

河南省肿瘤医院 医疗健康服务管理平台项目/软件合同

合同编号： 202601000009

签约地点： 河南省肿瘤医院

甲方：河南省肿瘤医院

统一社会信用代码： 12410000415806735G

乙方： 北京山羽科技有限公司

统一社会信用代码： 91110108MA01TTYD8J

甲方于 2025 年 12 月 23 日对 河南省肿瘤医院（中国医学科学院肿瘤医院河南医院）医疗健康服务管理平台项目 竞争性磋商项目编号： 豫财磋商采购--2025-1290 ），经过评审，确定乙方为本项目的中标单位。根据招标文件要求和乙方投标文件承诺，并依据有关法律、法规，甲乙双方协商一致，签订本合同。

一、甲方向乙方订购以下产品：

1. 项目名称： 河南省肿瘤医院（中国医学科学院肿瘤医院河南医院）医疗健康服务管理平台项目
2. 项目地点： 河南省肿瘤医院
3. 总金额： 1388850 元（人民币大写： 壹佰叁拾捌万捌仟捌佰伍拾元整 ）。

甲方不再另付任何费用，合同总价包括合同产品价格，乙方安装、调试、运输、验收费用等所有费用；维保服务所涉及的人工费、交通费、差旅费及零件费等均由乙方自行承担。

乙方应保证按照上述配置向甲方提供满足甲方要求，并符合国家有关规定标准的合格产品。

二、验收要求

1. 乙方在完成本项目所有安装和部署、策略配置、优化等内容后，应进行单元测试、集成测试、项目整体联调测试及内部验收。乙方出具测试报告，并与甲方确认后，可申请项目验收。

2. 甲方按照相关验收规范，组织多部门联合验收。验收内容除项目合同中的各项要求外，还应按合同交付清单（详见“**验收交付清单**”）进行项目交付。甲方确认无误并签署“验收合格单”后，方视为验收通过。

3. 验收通过并不意味着甲方对乙方全部产品的品质确认，如产品发生质量问题，乙方仍应承担全部责任，包括但不限于赔偿甲方全部损失。

4. 如经检验、验收后不通过，甲方有权要求乙方更正并承担逾期交付的违约责任。如累计两次（含两次）以上验收不能通过，则甲方有权解除合同，收回已支付的所有款项，并按本合同标的额的30%收取违约金。

三、验收交付清单

1. 软件或系统程序（打包或刻盘）

(1) 医疗健康服务管理平台系统软件（客户端 + 服务端）

(2) 使用的第三方支撑软件。【附清单，列出本软件、三方、开源等软件明细、版本号】

(3) 中间件、数据库、操作系统等基础软件和成品/产品软件，乙方均应提供软件著作权证明和针对甲方本项目的正版使用授权。

2. 硬件

(1) 硬件设备【附清单】

(2) 乙方应提供硬件设备销售许可、入网许可、第三方测试材料、合格证等相关质量证明材料。

3. 文档

包括但不限于以下文档：

(1) 《医疗健康服务管理平台系统技术方案》

(2) 《施工组织计划》

(3) 《需求调研报告》

(4) 《需求规格说明书》

(5) 《系统概要设计》

- (6) 《系统详细设计》
- (7) 《数据库设计》
- (8) 《部署报告/方案》
- (9) 《功能确认单》
- (10) 《软件测试报告（说明）》
- (11) 《试运行报告》
- (12) 《用户使用证明》
- (13) 《系统维护手册》
- (14) 《用户操作手册》
- (15) 《到货验货安装调试相关材料》（硬件项目）

四、结算方式

1. 结算依据：采购合同、全额销售发票、入库单、验收合格单。
2. 结算方式

甲方在签订项目合同后，向乙方支付合同金额的 20%（即人民币 小写 277770 _____，大写：贰拾柒万柒仟柒佰柒拾元整 _____）；

甲方在项目验收合格后，凭乙方提供的上述结算依据，支付合同金额的 75%（即人民币 小写：1041637.5 _____，大写：壹佰零肆万壹仟陆佰叁拾柒元伍角 _____）；

尾款 5%（即人民币 小写：69442.5 _____，大写：陆万玖仟肆佰肆拾贰元伍角 _____）于产品正常运行 1 年后且乙方无违约情形付清。

3. 在甲方付款前，乙方应向甲方开具增值税发票（专票/普票），如遇国家税率政策调整，以合同约定的付款时间适用的税率为准。如乙方不提供发票或发票认证不成功的，甲方有权延迟付款而不视为违约，但乙方不得因此延迟或拒绝履行合同约定的各项义务。

五、履约保证金

1. 乙方中标后合同签订前，需缴纳合同金额 5% 的履约保证金，保证金形式可以是银行转账方式支付，也可以是银行保函形式。产品安装验收合格后，并且甲方支付首笔货款后且乙方无违约情形将以货币资金缴存的履约保证金无息退还。

六、甲方的权利与义务

1. 甲方有权要求乙方按照合同、招标文件、实施方案等约定的内容质量和标准如期交付产品。
2. 甲方有权根据实际情况对乙方的工作提出建议，如乙方系统经多次整改不能满足甲方要求，或超期未交付合格产品的，甲方有权通知乙方终止合同，并自通知到达乙方时生效，且有权要求乙方退还全部已付费用、赔偿甲方全部损失。
3. 甲方有权要求乙方提交根据甲方需求进行的系统个性化定制和二次开发的源代码。
4. 甲方有权要求乙方积极配合参与医院各项评审评级工作，必要时乙方需配备相关专家资源。
5. 甲方有权要求乙方配合开展项目风险评估、安全评测等信息安全检测评估工作，并按评估、测评建议进行整改。
6. 甲方应保证产品交付前设施符合安装条件，为乙方提供相应的资源。
7. 在乙方不存在违约情形时，甲方应按照合同约定如期支付乙方货款。
8. 甲方应为乙方驻场工作人员提供必要的办公环境。

七、乙方的权利和义务

1. 乙方应按照合同、招标文件、实施方案约定的内容质量和标准如期交付产品，应按验收内容和甲方的要求完成项目的验收工作；不能按时验收的，需赔偿甲方相关损失。
2. 乙方应提供支撑招标项目正常运行的第三方依赖环境，永久使用权归甲方所有。
3. 乙方根据甲方需求进行的系统个性化定制和二次开发的源代码，均须提交甲方。
4. 乙方与其他系统对接产生的接口费等第三方费用由乙方自行承担。
5. 维保期内，因本身问题或缺陷导致的扩容或其他硬件设备的升级、新增、维修等，费用由乙方承担。
6. 乙方应配合甲方进行风险评估、安全评测等信息安全检测评估工作。
7. 乙方应积极配合甲方参与医院各项评审评级工作，必要时需配备相关专家资源。
8. 乙方交付的产品软、硬件均不侵犯任何第三方的合法权益。

9. 乙方驻场人员发生人身意外事故的，由乙方负责妥善解决，甲方不承担任何责任，如甲方被追索或遭受其他损失的，甲方有权向乙方追索。

八、项目建设内容

项目建设内容见附件一，共 6 页、功能要求见附件二，共 1 页、性能要求见附件三，共 1 页、硬件要求见附件四，共 2 页

九、实施要求

1. 实施工期: 合同签订后 10 个月内完成所有安装和部署、策略配置、优化等内容，达到招标文件和实施方案要求，3 个月完成培训工作，并通过甲方项目验收（其中“健康监测”板块，需要在合同签订后的 3 个月内，先行进入试运行状态）。

2. 部署于内网的业务系统，其核心业务功能应不依赖互联网。

3. 满足电子病历评级、智慧服务评级、国家医疗健康信息互联互通标准化等规范的要求，并确保通过评审。

4. 系统需完成历史数据全量迁入工作，并保证数据安全、准确。

5. 兼容院方实际现网所有终端、服务器操作系统及浏览器等，具体以甲方实际业务场景为准。

6. 根据院方要求进行安全评测等信息安全检测评估工作。

十、接口及数据标准化要求

1. 符合卫健委颁布的《医院信息系统功能基本规范》、《电子病历系统功能规范（试行）》、《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（试行）》、《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》、《区域卫生信息平台交互标准》、《卫生健康信息基本数据集编制标准》、【……】等行业规范及标准。

2. 根据业务实际要求，需要免费与甲方相关系统完成数据对接及开发工作。

3. 根据甲方发展规划要求，需要免费与甲方已建或待建的各类数据集成管理平台完成数据对接及开发工作。

十一、培训要求

1. 乙方应根据项目实施的计划、进度和需要，制定培训方案、培训内容及培训计划，并由甲方审核确定。乙方应及时对相关人员进行培训，使其能够独立完成必要工作。

2. 培训效果需确保甲方使用人员能够熟练掌握相关的系统原理、系统功能、系统特性、系统操作、系统维护等相关内容，保障日常工作及运维顺利进行。

十二、运维及售后服务要求

1. 系统免费维保期从项目终验合格后开始计算，要求软件5年，硬件（含零配件等）5年。

2. 维保期内，所有日常维护及故障消除等工作均需到现场支持，其中产生的各项费用（含差旅、材料费、人工费等）由乙方自行承担。所有操作需按甲方要求提交相关操作记录或问题情况说明等文件留存。

3. 维保期内，乙方应提供7×24小时技术支持，包括系统故障处理及突发事件应急等。服务响应要求30分钟内电话响应，2小时内提供解决方案并处理问题；若不能在2小时内解决故障或需要现场处理的，应在4小时内赶到现场处理。

4. 维保期内，乙方应每月至少巡检1次，并按甲方要求进行数据备份、备份恢复、数据核对、数据清洗等工作，并由甲方签字确认。

5. 维保期内，产品或技术有大版本升级、更新或补丁等发布，乙方有义务及时告知甲方，如甲方有相应要求，乙方应免费提供升级或更新服务。

6. 维保期内，根据政策要求及甲方业务变更需要，乙方应免费响应系统需求变更或定制化开发等工作。乙方应在24小时内响应并评估工时，并严格按照双方确认的工时完成需求开发，超期未完成的按违约处理，并给出相应解释说明。如乙方拒绝甲方的合理需求，需给出正式论证报告及解释说明。

7. 维保期内，乙方应定期开展安全运维服务，并免费提供网络安全运维系统，用于记录每次安全运维服务的服务内容及结果，网络安全运维系统可以对每次运维服务内容及结果进行统计分析，以便清晰了解安全运维服务效果。

8. 乙方充分理解医院项目具有与患者生命健康相关的特殊性，承诺若本项目涉及系统发生故障或异常，即使尚未签订维保服务合同，乙方也应按照甲方要求提供必要的售后服务，以确保系统的稳定性和安全性。

9. 上述服务内容的费用均包含在本合同的合同总金额内，除此之外，甲方不支付任何费用。

乙方联系人： 宋英杰

7×24小时服务电话： 15804968772

手机号： 15804968772

电子邮件地址： 1007746413@qq.com

十三、应急及重要时期保障要求

1. 乙方应安排专人对接甲方开展应急响应服务，期间若更换应急接口人，必须经甲方书面同意。收到甲方应急服务请求后，乙方应在 30 分钟内电话响应，2 小时内到达甲方现场，解决问题，溯源根因。

2. 乙方接到甲方重要保障服务请求后，应在 30 分钟内电话响应，2 小时内组建相关服务团队，按照约定时间到达现场，按照甲方要求，开展保障工作。

3. 系统更新、升级等维护工作时，乙方应安排驻场工程师配合院方要求，保障相关医疗活动安全、高效开展。

十四、安全及保密要求

1. 乙方所提供的软件产品应满足甲方现场需求的集成服务，主要包括：对提供软硬件、现有需集成的设备及软件进行系统间的联调、集成测试和试运行服务，配合甲方进行系统性能优化调整，和集成后系统的培训服务，为客户提供安全、可靠、稳定的信息系统。

2. 乙方必须对参与本项目的工作人员进行网络安全及保密教育，严格遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等有关法律法规，严防泄密现象发生。

3. 按照甲方的要求提供对服务器及系统全面巡检服务。具体服务包括但不限于：服务器日常监控、硬件使用空间监测、日常备份、补丁升级等。

4. 系统上线前乙方需按照甲方要求提供相关系统安全评估所需材料，配合甲方进行安全测试，运行期间定期开展安全检查工作，及时修复各类安全隐患，在相关软硬件产品、开发框架发生通用型安全漏洞时及时通知甲方并积极开展修补工作。配合甲方或网络安全监管单位开展各项供应链安全管理相关工作，并提供甲方需要的证明材料。

5. 在涉及到设备扩容、服务器迁移及操作系统等基础软件升级时，乙方和制造商指派技术人员到场免费实施保障。

6. 乙方保证严格遵守合同规定，项目实施过程中，按照甲方要求签署保密协议，对所获取或接触到的甲方数据，具有保密义务和责任。乙方的工作人员未经甲方项目负责人同意，不得将各类移动存储介质及其他与工作无关的物品带入工作现场，保证数据安全。

7. 系统建设及运行中产生的一切数据归甲方所有，未经甲方书面授权，严禁将数

据以任何形式存放到医院数据中心外，严禁将数据以任何形式泄露给任何非授权机构或个人。

8. 乙方和制造商自觉接受甲方的安全保密监督和管理，乙方和制造商如违反安全保密条款，甲方将追究其责任，对重大的泄密事件将移交司法部门追究其法律责任；对乙方和制造商泄露甲方资料，造成伤害的，除依据国家法律有关规定追究有关责任人员法律责任外，还将依法承担相应的责任。

9. 在本协议有效期内任何一方获知的对方的商业秘密、技术秘密等均为保密事项，在协议期间及协议终止后均不得向外披露或公开、或用于本协议之外的其他目的，双方另有约定的，从其约定。

10. 甲乙双方应采取有效方式保护对方的各项秘密，未经对方书面许可都不得向第三方公开本协议及系统的相关秘密。如果相关法律或者政府部门要求，任何一方同意披露本协议的条款和条件的，披露方应在本协议被披露前十五日向另一方发出书面通知，获得对方书面许可后方可进行。

十五、知识产权及国产化要求

1. 在项目实施及使用过程中产生的发明、专利、软件著作权等知识产权及论文归甲方所有，乙方应积极配合申请相关专利、著作权等事宜。

2. 甲方在系统使用中产出的所有标准、流程、数据等均归甲方所有，乙方不得擅自使用。

3. 系统能支持适配主流的国产硬件设备、操作系统、数据库、中间件等国产软硬件环境。乙方应根据国家及行业主管部门等相关政策要求变化，免费完成国产化适配及升级改造工作。

4. 系统所用任何数据库、中间件、操作系统及第三方软件等依赖环境，乙方应取得在甲方使用的相应授权，且授权范围应与实际用途一致。

5. 乙方保证提供的产品来源合法、正规，不存在侵犯第三方知识产权情形。如第三方主张乙方提供的产品或服务侵犯该第三方知识产权的，由乙方处理相关纠纷，并承担由此引起的一切责任及费用（包括但不限于纠纷解决费用、诉讼费、仲裁费、律师费、为保证甲方使用向第三方支付使用费及由于该等纠纷给甲方造成的损失等）。

十六、不可抗力

1. 由于地震、台风、水灾、火灾、疫情、战争、国家政策和法律变化以及其他不

能预见并对其发生和后果不能预防或避免的不可抗力，直接影响本合同的履行或者不能按照合同的约定履行时，遇有上述不可抗力的一方，应以最快方式通知对方，并在不可抗力消失后十个工作日之内，提供上述不可抗力的详细情况及本合同不能履行，或者部分不能履行，或者需要延期履行的理由和有效的证明文件。

2. 如果不可抗力事件持续存在超过十个工作日，甲乙双方应通过友好协商，商定继续履行本合同的方法或者终止本合同。

3. 遭受不可抗力影响一方应当及时采取有效措施降低或减少因不可抗力造成的损失，否则应对扩大损失部分承担违约责任。

4. 一方迟延履行发生不可抗力的，该方不得因此减少或免除责任。

十七、违约责任

1. 甲方无正当理由拒收货物的，应向乙方支付乙方合同金额 2%的违约金。

2. 乙方未按本合同约定期限交付产品、完成安装调试的，每逾期一天应按延期合同金额日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过 20 天的，甲方有权解除本合同，乙方应退还甲方已支付的购买价款，并按本合同总金额的 30%向甲方支付违约金，该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当负责赔偿。

3. 乙方所交产品的品质功能、技术参数等不符合本合同约定及甲方要求的，甲方可以选择：

(1) 拒收或退回货物，并要求乙方退还甲方已支付的购买价款，并按本合同总金额的 30%向甲方支付违约金，该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当负责赔偿；

(2) 要求乙方更换或补齐，因此导致逾期交付的，每逾期一天应按延期交货金额日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过 20 天的，甲方有权解除本合同，乙方应退还甲方已支付的购买价款，并按本合同总金额的 30%向甲方支付违约金，该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当负责赔偿。

4. 维保服务期内如果因乙方原因造成未按合同约定提供服务（含提供服务达不到合同要求），由此造成的损失由乙方承担。

5. 服务期间，乙方人员违反甲方规章制度，造成损失的，乙方应赔偿甲方的全部损失，并无条件更换服务（技术）人员；乙方人员操作不当或违规操作造成甲方设备、设施损坏的，乙方应承担损坏设备、设施的全部恢复责任，否则，甲方有权单方面中止本合同的履行，并依法追究乙方全部责任。

6. 乙方有任何违约行为的，甲方有权全额扣收乙方履约保证金。

7. 对于乙方应支付的违约金、赔偿金，甲方有权直接从应付货款中抵扣，不足部分，乙方应在接到甲方通知之日起5日内支付完毕，否则乙方应按应付金额的日万分之五自逾期之日起至实际支付之日向甲方支付违约金。

8. 在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的经济纠纷及法律责任均由乙方承担。

9. 乙方如因违反保密、安全要求，给甲方造成影响的，须承担赔偿责任。按国家有关规定追究乙方法律责任，甚至追究相应的刑事责任。

十八、争议解决

1. 本合同的订立、效力、解释、履行及争议的解决均适用中华人民共和国法律（香港、澳门、台湾地区法律除外）。

2. 因履行本合同发生争议时，甲乙双方应首先通过协商方式解决。协商不成的，则任一方均有权向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。除法院另有判决外，因解决争议而发生的一切费用由败诉方承担，包括但不限于诉讼费、财产保全费、鉴定费、邮寄费、差旅费、执行费、评估费、拍卖费、公证费、送达费、公告费、律师费等。

3. 在诉讼期间，甲乙双方仍应继续履行本合同不涉及争议的条款。

十九、通知与送达

甲乙双方就本合同涉及的各类通知、协议等文件以及就本合同发生纠纷时相关文件和法律文书送达时的送达地址及法律后果作如下约定：

1. 甲乙双方各自确认的有效的送达地址详见本合同首页。

2. 甲乙双方该送达地址适用范围包括甲乙双方非诉时各类通知、协议等文件以及就本合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，同时包括在争议进入民事诉讼程序后的一审、二审、再审和执行程序。

3. 在本合同项下按上述送达地址向有关方发出的任何通知、要求、协议、债务催收函或其他通信在下述情况下应被视为送达：

(1) 如果以邮寄方式发出，在信件交寄后第7个工作日视为送达（接收方实际签收日早于该时间的，实际签收时视为送达）。

(2) 如果以电子邮件、传真、微信或短信方式发出，在确定发出时视为送达。

(3) 如果派人专程送达，则接收方签收日视为送达；接收方拒收的，送达人可采

取拍照、录像方式记录送达过程，并将文书留置，亦视为送达。

4. 任何一方的送达地址需要变更时应当在变更前三日内履行通知义务，通过特快专递的方式向对方进行通知。

(1) 在民事诉讼程序中，当事人地址变更时应当以书面形式向法院履行送达地址变更通知义务。

(2) 甲方或乙方未按前述方式履行通知义务，甲乙双方所确认的送达地址仍视为有效送达地址，因当事人提供或者确认的送达地址不准确、送达地址变更后未及时依程序告知对方和法院、当事人或指定的接收人拒绝签收等原因，导致法律文书未能被当事人实际接收的，邮寄送达的，以文书退回之日视为送达之日；直接送达的，送达人当场在送达回证上记明情况之日视为送达之日；履行送达地址变更通知义务的，以变更后的送达地址为有效送达地址。对于甲方或乙方在本合同中明确约定的送达地址，法院进行送达时可直接邮寄送达，即使当事人未能收到法院邮寄送达的文书，由于其在本合同中的约定，也应当视为送达。

5. 甲方与乙方因本合同发生的纠纷进入民事诉讼程序后，如当事人应诉并直接向法院提交送达地址确认书，该确认地址与本合同约定的送达地址不一致的，以向法院提交确认的送达地址为准（该送达地址适用本条约定的送达方式及送达的法律后果）。

二十、合同生效

本合同自甲乙双方法定代表人/负责人或委托代理人签名或盖章并加盖公章/合同专用章之日起生效。

本合同一式伍份，甲方肆份，乙方壹份，具有同等法律效力。

二十一、其他约定

1. 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议及附件，补充协议及附件与招标文件、投标文件均为本合同不可分割的一部分，具有同等法律效力。

2. 本合同有效期自本合同签署之日起至合同内容执行完毕。

3. 本合同附件如下：



甲方（签章）河南省肿瘤医院

法定代表人/负责人

或委托代理人签名：

联系方式：

开户银行：

账号：

签约日期：2026.1.23



乙方（签章）北京山羽科技有限公司

法定代表人/负责人

或委托代理人签名：

联系方式：17600701248

开户银行：招商银行股份有限公司北京
亚运村支行

账号：110943200910506

签约日期：2026.1.21

附件一：项目建设内容

为实施积极应对人口老龄化国家战略，构建完善的老年健康服务体系，支持社区和居家安宁疗护服务发展，建立机构、社区和居家相衔接的安宁疗护服务机制，提高老年人和疾病终末期患者的生命质量，具体建设以下几方面的内容：

1. 培训视频模块

本模块主要为安宁疗护专业视频，为本院医护及学员（包括专科护士、进修实习人员等）提供支持手机端的安宁疗护专业知识学习及个人信息管理等功能。支持断点播放功能，也可选择从头观看。支持展示课程目录、课程介绍、课程讲义等。

2. 同质化教学培训模块

同质化教学培训包括学员管理、师资管理、课程管理、培训管理、题库配置管理、考试配置管理、考试管理、统计管理、配置管理、Ai 回复、播放管理、课程首页、课程详情，为社区医护提供同质化教学培训及考核管理。

3. 远程支持模块

远程支持为我院与社区医院的安宁疗护协作提供远程支持。包括机构管理、人员管理、权限管理、快速支持、文档管理、实时支持、服务记录，统计管理；旨在通过轻量化、流程化的信息技术，高效指导社区医院医护人员对终末期患者的诊治，显著提升我院对社区安宁疗护业务的辐射力。

4. 健康指导模块

包括维护管理、展示管理和在线咨询。支持维护健康指导信息，文字录入，编辑多图文/单图文内容（支持排版、插入图片/视频），编辑、删除等操作。支持推送相关内容、预览内容，健康信息展示，快速检索；以图文、视频等多种形式在线咨询。支持系统自动回复和必要时人工回复。

5. 健康监测模块

包括患者列表、团队管理、我的待服务、执行服务、消息提醒、居家档案列表、居家服务记录、服务详情、居家档案、统计管理、医生功能等。支持对我院患者及社区患者健康监测，并对其进行随访管理。

(一) 软件建设内容

系统名称	模块	子模块	功能要求
医疗健康服务管理平台	培训视频模块	医生培训视频	系统为本院医护及学员提供支持手机端的安宁疗护专业知识学习及个人信息管理等功能。支持断点播放功能，也可选择从头观看。支持展示课程目录、课程介绍、课程讲义等
		护士及学员培训视频	
	同质化教学培训	学员管理	登录/注册：管理员可在后台配置学员登录方式，指定规则账号登录。
			个人信息收集可按需求配置：管理员可在后台设置需要收集的学员信息字段，学员在学习前完善个人信息，不需要线下收集，管理员的工作更灵活便捷。
			管理员权限可修改、查询：修改学员信息，禁用账号、重置密码等操作。
		师资管理	登录/注册：按指定规则账号登录，支持维护师资基本信息。
		课程管理	▲新建课程：管理员可添加。可按需配置课程的基础信息如：培训开始结束时间、课程分类等信息。可设置是否快进。
			支持课程维护，课程上下架，课程说明等信息修改
		培训管理	支持创建社区医护培训计划，支持线上培训。
		题库配置管理	题库管理，支持单选、多选、判断、填空、简答、案例分析等题型；可按知识点、难度、专业分类
		考试配置管理	▲提供考试规则配置（时长等），考试范围配置（学员或组织）。
		考试管理	提供在线答题，支持部分考试类别成绩自动判定
		统计管理	支持根据学员的姓名、手机号或日期进行查询，统计学员的学习及考试情况
		配置管理	各种数据字典等相关内容维护
		Ai 回复	提供自动回复相关健康知识功能
	播放管理	系统为社区医护提供支持手机端的学习及个人信息管理等功能。支持断点播放功能，也可选择从头观看。支持展示课程目录、课程介绍、课程讲义等。	
	课程首页	系统提供支持手机端的学习及个人信息管理等功能。	
	课程详情	▲支持断点播放功能，也可选择从头观看。 支持展示课程目录、课程介绍、课程讲义等。	
	健康监测	安宁档案	支持（时间范围支持自定义选择），在院，离院，离世，患者姓名等进行数据检索。并以列表形式展示
			▲档案汇总显示，包括基本信息、补充信息（包含家系图展示）、家庭会议信息、个案服务记录、回访记录（离院/离世）等
	评估体系	▲至少提供症状、心理、生存期、营养4个维度或以上评估量表。	

	医生功能	▲至少提供两种或以上的生存期及疼痛评估量表, 智能生成相关建议。支持评估记录导出及打印
		预测患者生存期评分, 患者入院后, 系统应主动提醒医生根据患者诊断内容, 应用姑息行为功能评分, 进行患者活动度, 自我照顾能力, 行动能力, 病症的发展情况以及精神状态等内容采集
		信息查看, 可以查看多学科成员的服务信息。
	护士功能	▲提供安宁综合评估, 心理痛苦温度计评估等个性化评估, 并提供打印功能。可以查看多学科成员的服务信息(个案信息等)
	家系图绘制	▲家系图绘制工具内置丰富的特殊符号: 男性, 女性, 死亡(男), 死亡(女), 案主(男), 案主(女)等符号。
		标记功能实现家庭成员同住关系, 支持标注文字说明, 删除功能
		▲支持根据相关条件自动生成家系图功能。 支持家系图图片下载
	家庭会议	记录家庭会议的日期、时长、参加人员(工作人员, 患者及家属)会议内容。支持会议提醒及会议总结提醒, 家庭会议记录导出, 活动结束后, 支持相关人员签字。
	尊严访谈	▲提供重要回忆, 关于自我, 人生角色, 个人成就, 特定事情, 希望梦想, 其他事情服务内容等。
	芳香疗护	患者病情情况, 病人主诉情况, 实时记录芳香次数, 患者躯体自评(头疼, 发抖程度等), 心理情绪自评(心中不踏实, 心神不定程度等), 疼痛症状, 睡眠质量, 芳香疗护后病人评价情况, 上传图片功能, 支持生成多次芳香服务记录, 编辑, 删除功能
	个案服务	可以分类显示不同状态的患者列表, 完善患者信息。
		▲个案记录支持内容分类(洗头, 理发, 舒适, 按摩)及自定义分类。支持工作时长自定义维护, 提供个案服务量表。 支持一键过滤, 快速定位相关患者; 支持工作内容补录。
	志愿活动	支持活动类型的自定义维护, 记录参与人员, 服务患者人次, 服务时长, 服务内容, 提供记录线上/线下活动等信息
	心理师功能	1. 支持患者查询, 服务患者情况记录(日期, 内容, 评估)等。
2. 支持团队督导(督导人员, 参与人员, 督导内容等)		
离世转介哀伤	▲离世患者家属回访, 提供量表, 评估后自动判断, 自动转介到心理师平台, 记录服务内容记录。	
协作功能	支持不同角色和不同业务流程的消息发送, 提醒, 查看。	
随访模板	根据系统规则, 自动为本院及社区患者创建安宁疗护随访计划, 自定义相关规则	
随访提醒及预警	支持自定义提醒及预警规则	
随访评估	系统至少提供两种及以上哀伤辅导量表, 实现随访哀伤	

	评估。
随访执行	查看本院及社区患者安宁档案，记录随访日期，随访人员，随访对象，是否离世，是否需要哀伤辅导等。支持自动归档。
随访计划终止	支持终止回访计划，终止的计划将不再有预警提醒
个案统计	提供家庭会议，个案服务，随访，服务时长，服务排名等综合统计。
活动统计	统计活动人数，参与人次，服务患者人次，活动类型（临床服务，死亡咖啡馆等）
量表统计	提供多维度的量表，支持按日期，机构等属性的检索，单一量表评估维度分析 ESAS（疼痛，疲乏，瞌睡，恶心，食欲等）及可视化展示。
工作量统计	工作人员的工作量统计（评估量表次数，服务患者情况）
首页	显示全部患者，快速查找患者
患者评估	全面的评估量表，其中评估量表显示规则可由后台配置，显示量表的评估状态，量表评估包含心理，疼痛，生存期等，相关数据可以同步至后台。
患者列表	支持患者快速查询，显示所有需要居家服务的患者，已归档的患者自动分配到居家档案
组队	支持服务时间设定，多学科团队组建，服务消息自动处理等功能
团队管理	组队人员调整，支持修改操作，编辑新增人员，新加入的成员接收患者服务消息，取消服务人员，被取消的服务人员取消服务信息，
我的待服务	提供待服务列表，展示最近服务计划，包含日期，人员等信息。
	执行服务，按多学科成员角色不同，提供不同服务模板
执行服务	根据多学科团队成员的不同需求，提供量表评估功能（身心社灵），用药情况，支持添加多条用药记录，支持拍照，护理情况及上传图片，记录患者状态，居家或者转诊，以及待处理的问题等。支持团队成员共享服务记录。
服务记录	1. 所有人可查看患者的居家服务记录
	2. 支持编辑，查看详情，删除
归档	患者进行归档处理，提供安宁特殊归档原因，查阅归档详情。
消息提醒	随时跟踪需要上门的服务患者，实时消息提醒机制
居家档案列表	支持患者快速查询，显示全部已归档的患者（已归档的患者将不支持居家服务功能）
居家服务记录	按照时间轴方式展示，提供患者整个居家服务过程记录
服务详情	查看服务人员组成，发布人，医护与社工填写的服务记录
个人信息	1. 支持查看登录人员姓名，机构等
	2. 退出登录功能
居家档案	居家服务的全部过程信息，支持多维度查找患者档案信息。

		配置管理	多种数据字典维护（护理维护，药物剂型等）及系统配置
		统计管理	居家工作量统计，量表统计，患者服务统计等。
健康指导		维护管理	支持维护健康指导信息，支持文字录入，编辑多图文/单图文内容（支持排版、插入图片/视频），支持编辑、删除操作。支持咨询和知识库维护
		展示管理	健康信息展示，支持快速检索
		在线咨询	支持在线以图文、视频等多种形式咨询，支持系统自动回复相关内容和必要时人工回复。
远程支持		机构管理	下层机构的机构配置（新增，删除，编辑等）
		人员管理	支持按机构进行账号配置
			管理员权限可修改、查询：修改学员信息，禁用账号、重置密码等操作
		权限管理	支持角色创建，菜单分配，菜单调整等
		快速支持	会议邀请支持链接和二维码
			语音，视频支持
		文档管理	支持各类型文档上传（病历资料），支持文本，表情，图片等
		实时支持	支持会议预约，取消等
			支持多方视频，马赛克，视频标准，桌面共享，画中画，截图，本地录像
服务记录	按分类显示服务记录：快速服务，实时服务		
统计管理	多维度统计会议信息，参加人员信息等		

(二) 硬件建设内容

序号	类别	规格参数	数量	备注
1	医疗健康服务系统	2U 机架式服务器 处理器：Intel Xeon 6530 (32C, 2.1GHz) *2; 内存：32G DDR5*4; 硬盘：2.5 寸 960GB SATA SSD*2 硬盘：2.5 寸 1.2TB 10K SAS*4 网卡：千兆电口*4 网卡：万兆光口（含万兆多模光模块）*2 RAID 卡：8 通道 4GB 缓存 9560 高性能 RAID 卡，4G 缓存，含超级电容*1 电源：1300W Platinum 电源*2 原厂导轨*1	1 台	外网
2	医疗健康服务系统	2U 机架式服务器 处理器：Intel Xeon 6530 (32C, 2.1GHz) *2 内存：32G DDR5*4 硬盘：2.5 寸 960GB SATA SSD*2 硬盘：2.5 寸 1.2TB 10K SAS*4 网卡：千兆电口*4 网卡：万兆光口（含万兆多模光模块）*2 RAID 卡：8 通道 4GB 缓存 9560 高性能 RAID 卡，4G 缓存，含超级电容*1	1 台	内网

		HBA 卡：双口 16G HBA 卡*1 电源：1300W Platinum 电源*2 原厂导轨*1		
3	医疗健康服务系统	2U 机架式服务器 处理器：Intel Xeon 6530 (32C,2.1GHz) *2 内存：32G DDR5*8 硬盘：2.5 寸 960GB SATA SSD*2 硬盘：2.5 寸 2.4TB 10K SAS*4 网卡：千兆电口*4 网卡：万兆光口（含万兆多模光模块）*2 RAID 卡：8 通道 4GB 缓存 9560 高性能 RAID 卡，4G 缓存，含超级电容*1 电源：1300W Platinum 电源*2 原厂导轨*1	1 台	内网
4	VR 设备 (20 套)	CPU I5, 内存 8G, 1T 及以上存储，显示器 23 寸及以上 存储：运行 12GB+机身 256GB 连接：支持 wifi7, 支持蓝牙 5.3 传感器：2000 万像素，环境追踪摄像头 显示及光学：屏幕尺寸 2.56 及以上 刷新率 60hz 及以上 音频：双立体声扬声器 视角：105 度		

（三）其他建设内容

教学视频、健康宣教视频（图文）拍摄及后期制作包括：技术操作、理论培训视频及健康宣教视频（图文）至少 110 个

技术操作：每个视频约 5-12 分钟

理论培训：每个课程约 30-40 分钟

健康宣教视频：每个视频约 3-10 分钟

健康宣教（图文）：每个宣教图文约 2-5 分钟

横屏拍摄，分辨率最低为 1080p，帧率最低为 60

附件二：功能要求

1. 支持单点登录，内部切换不同机构、不同科室。
2. 支持低代码接口开发、报表开发。
3. 支持每次升级过程中，自动生成上一版本系统的备份压缩包，升级版本出现问题可以随时一键回滚前一版本，也支持回退到其他版本。
4. 系统具备完善的日志记录功能，提供数据修改全程监控、提供错误日志、提供系统运行等日志。
5. 具有可视化快速部署系统，可实现首次快速部署和持续快速升级。
6. 对服务器、数据库等多方面资源进行监控，实现实时报警、自动重启、项目升级等功能。

附件三：性能要求

1. 系统 7×24 小时无故障运行.
2. 客户端内存占用低于 100MB.
3. 客户端 CPU 占用率低于 5%.
4. 请求响应时间低于 2s.
5. 不扩增计算、存储资源情况下，系统正常运行生命周期至少 10 年.
6. 系统服务器请求并发量不低于 100000.
7. 业务成功率 100%.
8. 服务器 CPU 使用率、利用率低于 75%.
9. 服务器 SWAP 交换空间利用率低于 70%.
10. 服务器磁盘繁忙率低于 70%.

附件四：验收交付清单

1. 软件或系统程序（打包或刻盘）

(1) 河南省肿瘤医院（中国医学科学院肿瘤医院河南医院）医疗健康服务管理平台系统软件（客户端+服务端）。

(2) 使用的第三方支撑软件【附清单，列出本软件、三方、开源等软件明细、版本号】。

(3) 中间件、数据库、操作系统等基础软件和成品/产品软件，乙方均应提供软件著作权证明和针对甲方本项目的正版使用授权。

2. 硬件

(1) 硬件设备【参考附件四】

(2) 乙方应提供硬件设备销售许可、入网许可、第三方测试材料、合格证等相关质量证明材料。

3. 文档

包括但不限于以下文档：

(1) 《河南省肿瘤医院（中国医学科学院肿瘤医院河南医院）医疗健康服务管理平台系统技术方案》

(2) 《施工组织计划》

(3) 《需求调研报告》

(4) 《需求规格说明书》

(5) 《系统概要设计》

(6) 《系统详细设计》

(7) 《数据库设计》

(8) 《部署报告/方案》

(9) 《功能确认单》

(10) 《软件测试报告》

(11) 《试运行报告》

(12) 《用户使用证明》

(13) 《系统维护手册》

(14) 《用户操作手册》

(15) 《到货验货安装调试相关材料》

