库的条件下，自动抓取专病库内符合条件的新增患者到项目内，供医生选择入组； 支持查看队列内的队列任务、患者任务和随访推送记录； 支持对未产生随访数据的队列和患者进行删除。
随访患者管理	支持多种患者入组方式，如扫码入组、智能入组、人工录入； 支持导出患者，如导出到其他随访队列； 支持为单/多个患者添加随访任务，支持选择手动启动、定期启动对任务进行启动； 支持对患者进行即时或定时微信消息推送，支持选择内容包括科普、问卷、自定义文本、报告单上传入口、图片上传入口等； 支持手工录入患者信息，支持以 excel 模版形式批量导入患者信息； 支持在个体全息页查看患者基本信息和全部随访任务信息，支持以时间轴形式展示随访任务内容和进度；
随访任务管理	支持创建两种类型的随访任务（患者随访任务和队列随访任务），支持对任务节点和内容进行增删，支持为任务内患者选择统一的启动方式，如手动启动、择期启动等； 支持对任务进行暂停、终止和重新运行等操作；支持通过任务状态管理统一管理任务内的患者随访状态； 支持管理患者返院事项完成状态，支持查看患者各次随访节点的问卷完成状态； 支持查看项目内全部任务产生的随访推送记录，支持查看微信推送产生的单次推送记录。
随访进度管理	支持以报表形式汇总项目内全部任务的随访进度，支持对各种状态和节点下的患者进行统计和展示； 支持对不同随访状态下的患者进行启动、终止、暂停、标为失访等操作； 支持将节点逾期、即将失访的患者提醒给医生，支持对患者进行失访标记； 支持以不同颜色对患者的节点完成情况进行区分，支持查看患者未完成问卷； 支持查看患者下期随访时间，支持筛选今日、三天内、一周内、一月内随访的患者。
随访数据全览	支持以结构化表格形式储存随访数据，支持展开全览单张问卷内全部患者提交的数据，支持多种题型数据的结构化展示，如单选题/多选题/填空题/表格题/卡尺题等； 支持以结构化列表形式展示文件类随访数据，如知情同意书、患者上传图片、患者上传报告单等； 支持对问卷数据进行修改和审核；支持批量审核和在问卷页面进行单个患者数据的审核； 支持对多种形式随访数据进行下载，如问卷数据、图片、pdf 等；
随访数据审阅	支持在随访过程中同步查看问卷数据的选项人数分布情况，支持对各选项下的患者进行下钻探查； 支持对同一随访任务、同一队列、同一节点、同一问卷、同一题目下的连续型数据进行离群值探查，如存在离群值，则将会以红点的形式进行提醒，并支持以箱线图形式展示连续型变量类型数据，支持图表下钻； 支持对问卷内异常数据进行提醒，如“总分过高/过低、预警选项、数值范围超出”等类型数据；
问卷模板库	支持对个人问卷进行增删改查、预览、重命名等操作； 支持在问卷编辑器内添加各种题型模版，如单选题/填空题/多选题/表格题/卡尺题/总分等，支持对空白模版进行内容编辑； 支持对题目进行风险设置，支持进行数值范围、高危选项的预警提醒设置，识别到相应的预警数据时，将推送给医生进行处理； 支持在题目间设置逻辑跳转顺序和规则，支持根据患者选择的选项进行不同的题目跳转或显示； 支持添加多个总分，支持对不同总分进行不同的逻辑计分设置、风险预警设置，支持

		<p>对总分进行数值范围分级；</p> <p>支持对问卷进行推送设置，支持将“自评问卷”推送给患者进行填写，支持对“他评问卷”不予推送，仅在医生端进行填写；</p>
	计划模板库	<p>支持创建新的计划模版，支持循环计划、非循环等类型的计划创建；</p> <p>支持对模版库内的进行删改查、重命名等操作；</p> <p>支持给计划设置不同的推送日期节点，可选择推送时间，支持给每个节点添加多个问卷、科普、图片和报告单上传入口，系统将在对应时间节点将随访内容推送给患者，并在公众号内进行一次消息提醒；</p> <p>支持根据随访需求，开启或关闭知情同意书环节；</p> <p>支持添加“返院随访事项”内容，根据患者节点时间告知医生该患者本次返院需要完成的事项。</p>
	随访移动端	<p>支持扫码入组，支持扫描队列二维码并登记入组；</p> <p>支持接收知情同意书，并进行签署；</p> <p>支持根据节点接收随访内容，并填写问卷、查看科普、上传图片/报告单等；</p> <p>支持查看入组的队列列表、参与的随访任务列表。</p>
	科普知识库	支持上传科普文档，并进行预览、删除、重命名操作。
影像管理中心	检索中心	<p>支持默认数据概览：能够将后台总体数据情况进行图表概览展示，包括出诊年龄分布、性别分布、TNM 分布等重要数据统计展示；</p> <p>支持检索数据概览：支持对检索出来的患者人群进行图表概览展示；</p> <p>支持通过输入患者病例号、住院号、影像号、手术病理号、活检病理号、项目号、姓名等进行快捷患者查询；</p> <p>支持对患者维度检索的各个检索域进行后台患者自动统计展示，用户可通过勾选查看对应筛选条件下的患者人群队列；</p> <p>支持对图像维度检索的各个检索域进行后台患者自动统计展示，用户可通过勾选查看对应筛选条件下的患者人群队列。</p> <p>支持提供患者维度检索、医学图像数据维度检索和联合检索三种检索方式：</p> <p>患者维度检索：支持根据患者基本信息和临床信息（如住院号、影像号、手术病理号、诊断、性别、初诊年龄、手术日期、TNM 分期、是否复发、是否转移、生存状态等）搜索发现患者；</p> <p>医学图像数据维度检索：根据患者影像文件病理、影像文件命名字段（如文件类型、文件格式、数据类型、影像扫描时间、影像序列类型、影像扫描类型、病理标本类型、病理染色类型等），搜索发现患者，需提供系统截图或彩页材料证明；</p> <p>联合检索：根据患者基本信息、临床信息、随访信息字段，联合患者影像文件病理、影像文件命名字段，搜索发现患者；</p> <p>支持基于上述检索维度内容的与或非条件树检索功能；</p> <p>支持将设置好的检索条件进行固定区域展示，方便用户核查确认。</p> <p>默认展示全库数据概览，支持按列表的形式展示患者详情数据内容；</p> <p>支持基于检索条件更新数据概览内容，并将符合条件的患者数据进行列表展示；</p> <p>支持用户将符合要求的患者文件纳入到所属科研项目进行管理；</p> <p>支持用户通过勾选/全选的方式，输入导出文件名称，申请导出患者的临床诊疗数据；</p> <p>支持用户通过勾选/全选的方式，输入导出文件名称，申请导出患者的影像文件数据；</p> <p>支持在纳入的过程中，如果已有选中的患者在被纳入科研项目之前就已经被收录在科研项目的患者列表中时，系统将支持自动对同一患者数据进行合并处理，并对用户进行弹窗提示。</p> <p>支持将患者的人口学信息、就诊信息进行详情展示；</p> <p>支持对特定数据域（生存状态、是否复发、是否转移）进行标签化展示，如“复发/未复发”、“有转移/未转移”；</p> <p>支持将患者的临床诊疗结构化数据进行列表展示；</p> <p>支持将患者的影像文件数据进行分类展示，文件类型包含影像、病理和基因三种；</p> <p>影像分类展示将按患者的就诊时间次序进行，每个时间次序下的展示子项包含 CT、MR 等，可按身体部位进行分层管理；</p> <p>用户可以看到在对应就诊时间次序下的患者影像文件名称列表、文件详细信息及影像</p>

	<p>图片预览效果； 用户可以看到该患者的所有病理文件详情内容，包括文件详细信息和病理图片预览效果； 用户可以看到该患者下的所有基因文件数据情况，包含文件命名、组织类型、文件大小、文件备注信息等内容； 支持对影像、病理、基因等患者文件添加至待下载列表； 支持对患者的临床数据信息进行编辑修改操作。</p>
项目中心	<p>支持对平台所有的科研项目数量、基金数量等进行概览统计，亦可支持对项目的状态（进行中、已结题）进行统计展示； 支持对平台下属所有的科研项目进行列表展示，展示内容包括项目名称、患者数、项目负责人等； 支持对新建的科研项目团队成员进行管理，用户可自行添加、修改团队成员信息。 支持按项目概览和患者两个标签页进行项目详情内容展示； 用户可以看到该项目下所有的患者数、文件数、项目成员信息、项目基本信息、项目文件信息和项目日志信息； 具备权限的管理人员可在项目详情页对项目展示内容进行添加、修改及删除； 科研项目可进行归档操作，归档后，科研项目仅可查看，不可编辑；</p> <p>项目文档支持通过权限控制，分为公开和私人部分，公开文档整个项目团队可查看，私人文档仅创建人可查看； 项目文档仅文档创建人及项目管理员可删除，其它人仅可查看； 科研团队管理包含成员管理，科研课题创建人可对成员的姓名、联系电话、职称基本信息进行维护，管理成员； 平台支持记录文档实际操作账号、操作时间及操作内容，生产操作日志供管理人员查阅。</p> <p>支持以列表的形式展示该项目下的所有患者的临床诊疗信息； 用户可通过输入患者病例号、诊断名称等进行患者列表筛选； 用户可通过勾选/全选患者，输入患者诊疗数据文件名称/影像文件数据文件名称等进行数据导出申请； 用户可在患者管理页面调用条件树检索功能进行患者入组操作。</p>
影像中心	<p>1、影像文件管理 支持以列表的形式展示平台下属所有的影像文件，展示项包括文件名、影像号、病例号、文件大小、上传时间、上传人、患者状态等； 支持按影像号、病例号进行文件检索； *影像原始图像文件上传命名规则： A 项目名称-C 机构代码-D 肿瘤编码-E 原始影像号-F 扫描时间-G 扫描类型-H 序列类型-I 数据类型.UUID.nii.gz 影像原始文件上传命名规范说明如下： A：项目名称，如 IS，免疫评分项目 C：机构代码，如 A1 代表实施医院名称 D：肿瘤编码，如 COAD 代表结肠癌 E：原始影像 ID F：图像扫描时间 G：扫描类型，如 MRI，CT，PET 等 H：序列类型，如 T1，平扫等 I：数据类型，IMG 代表图像，ROI 代表标注 UUID：文件纳入数据库的唯一标志符* 影像标注文件上传命名规则：A 项目名称-C 机构代码-D 肿瘤编码-E 原始影像号-F 扫描时间-G 扫描类型-H 序列类型-I 数据类型-标注类型.UUID.nii.gz。 影像标注类型分为类型+序号两部分，类型由用户在命名文件时填充，序号根据上传文件的类型，按文件个数自动编码，编码按 0-9-a-z 的顺序标示。 *影像标注文件上传命名规范说明如下：</p>

A: 项目名称, 如 IS, 免疫评分项目
 C: 机构代码, 如 A1 代表实施医院名称
 D: 肿瘤编码, 如 COAD 代表结肠癌
 E: 原始影像 ID
 F: 图像扫描时间
 G: 扫描类型, 如 MRI, CT, PET 等
 H: 序列类型, 如 T1, 平扫等
 I: 数据类型, IMG 代表图像, ROI 代表标注
 UUID: 文件纳入数据库的唯一标志符”
 平台支持通过上传的影像原始文件、影像标注文件的命名名称与后台患者信息进行自动匹配, 将能关联到的影像原始文件挂载到对应患者身上, 供后续检索导出使用; 支持设置影像文件的标注信息, 添加标注人、标注时间和标注说明。

2、病理文件管理
 支持以列表的形式展示平台下属所有的病理文件, 展示项包括文件名、手术病理号、病例号、文件大小、上传时间、上传人、患者状态等;
 支持按手术病理号、病例号进行文件检索;
 “病理原始图像文件上传命名规则:
 A 项目名称-C 机构代码-D 肿瘤编码-E 样本编号-F 原始病理号-G 标本类型-H 染色类型-I 数据类型.UUID.svs。
 病理原始文件上传命名规范说明如下:
 A: 项目名称, 如 IS, 免疫评分项目
 C: 机构代码, 如 A1 代表实施医院名称
 D: 肿瘤编码, 如 COAD 代表结肠癌
 E: 样本编号, 如 01 代表第一个样本
 F: 图像本身病理 ID (按某一机构本身病理号命名, 若有“-“存在, 命名时将转换为”_”)
 G: 标本类型, 指明病例的标本类型, 如 DX01 代表术后诊断用的石蜡标本第 1 张
 H: HE、CD3、CD8 等染色类型
 I: 数据类型, IMG 代表图像, ROI 代表标注
 UUID: 文件纳入数据库的唯一标志符”
 病理标注文件上传命名规则: A 项目名称-C 机构代码-D 肿瘤编码-E 样本编号-F 原始病理号-G 标本类型-H 染色类型-I 数据类型-标注类型.UUID.xml
 “标注类型分为类型+序号两部分, 类型由用户在命名文件时填充, 序号根据上传文件的类型, 按文件个数自动编码, 编码按 0-9-a-z 的顺序标示
 病理标注文件上传命名规范说明如下:
 A: 项目名称, 如 IS, 免疫评分项目
 C: 机构代码, 如 A1 代表实施医院名称
 D: 肿瘤编码, 如 COAD 代表结肠癌
 E: 样本编号, 如 01 代表第一个样本
 F: 图像本身病理 ID, 按某一机构本身病理号命名, 若有“-“存在, 转换为”_”
 G: 标本类型, 指明病例的标本类型, 如 DX01 代表术后诊断用的石蜡标本第 1 张
 H: HE、CD3、CD8 等染色类型
 I: 数据类型, IMG 代表图像, ROI 代表标注
 UUID: 文件纳入数据库的唯一标志符”
 平台支持通过上传的病理原始文件、病理标注文件的命名名称与后台患者信息进行自动匹配, 将能关联到的病理原始文件挂载到对应患者身上, 供后续检索导出使用。

3、基因文件管理
 支持以列表的形式展示平台下属所有的基因文件, 展示项包括文件名、住院号、病例号、文件大小、上传时间、上传人、患者状态等;
 支持按住院号、病例号进行文件检索;
 “基因测序文件上传命名规则: A 项目名称-B 住院号/流水号-C 机构代码-D 肿瘤编码-E 组织类型-F 测序类型-G 数据类型-H 测序通道-I 下机端.UUID.fastq.gz。

		<p>命名规则说明：</p> <p>A: 项目名称，如 IS，免疫评分项目</p> <p>B: 唯一病例号，系统产生，是数据库中每个纳入病例的唯一标志符</p> <p>C: 机构代码，如 A1 代表实施医院名称，有一个对应表格，请提供表格</p> <p>D: 肿瘤编码，如 BRCA 代表乳腺癌</p> <p>E: 组织类型，如 X 代表血样</p> <p>F: 测序类型，如 WES 代表外显子测序</p> <p>G: 数据类型，如 Raw 代表原始测序数据</p> <p>H: 测序通道，如 L001 代表通道 1</p> <p>I: 下机端，如 R1 表示 fastq1 端</p> <p>UUID: 文件纳入数据库的唯一标志符"</p> <p>"支持蛋白数据上传，上传规则：A 项目名称-C 机构代码-D 肿瘤编码-E 组织类型-F 测序类型.UUID.raw</p> <p>蛋白数据上传命名规则说明：</p> <p>A: 项目名称，如 IS，免疫评分项目</p> <p>B: 唯一病例号，系统产生，是数据库中每个纳入病例的唯一标志符</p> <p>C: 机构代码，如 A1 代表实施医院名称，有一个对应表格，请提供表格</p> <p>D: 肿瘤编码，如 BRCA 代表乳腺癌</p> <p>E: 组织类型，如 ZL 代表肿瘤</p> <p>F: 测序类型，如 PDIA 代表蛋白磷酸化测序</p> <p>UUID: 文件纳入数据库的唯一标志符"</p> <p>4、文件查看</p> <p>支持点击文件查看具体详情信息，内容包括文件所属项目（如有）、病理号、上传机构、扫描时间等；</p> <p>支持集成常见影像类数据下载和预览的工具，用户在可分类查看病理、影像、基因类文件，在线下载和查看影像类数据。</p>
系统管理后台	个人账户管理	用户可自行查看账户基本信息和修改账号密码；
	下载审批管理	包含审批列表和下载列表，所有申请导出的数据都需要在审批列表中通过审批后，用户才可在下载列表中进行下载，未通过审批的导出申请将连同拒绝理由一同反馈至下载中心供用户查看；
	系统权限管理	包含对系统整体的账户、角色和权限进行统一管理，支持增删改查操作；
	操作日志管理	支持对用户的各项数据检索、下载、随访推送等操作进行留痕处理，生成操作日志进行统一展示，管理人员可以看到所有用户的操作日志内容。
	密码安全管理	支持对用户密码格式要求设置，包含是否要有大写英文字母，是否要有小写英文字母，是否要有数字，是否要有特殊字符以及最短长度设置； 支持对用于密码时效性设置，包含限制密码在设置时间范围内失效要求重置密码，以及限制新密码与旧密码是否可重复； 支持设置用户输入密码时重试约束，包含限定时间范围内连续输错多少次则锁定多少分钟； 支持设置新用户的初始密码。
审批流程管理	支持对各个审批流程的审批者和审批方式进行设置管理，并支持设定多个审批节点； 支持会签、或签、自定义三种审方式，其中会签方式支持在同一审批节点所有审批者均审批通过方可进入下个节点，或签方式支持在同一审批节点任意审批者审批通过即可进入下个节点，自定义则是自由选择审批者，该审批者通过即可进入下个节点； 支持按角色添加审批者或按指定用户添加审批者，并支持批量添加审批者。	

附件 2:

项目履约承诺书

致喀什地区第一人民医院:

神州医疗科技股份有限公司(以下简称“乙方”)作为甲方“多模态肿瘤专病数据平台建设项目”的合作方,郑重承诺:

乙方将严格依照《中华人民共和国民法典》第四百六十五条“依法成立的合同,受法律保护。依法成立的合同,仅对当事人具有法律约束力,但是法律另有规定的除外。”以及第五百零九条“当事人应当按照约定全面履行自己的义务。”之规定,严格履行与甲方签订的《多模态肿瘤专病数据平台建设项目采购合同》(以下简称“合同”)中约定的各项义务,确保在合同约定的时间内,以专业、负责的态度,按照合同要求的技术标准、功能规范及质量验收标准,完成软件的开发、测试、商务条款、临床科研服务及其它相关服务工作。

若乙方未能按照合同约定的时间节点完成任务,根据合同规定的“违约责任”内容,承担如下责任:

1、逾期供货的,自逾期之日起,向甲方每日偿付合同总价 0.3%的违约金;乙方逾期 30 日不能交货的,向甲方支付合同总价 10 %的违约金,并且甲方有权解除本合同。

2、乙方保证其所提供的产品不存在任何的知识产权纠纷,否则由此造成的一切不利后果均由乙方承担,若因此给甲方造成损失的,甲方可向乙方进行追偿,追偿费用包括但不限于甲方实际垫付的费用、律师费、交通费等费用。同时,乙方存在本条约定的违约情形,甲方有权单方解除合同,并赔偿因自身违约给甲方造成的实际损失。

3、若乙方未按本合同约定提供质保服务,甲方有权寻找第三方维保公司进行单次应急维保,以确保医疗工作不受影响,由此产生的一切费用及风险均由乙方全额承担(包括但不限于甲方实际垫付的维修费用、律师费、交通费等费用)。

4、因乙方或乙方工作人员的任何不当行为或违约行为,及乙方所提供产品的产品质量问题给甲方或第三人造成人身、财产损害的,乙方应承担损害赔偿赔偿责任。如因此给甲方造成损害的,甲方可向乙方进行追偿,追偿费用包括但不限于甲方实际垫付的费用、律师费、交通费等费用。

5、**保密条款:**乙方对履行合同过程中所获悉的属于甲方的且无法自公开渠道获得的文件及资料,应负保密义务,未经甲方书面同意,不得擅自利用或对外发表或披露。违反前述约定的,乙方向甲方支付违约金 0.5 万元;违约金不足以弥补乙方损失的,乙方还应负责赔偿。保密期限自乙方接收或知悉甲方信息资料之日起至该信息资料公开之日或甲方书面解除乙方保密义务之日止。

本承诺书自双方签订合同之日起生效,与合同具有同等法律效力。如有未尽事宜,双方可另行协商并签订补充协议,补充协议与本承诺书具有同等效力。

承诺人(盖章)

法定代表人(签字)

日期:2025年3月6日

史文剑



附件 3:

项目实施方案及进度安排

引言

编写目的

项目实施方案描述了喀什地区第一人民医院多模态肿瘤专病数据平台建设项目的实施进度、工期计划、质量控制等内容。

适用范围

本文适用范围为喀什地区第一人民医院多模态肿瘤专病数据平台建设项目的建设。

项目概述

项目背景

根据国家区域医疗中心建设规划，喀什地区第一人民医院承担了“一院四区一科研院”的“三位一体”智慧医院建设任务，目标是通过信息化手段实现电子病历六级、互联互通五级乙等、智慧服务四级等评审标准。作为国家区域医疗中心，医院需整合多学科资源，构建专科专病数据库及平台，以提升边疆地区肿瘤诊疗能力，缩小与发达地区的医疗差距。

肿瘤疾病具有高度复杂性，需结合临床、影像、基因组等多模态数据进行精准诊疗。传统数据管理方式难以满足科研和临床需求，亟需统一平台实现数据的采集、存储、治理及共享。通过项目的建设，通过多模态数据整合，提升诊断准确率、促进跨机构数据合作，并推动人工智能（AI）在肿瘤领域的应用发展。

喀什地区作为新疆的重要医疗中心，承担着辐射周边地区的医疗责任。通过建设肿瘤专病平台，医院可优化资源配置，提升本地肿瘤患者的生存率和就医体验，减少跨省就医负担。项目的实施也是响应国家“健康中国”战略，通过数字化手段解决边疆地区医疗资源分布不均问题的重要实践。

该项目的建设单位为喀什地区第一人民医院，承建单位为神州医疗科技股份有限公司。

项目人力资源计划

团队分工和职责

序号	角色	职责说明
1	项目经理	组织制定项目总体实施方案； 组织制定项目的实施计划和阶段计划； 负责业主方现场沟通与协调； 对系统整体试运行、正式运行工作把关；
2	开发负责人	总体负责项目的开发工作； 按照开发计划合理安排开发任务； 督促、检查项目开发质量； 开发团队管理及定期进度汇报。
3	设计负责人	根据需求做架构设计或概要设计； 根据需求分配设计任务； 对设计进行管理； 控制设计进度。
4	数据负责人	全面协调数据处理相关工作； 对采集数据质检、清洗、分节、编码、打标、落图工序把关；
5	需求对接人	总体负责项目需求收集分析工作；
6	数据实施团队	总体负责项目的数据库工作； 协助项目经理进行数据集定义； 估算项目数据处理工作量，并协助项目经理形成项目总体工作量估算表； 负责对项目数据库工作进行说明、澄清。
7	部署实施团队	服务器上架和调试； 部署网络环境的测试； 负责软件系统的部署； 负责软件系统的调优；
8	测试负责人	独立编写测试计划； 独立编写测试用例； 安排和指导测试工程师/测试员的工作；

		协调测试团队内部的工作以及与开发团队之间的工作。
9	系统培训人员	系统应用培训 系统维护培训
10	维护人员	服务器维护 数据库维保 系统应用功能维保

汇报和沟通机制

- 1) 开发团队、数据团队、测试团队和部署团队成员每天更新员工状态进度表，说明任务完成情况；
- 2) 每周四上午，各个团队负责人向项目经理工作进度表，汇报任务完成情况；
- 3) 每周四下午，项目经理汇总各个团队的工作进度情况，和项目计划进行比对并依据实际情况做出调整；
- 4) 每周五上午，项目经理向建设单位提交项目实施周报；
- 5) 每里程碑，项目经理向建设单位汇报里程碑完成情况；
- 6) 每月最后一个工作日，项目经理向建设单位提交项目实施月报，如和项目周报重合，则合并提交。

项目实施里程碑：

序号	项目阶段	时间计划	项目交付内容
1	项目启动		
1.1	项目合同签订	2025年3月	项目合同
1.2	合同约定的第一次付款	2025年3月	
1.3	项目启动会	2025年3月	
1.4	项目团队组建和确认	2025年3月	
1.5	相关安全承诺书的签署	2025年3月	承诺书
2	项目实施准备（含硬件采购）		
2.1	系统部署网络环境准备	2025年3月中旬前	
2.2	建设单位远程链接的账号申请和获取	2025年3月中旬前	
2.3	服务器的采购、运输、上架和调试	2025年3月-4月15日	
2.4	项目实施团队入场	2025年3月20日前	
2.5	项目建设内容的具体内容明确： 多模态肿瘤专病科研数据中心的患者入库要求 多模态肿瘤专病科研数据中心的临床数据接入要求 多模态肿瘤专病科研应用平台的功能确认	2025年3月下旬前	需求确认书
3	项目实施		
3.1	服务器到场、签收和上架确认	2025年4月15日前	硬件签收单
3.2	多模态肿瘤专病科研数据中心的接口开发	2025年4月	接口设计说明书
3.3	多模态肿瘤专病科研数据中心的临床数据抽取、治理、 入库和质检	2025年4月-5月	数据库设计说明书 数据质量报告
3.4	多模态肿瘤专病科研应用平台的开发、安装和调试	2025年6月15日前	系统需求规格说明书 系统概要设计说明书 系统详细设计说明书 系统安装说明
3.5	合同约定的第二次付款	待定	
3.6	多模态肿瘤专病科研数据中心和多模态肿瘤专病科研 应用平台的数据校验和功能测试	2025年6月16日-2025 年7月15日	测试用例 测试报告 竣工报告
4	项目试运行		
4.1	多模态肿瘤专病科研数据中心和多模态肿瘤专病科研 应用平台的试运行	2025年7月16日-2025 年8月15日	试运行记录 试运行报告

4.2	多模态肿瘤专病科研应用平台应用的培训	2025年7月	培训计划 培训记录
4.3	临床科研课题服务	2025年7月-8月	课题方案咨询 数据质量分析报告 辅助模型建设
5	项目验收		
5.1	提交合同约定和建设单位要求的各类项目文档	2025年8月30日前	项目交付文档
5.2	项目验收	待定	验收报告

项目培训

培训对象及内容

本项目培训对象划分为三种类型：维护人员、系统管理员、使用人员。根据不同用户制定不同的培训计划和培训内容。

系统管理员主要负责系统的软、硬件日常维护，保证系统的正常运转。

1) 培训目的：

系统地掌握系统管理和维护知识，并提供全面的技术保障。

掌握部门（单位）机构设置、人员账号建立、内部授权等操作步骤。

2) 培训重点：

熟悉整个系统的软件结构、系统的配置；

熟练掌握系统基本组成及原理；

熟练掌握系统的操作与运行管理；

熟练掌握权限、用户配置等系统管理；

熟练掌握系统的安装、检测、维护；

熟练掌握排除故障的基本技术；

熟练掌握部门机构设置、人员账号建立、内部授权等操作步骤。

3) 培训要求：

对本项目相关的具体人员进行专业的培训，技术培训分为课程培训和现场培训。应在进行培训之前向采购人提交一份详细的培训计划。我司按采购人要求安排培训。内容应包括所投产品的相关使用培训、运维管理培训、系统开发培训等内容。

培训计划内容应完整、规范、实用、合理，培训内容应覆盖项目全部内容、相关人员、能很好的支撑项目服务。我司为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品，所有培训资料和讲义须有中文版本，提供详细的培训计划，包含培训、培训主题、培训时长。所有的场地、交通、培训费用包含在投标总价内。

确保参训人员达到以下要求：

① 维护人员经过培训后，可熟练使用应用系统软件，独立完成硬件日常维护工作，能够掌握系统运行情况以及及时排除系统故障。

② 系统管理员经过培训后，可以掌握系统软件和应用软件的使用，熟悉系统整体结构，能够独立阅读分析并处理系统故障，管理系统设备。

③ 使用人员经过培训后，可以掌握系统软件和应用软件的使用，了解其功能和操作方法。

④ 培训内容

⑤ 实施技能培训

⑥ 系统应用培训

⑦ 系统维护培训

培训方式

培训采用三种培训方式：项目培训（集中授课培训）、实践培训、现场培训。

1) 项目培训

一般提供系统的理论学习，并根据不同课程加以实验环境下的实际操作，使用户快速了解系统功能。学习过程中提供完备的中文学习资料，如有问题，随问随答。根据用户的不同需求，将培训分为普通应用型和管理型。

2) 实践培训

实践培训是针对系统管理员，是在整个项目的实施过程中，由实施单位、用户单位的一名或多名系统管理员对项目进行全方位参与。通过跟项目，系统管理员会对系统有着深刻的理解，在日后的系统管理中，能够熟

练使用应用软件、发挥系统应用的能力。

3) 现场培训

用户还可根据实际情况提请现场培训，现场培训将由承建单位在实际使用环境中，对系统用户进行实际操作培训，并对培训过程中出现的问题进行解答。

项目质量控制

我公司通过实施 ISO9001 质量管理体系，根据 CMMI 思想，建立了完整的软件开发管理体系，包括软件开发管理、软件测试管理、软件配置管理、软件实施管理、软件维护管理等方面。项目建设将严格按照公司软件开发管理流程进行。

另外，通过项目团队开发能力、项目沟通能力等多种手段保证项目实施进度和质量。

增强项目团队成员的个人能力，从而提高由个人组成的团队的能力。项目团队开发包括提高项目相关人员作为个体能力的提高和项目小组作为团队履行项目职能的能力。通过会议、培训和沟通、交流来提高整个团队和团队成员个人的技能，为项目的顺利实施提供必要的各方面专业人力资源的保障，从而加强项目执行的效果。

在项目实施阶段的启动过程中，可以根据沟通等相关计划约定关于沟通、信息流通等的具体方式、方法、工具和准则，为项目的执行控制提供准备和支持。例如，约定工程日报、周报的具体内容和形式。

项目提交文档清单

序号	文档名称	序号	文档名称
1	招标文件	12	数据库设计说明书
2	投标文件	13	测试计划和方案
3	中标通知书	14	测试用例
4	项目合同书	15	系统测试报告
5	需求确认书	16	培训记录
6	项目实施方案	17	操作手册
7	需求规格说明书	18	试运行报告
8	概要设计说明书	19	验收方案
9	详细设计说明书	20	售后服务方案
10	接口设计说明书	21	终验申请
11	硬件签收单	22	验收报告

备注：项目交付的最终文档以建设单位要求为准。

需建设单位配合协调事宜

喀什地区第一人民医院多模态肿瘤专病数据平台需要建设单位支持配合的事宜如下：

1) 需求调研：

多模态肿瘤专病科研数据中心的具体建设需求和实施内容，需要建设单位予以明确。

2) 实施准备：

项目的实施准备阶段需要建设单位提供包括网络环境、服务器上架等在内的支持。

3) 系统试用：

在软件系统的试用过程中，对于承建单位部署的软件产品，建设单位需要从实际需要出发，结合项目合同约定的功能实现，在熟悉产品使用的同时，对于多模态肿瘤专病科研数据中心的数据质量，多模态肿瘤专病科研应用平台的功能改善，科研服务等提出建议。