合同编号：2026-YXZBB-CG-010

西安医学院第三附属医院
医疗设备更新项目
电子计算机断层扫描仪采购项目

合 同

甲方：西安医学院第三附属医院

乙方：陕西华远医药集团易之窗医疗器械有限公司

2026年11月

医疗设备采购合同

甲方：西安医学院第三附属医院

乙方：陕西华远医药集团易之窗医疗器械有限公司

依据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经甲乙双方自愿、平等协商，特订立本合同，以资共同信守。

一、设备名称、规格型号、数量、单价、金额：

序号	货物名称	品牌	生产厂家	产地	规格型号	单价（元）	数量	合计（元）	备注
1	电子计算机断层扫描仪（256排超高端CT）	联影	上海联影医疗科技股份有限公司	上海	uCT Atlas Pro	17798000.00	1	17798000.00	
合计	**总价：¥17798000.00元；　大写：壹仟柒佰柒拾玖万捌仟元整。** **本项目总价包括但不限于税费、运输、保险、安装、调试、技术支持、质量保障、售后服务、培训、系统接口费用、验收和合同中规定乙方应承担的其他义务的费用已由乙方计入本合同总金额中。**								

二、质量要求及技术标准

（一）设备的质量技术标准按国家法律法规规定的标准及该产品说明书相关规定执行，设备及材料必须保证质量可靠、进货渠道正常，配置合理，满足标书要求。

（二）乙方应当保证所供设备的来源渠道正常，设备应为 2026 年后生产的、全新的、未使用过的、完全符合合同规定的质量、规格、技术指标等要求，并在质保期内应对产品因所用原材料或加工工艺造成的质量和内外观缺陷问题，由乙方负责解决并承担费用，如需将设备送回生产厂家，乙方还应支付维修设备所需的往返费用。

（三）乙方应按生产厂家保修规定的服务承诺做好免费保修等服务。乙方设备交付、安装完成后，须经甲方验收合格。

（1）整机质保5年（包括高压注射器、UPS电源、图文报告工作站）；质保

期满后，整机质保限价（含球管）每年整机原厂质保≤135.00 万元；人工智能辅助诊断软件平台质保 1 年，提供质保期内免费软件升级。

（2）开机率：≥97%，如果未达到每超一天延保三天。

（3）负责接入医院 PACS 及 HIS 等第三方设备信息系统，费用含在总报价中。

（4）乙方应提供不少于两次现场操作培训，内容包括设备操作、常见故障处理等，并提供人员院外三甲医院培训学习≥3 人次，每期时长≥6 个月。

（5）免费维修或更换缺陷的货物或部件期限：设备出现故障时，卖方必须在接到故障报告 30 分钟内响应，6 小时内维修工程师到达现场，排除故障的期限不得超过 24 小时。

（四）本项目为交钥匙工程，包含机房改造装修及防护交钥匙工程（含空调柜式 5P≥1 台，挂式 2P≥2 台，换衣屏风 1 个，预控评、辐射安全许可证、放射诊疗许可证办理、监控系统 1 套等）。

三、交货地点及方式

（一）交货地点：西安医学院第三附属医院指定地点。

（二）交货期：接院方通知后 30 个日历日内须完成供货、安装与调试，并提供现场操作培训。

四、包装标准及要求、费用负担

（一）乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

（二）使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

（三）乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

（四）货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

五、运输方式及到达站港、费用负担

（一）运输由乙方负责，运杂费已包含在合同总价内，包括从货物供应地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等所有费用。

（二）运输方式由乙方自行选择，但必须保证按期交货。

六、验收标准、方法、证明文件及提出异议期限

（一）货物到达甲方指定地点后，甲方根据合同要求，进行外观验收，确认产地、规格、型号和数量。

（二）甲方确认货物情况相符后，乙方组织进行系统验收并填写验收单。

（三）乙方向甲方提交货物实施过程中的所有资料（设备合格证、装箱清单、操作手册、使用说明、检测报告、维护手册、服务指南等），以便甲方日后管理和维护。

（四）验收依据：

1. 招投标文件；

2. 本合同及附件文本；

3. 国家相应的标准、规范。

七、结算方式及期限

（一）支付约定：

（1）合同签订后，乙方向甲方开具全额保函，甲方收到保函后 10 个工作日内一次性付清合同全款；

（2）验收合格后 10 个工作日内退还保函。

（二）支付方式：银行转账。

八、保修期限、技术培训及售后服务

乙方所供货物必须执行下列条款：

（一）保证技术指标先进、质量性能可靠、进货渠道正常，配置合理，全面

满足科室使用需求。

（二）符合国家有关规范要求，确保达到最佳运行状态。

（三）具有良好的外观，适合安装场所使用。

（四）自安装、调试正常运行并经甲方验收合格之日起，所购买设备免费质保如下：

1.明细：

（1）整机质保5年（包括但不限于高压注射器、UPS电源、图文报告工作站等）；质保期满后，整机质保限价（含球管）每年整机原厂质保≤135.00万元；

（2）原厂质保函详见附件一。

（3）开机率：≥97%，如果未达到每超一天延保三天。

（4）负责接入医院 PACS 及 HIS 等第三方设备信息系统，费用含在总报价中。

2.乙方应提供不少于两次现场操作培训，内容包括设备操作、常见故障处理等，并提供人员院外三甲医院培训学习≥3人次，每期时长≥6个月。

3.质保期内，乙方定期派技术人员到现场走访，对设备给予检查维护（包括：机器清洁、性能测试及校准、必要的机械或电气的检查等）。

4.乙方对所售产品免费提供使用培训服务（包括：操作、保养、维修及使用），协助用户顺利开展相关业务并长期提供技术交流及学术支持。

5.乙方应为甲方提供完善的售后服务，并在国内有备件库，能保证设备停产后十年的备件供应。

6.免费维修或更换缺陷的货物或部件期限：设备出现故障时，卖方必须在接到故障报告30分钟内响应，6小时内维修工程师到达现场，排除故障的期限不得超过24小时。

九、违约责任

（一）乙方交付的货物不符合采购计划规定的，甲方有权拒收。

（二）因乙方产品质量问题，给甲方造成损失的，乙方予以全额赔偿。

（三）如乙方提供给甲方的产品到货时已过有效期或已到有效期的，乙方应无偿为甲方更换同产品新货。

（四）迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供服务。

（2）在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意迟延交货时间或延期提供服务。

（3）除甲乙双方另有约定外，如果因乙方自身原因，乙方未能按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方有权从货款中扣除或要求乙方另行支付误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法。误期赔偿费每逾期一天按未到货合同标的对应合同价款的1‰计收，直至该合同标的交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的5%。

（4）如果乙方迟延交货超过30日，甲方有权终止全部或部分合同，并依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应负担购买类似货物所超出的费用。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

十、合同争议解决方法

双方共同遵守本协议，任何一方违反合同规定，双方应友好协商解决，若协商不成，若协商不成，向甲方所在地法院申请诉讼。

十一、不可抗力

甲乙双方任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构证明后，允许延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免予

承担违约责任。

十二、其他约定事项

（一）合同附件是合同不可分割的部分。

（二）合同未尽事宜，由甲、乙双方协商，经确认方确认后，作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。

（三）合同一经签订，不得擅自变更、中止或终止合同。对确需变更、调整或中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

（四）本合同按照中华人民共和国现行法律进行解释。

（五）本合同一式 陆 份。甲方执 伍 份、乙方执 壹 份，双方签字盖章之日起生效，具有同等法律效力。

十三、合同附件

附件一：原厂质保函

附件二：配置清单

附件三：易损耗材报价（无）

（以下无正文）

（本页为签字页）

甲方：西安医学院第三附属医院	**乙方：陕西华远医药集团易之窗医疗器械有限公司**
单位地址：西安市友谊西路 277 号	单位地址：陕西省西安市雁塔区二环南路 22 号凯森盛世 1 号 A 座 1809 室
法定代表人：王敏娟	法定代表人：孙丹
电话号码：029-85225824	电话号码：029-83261872
开户全称：西安医学院第三附属医院	开户全称：陕西华远医药集团易之窗医疗器械有限公司
开户银行：建设银行西安黄雁村支行	开户银行：招商银行股份有限公司西安西影路支行
银行账号：61050192600000000543	银行账号：129912292910202
邮政编码：710068	邮政编码：710000
签订日期：2026 年 11 月 18 日	签订日期：2026 年 11 月 18 日

附件一：原厂质保函

UNITED IMAGING

上海联影医疗科技股份有限公司

售后服务承诺函

上海联影医疗客户服务部成立于 2013 年，目前为联影全系列产品包括 MR, CT, PET-CT, XR，RT 等提供维修、保养等售后服务。经过十余年的发展，联影客户服务已赢得了广大客户的认可和赞誉，2016-2024 年上海医工协会服务满意度调查中，联影多线产品荣获第一名。

联影客户服务拥有完善的质量管理体系，通过 ISO-13485, ISO-9001，ISO-27001 认证，给予客户值得信赖的质量承诺，并获得“售后服务五星级认证证书”及“全国企业（售后服务）竞争力 5A 级标杆单位”称号。

一、资源优势

联影目前共有获资质认证的专业服务工程师近 600 余人，分布在全国 31 个省/直辖市。在**上海**拥有**全球备件中心，以及北京、武汉、广州、成都、乌鲁木齐 5** 大区域备件中心。作为国内唯一一家集研发、生产、销售、服务于一体的大型医疗影像设备提供商，联影充分发挥原厂优势，数十位全球顶级资深专家为客户提供技术支持保障；备品备件全面储备，有效地避免了中间环节和由此造成的时间延误。

二、响应时效

联影售后服务采用集中管理模式，简化工作流程，实现资源优化，确保实时、快速的工程师和备件调派。我们承诺全国范围内 **10 分钟内**电话响应，**1 小时内**给出解决方案，省会城市工程师 **4 小时内**到达现场，其他城市工程师 **24 小时内**到达现场；一般城市备件 **48 小时内**到达现场，其他城市备件 **72 小时内**到达现场（特别偏远地区除外）。售后服务热线（4006-866-088）**7*24 人工在线，全年无休。**

三、远程服务

联影远程技术支持系统可防患于未然，通过**远程监控**实时了解设备运行情况，通过**远程预警**及时发现潜在问题，利用**远程协作**及时解决问题，缩短宕机时间，提高设备运行效率。

四、安装维修

联影工程师将与您的设备同时到达现场，进行免费的安装调试工作。保修期内，保证设备**开机率不低于 97%**，如果未达到每超一天延保三天。

1/1 页

UNITED IMAGING

五、设备保修期

联影就【项目名称：医疗设备更新项目“电子计算机断层扫描仪”设备购置项目；项目编号：DXZB-2026-0942】采购的【X射线计算机体层摄影设备 uCT Atlas Pro】提供【伍年】免费保修服务，包含所有配件更换、人工服务以及系统更新升级，以及保修期内对设备定期进行免费的维护保养。联影同时将为您建立专门的设备信息档案，进行设备信息、维修服务信息的全面管理，以此为基础提供预防性的维护服务。质保期满后，整机质保限价（含球管）每年整机原厂质保≤135.00 万元。

六、增值服务

1. 在设备安装期间，我们免费提供贴心、周到的安装现场墙面、地面、设备外部**保护措施**；
2. 对于重要的大型设备，我们承诺在保养后提供**设备操作使用培训**；
3. 为了让您的设备始终闪亮如新，我们还会在每次现场服务完成后，免费为您提供设备的全面清洁服务；
4. 对于大型设备，我们提供量身定制的**《设备年度服务报告》**。

再次感谢您选择联影的产品和服务。我们承诺始终以热忱、贴心、高水准的服务，为客户和患者创造更高价值。

上海联影医疗科技股份有限公司

客户服务部

1/2 页

售后服务承诺

项目编号：DXZB-2026-0942

项目名称：医疗设备更新项目“电子计算机断层扫描仪”设备购置项目

1. 免费质保期期限：5年（伍年）；
2. 免费质保期期限起计方式：设备安装调试验收证书签发之日起计；
3. Ulrich是专业的高压注射器生产厂家，50年国际市场销售及售后服务历史，无不良纪录；
4. 国内有厂家办事处，有备件库；
5. 对所提供全自动注射器，能够持续提供原厂的耗材；
6. 提供专业应用培训；

上海欧利奇医疗器械有限公司
021-50178030
（公章）
日 期：2026 年 11 月 5 日

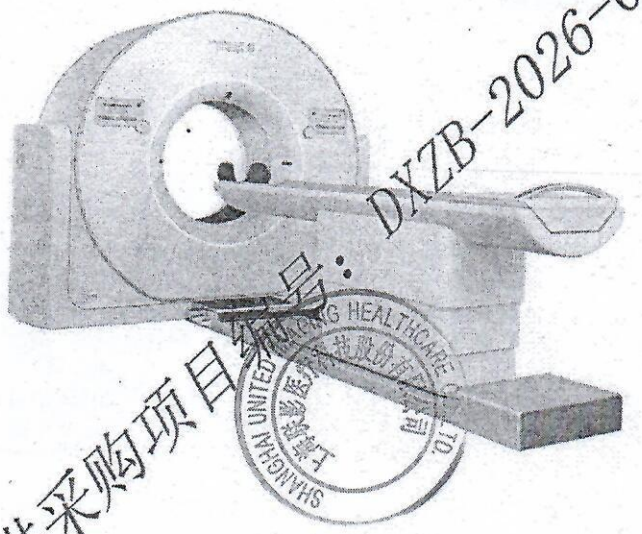
附件二：1、uCT Atlas Pro X射线计算机体层摄影设备—配置清单

UNITED 联影 IMAGING

全新一代超高端 640：uCT Atlas Pro

匠“心”双擎，重塑精准

配置清单



仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

上海联影医疗科技股份有限公司

Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd

1

UNITED 联影 IMAGING

(一) uCT Atlas Pro 主机系统

1.	AIIR Pro 双擎超算平台 AIIR Pro dual-engine supercomputing platform

1.1 应用特点

- AIIR Pro 是联影自主研发的最新一代双擎超算平台，融合了深度学习重建和全模型迭代的基础上，叠加了超强算力中枢，实现了低剂量与高清成像的融合。
- AIIR Pro 具有显著降低图像噪声和伪影的能力，同时大大提高低对比度检测能力和空间分辨率。
- AIIR Pro 可应用于头部、胸部、腹部、盆腔等多个部位；也适用于头与体部的容积灌注功能学检查。
- AIIR Pro is the latest generation of supercomputing platform independently developed by United Imaging, which integrates deep learning reconstruction and full model iteration based on superimposed ultra-strong arithmetic pivot.
- AIIR Pro has the ability to significantly reduce image noise and artifacts, while at the same time greatly improving low contrast detectability and spatial resolution.
- AIIR Pro technology is applicable to various regions including the head, chest, abdomen, and pelvis; it is also utilized for volumetric perfusion studies of both the head and the body.

2.	宽体采集系统 Wide-coverage Acquisition System

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0912使用

UNITED 联影 IMAGING

2.1.	宽体时空探测器 Z-Detector
	● 16 厘米业内最宽探测器 Z 轴覆盖 ● 0.5mm 业内最精细探测器单元 ● 640 层单圈扫描最大层数 ● 16cm industry widest z-axis detector coverage ● 0.5mm industry finest detector element ● Maximum slices generated per rotation: 640
2.2.	“零”噪声电子学系统 Minimized Electronic Noise Design
	● 集成化芯片设计，直接转换 X 射线为数字信号，提高 X 射线转化效率，提高图像质量，降低扫描剂量 ● With the fully integrated and digitalized structure, the Z-Detector provides high resolution and ultra-low noise imaging
2.3.	精密 3D 对焦光栅 Precise 3D Anti-Scatter-Grid
	● 使 299520 个探测器像素都各自具备全方位的防散射线能力 ● Enables full anti-scattering capability for each of the 299,520 detector elements
2.4.	Real 3D Full 宽体算法 Real 3D Full
	● 专利算法消除宽体采集的散射伪影和锥束伪影 ● Patent calibration and reconstruction algorithms for suppression of the

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

	scatter and cone beam artifacts induced by 16cm acquisitions
2.5.	3D 射线滤过系统 3D X-ray Filtration System
	• 保证宽体射线的光强和能谱均匀性 • Helps to ensure the X-ray intensity and spectrum consistency for the 16cm-coverage system
3.	**球管和高压** **Tube and HV Generator**
3.1.	34MHU 超大热容量球管 34MHU Large Heat Capacity Tube
	• 澎湃动力，无惧超高通量连续扫描 • 精微飞焦点技术，全面提升成像空间分辨率 • 液态金属轴承设计，无损传动，延长球管寿命 • Ultra-high patient throughput capability • Flying focal spot to increase image quality • Liquid metal bearing design for long tube life
3.2.	100kW 高压发生器 100kW High Voltage Generator
	• 支持高转速下的高功率曝光 • 60kV-140kV 6 档可选管电压等级，为各类患者提供最优化扫描方案 • Enables high power X-ray generation with ultra-fast rotation • 60kV-140kV, 6 selectable kV settings

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

UNITED 联影 IMAGING

4.	扫描机架 Gantry	
4.1.	0.25 秒/圈机架转速 0.25s/360° Industry Rotation Speed	
	• 0.25、0.28、0.35、0.5、0.6、1.0、1.5、2.0 秒/圈多档可调扫描转速 • 0.25、0.28、0.35、0.5、0.6、1.0、1.5、2.0s for full 360° scans	
4.2.	电磁直驱系统 Direct Drive System	
4.3.	82 厘米业内最大机架孔径 82cm Industry Largest Bore Size	
4.4.	±30°物理倾斜系统 ±30° Tilt Capability	
4.5.	液晶数据显示及触控操作面板 Touchscreen Panels for Operation and Data Display	
4.6.	机架控制面板 Control Panels	
4.7.	呼吸导航系统 Automatic Breathing Navigation System	
4.8.	内置激光定位系统 Laser Lights	
5.	扫描床	

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

UNITED 联影 IMAGING

	Patient Table
5.1.	患者扫描床 Patient Table
	• 318kg 超大承重 • 水平扫描范围 2000mm • Maximum table load: 318kg • Maximum scan range: 2000mm
5.2.	集成化一体生理信号门控单元 Integrated Vital Signal Module
	• 用于采集心电信号，辅助完成心脏冠脉扫描 • Used for ECG signal acquisition during gated cardiac scans
5.3.	综合架托 Clinical Applications Assembly
	• 点滴架+托盘架+纸床单架，1 套 • 1 set of IV stand, tray holder and paper towel holder
5.4.	纸床单筒 Paper Towel Roll
5.5.	床垫 Table Cushion
5.6.	头托 Head Support
5.7.	延长板 Extension Plate

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

5.8.	床附件 Patient Table Accessories
6.	操作控制台 Operation System
6.1.	操作控制台 Console Computer
	• 具备控制 CT 扫描，图像后处理，存储图像等功能 • 主机 • 彩色液晶显示器 • USB 鼠标和键盘一套 • For image acquisition, post-processing, image storage, etc. • Console PC • color LCD display • Keyboard and mouse
6.2.	CT 控制盒 CT Control Box
6.3.	中/英文界面 Chinese/English User Interface
6.4.	患者注册管理系统 Patient Registration and Administration System
6.5.	扫描计划系统 Scan Planning System

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

6.6.	智能预判平台 Easy-Logic Intelligent Prediction Platform
6.7.	图像采集和重建系统 Image Acquisition and Reconstruction System
6.8.	PACS/HIS/RIS 连接管理系统 PACS/HIS/RIS Connection Management
6.9.	全身多部位扫描选择及成像 Non-contrast and Contrast Scans ● 适用于全身的常规扫描、增强扫描 ● Routine non-contrast and contrast scans for all body parts
6.10.	造影剂自动跟踪技术 Bolus Tracking Scan
6.11.	小剂量团注跟踪测试（TIBT） Test Injection Bolus Tracking
6.12.	2D 图像浏览器 2D Image Reviewer
6.13.	2D 图像操作工具包 2D Image Edit Kit ● 智能图像操作工具包，包含图像平移，缩放，反色、翻转、测量和标记等功能，兼容于 2D 图像浏览器和 3D 图像浏览器 ● Tools including image zooming, panning, mirroring, rotation, measurement, etc., compatible for both 2D reviewer and 3D reviewer
6.14.	3D 图像浏览器

DXZB-2026-0942使用
仅供采购项目编号：

	3D Image Reviewer
6.15.	3D 图像操作工具包 3D Image Edit Kit
	● 智能图像操作工具包，包含图像平移，缩放，翻转、测量和标记等功能，兼容于 2D 图像浏览器和 3D 图像浏览器 ● Tools including image zooming, panning, mirroring, rotation, measurement, etc., compatible for both 2D reviewer and 3D reviewer
6.16.	图像打印和存储工具 Filming and Archiving
6.17.	MPPS
7.	重建计算机 Reconstruction Computer
	● 用于原始数据的重建 ● For raw data reconstruction
8.	基础应用软件 Basic Application Software
8.1.	多平面重建（MPR） Multi-planar Reconstruction
8.2.	最大密度投影（MIP） Maximum Intensity Projection
8.3.	最小密度投影（MinIP）

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

UNITED IMAGING HEALTHCARE CO.,LTD. 上海联影医疗科技股份有限公司 SHANGHAI

	Minimum Intensity Projection
8.4.	曲面重建（CPR） Curved Planar Reconstruction
8.5.	容积三维重建（VR） Volume Rendering
8.6.	区域生长容积分析功能 Regional Growth
8.7.	表面重建（SSD） Shaded Surface Display
8.8.	容积漫游（VRT） Volume Rendering Template
8.9.	仿真内窥镜 Inner View
8.10.	图像减影功能 Image Subtraction
8.11.	自动去骨 Automatic Bone Removal
8.12.	CT尿路造影 CT Urography
8.13.	智能脊柱重建 Opti-Reformat Spine

9.	电源分配机柜

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

UNITED 联影 IMAGING

	Power Supply Cabinet
	• 具有分配功能的高压交流电电源，为扫描机架，扫描床，操作控制台等部件提供电源 • Power supply for gantry, patient table, console and other scanner components
10.	附件 Accessories
10.1.	不间断电源（UPS） Uninterrupted Power Supply
	• 在异常断电时，维持扫描控制台正常工作状态，有效地保护数据 • Protect the console computer and data if there' s unexpected power outage
10.2.	操作控制台桌椅套件 Console Table and Chair Set
10.3.	主机柜 Console Cabinet
10.4.	附件柜 Accessory Cabinet
10.5.	手册套件（中文电子版） Manual Set
10.6.	系统模体 System Phantom

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

UNITED 联影 IMAGING

10.7. 系统线缆

System Cable

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

UNITED 联影 IMAGING

（二）uCT Atlas Pro 临床应用

1.	心血管检查 Cardiovascular Imaging
1.1.	One-beat 成像 One-beat Cardiology Imaging
	● 单心动周期无限心率、心律的冠脉成像 ● One-beat coronary CTA imaging for unlimited heart rate and heart rhythm
1.2.	CardioAssist 智能扫描参数推荐 CardioAssist Intelligent Cardiac Scan Parameters
	● 根据心率训练结果智能推荐扫描参数 ● Intelligent scan parameter planning based on the automatic HR training
1.3.	心律不齐检测 Arrhythmia Detection
	● 自动心律不齐检测和曝光调整 ● Automatic arrhythmia detection and exposure adjustment
1.4.	ECG 门控管电流调制 ECG-gated mA Modulation
1.5.	AI ePhase 深度学习智能最佳期相 AI ePhase Deep Learning Optimal Phase
	● 智能选择最优相位进行图像重建 ● Intelligent optimal phase selection for reconstruction
1.6	心功能成像

仅供采购项目编号：DLZB-2026-0942使用

	Cardiac function scan
2.	神经系统检查 Neurology Imaging
2.1.	4D 全脑一站式成像 4D One-stop Neurology Imaging
	● 一次造影剂注射，获得平扫、动静脉造影、血流动态和灌注功能的全面评估结果 ● NCCT, CTA, 4D Dynamic CTA and CTP with one single contrast injection
2.2.	一站式心脏头颈 CTA 联合扫描 Combined Coronary and Carotid CTA Imaging
	● 一次造影剂注射，完成全面心血管和神经系统的评估 ● Comprehensive cardiology and neurology evaluation with one single contrast injection
3.	全速急诊检查 Accelerated ER Examination
3.1.	半秒头颅急诊扫描 Half-second Full Brain Imaging
	● 半秒单圈轴扫完成全脑扫描 ● Full brain imaging with a single rotation in 0.5s
3.2.	胸痛三联征一站式极速扫描 One-stop Trip-Rule-Out Imaging
	● 一次造影剂注射，完成冠脉、肺动脉、肺静脉和主动脉的全面评估

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

- Comprehensive analysis of coronary artery, pulmonary artery, pulmonary vein and aorta with one single contrast injection

4.	16 厘米容积灌注成像 16cm Volume Perfusion

- 一次造影剂注射，可获得全脏器多期相灌注成像
- Whole-organ perfusion imaging with one single contrast injection

5.	宽体能谱成像 Wide-coverage Spectral Imaging

- 极速单圈全器官覆盖
- 获得组织中物质成分和能谱特性的定性及定量分析结果
- Whole-organ coverage with a single rotation
- Qualitative and quantitative analysis of tissue components

6.	儿科检查 Pediatric Imaging
6.1.	16 厘米宽体儿童多器官快速覆盖 Fast Pediatric Multi-organ Imaging

- 降低婴幼儿镇静需求
- Reduce the sedation requirement for pediatric patients

6.2.	60kV 扫描模式 60kV Scan Mode

仅供采购项目编号 DXZB-2026-0942使用

	• 降低患儿扫描的辐射剂量 • Reduce the radiation dose for pediatric patients
6.3.	专用儿童扫描协议 Dedicated Pediatric Protocols
7.	**肌骨成像** **Muscular-skeletal Imaging**
7.1.	MAC 去金属伪影算法 Metal Artifact Correction
	• 保留人体组织细节的同时，降低金属植入物带来的伪影 • Reduce the metal artifacts while preserving anatomical details
7.2.	宽体 4D 成像 16cm 4D Imaging
	• 全面评估关节运动功能 • Joint motor function analysis
8.	**低剂量控制方案** **Comprehensive Dose Control Technologies**
8.1.	KARL 3D 双域迭代重建降噪算法 KARL 3D Iterative Denoising
8.2.	uDose 智能 mA 调节技术 uDose Intelligent Dose Modulation Technique
8.3.	60kV 扫描模式

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

	60kV Scan Mode
8.4.	自动管电压推荐 Auto kV Selection
8.5.	低剂量肺筛查解决方案 Low Dose Lung Screening
8.6.	低剂量冠脉体检方案 Low Dose Cardiac Screening

9.	海量数据平台 Billion Data Management

- 4800 次/圈采样，299520 个探测器单元，14 亿体素单圈采集
- 1024x1024 矩阵，百万像素单幅图像重建
- 4800 views/360° sampling rate and 299520 detector elements enable 1.4 billion voxels acquisition per rotation
- 1024x1024 matrix with 1 million reconstruction pixels per image

仅供采购项目编号：DYZB-2026-0942使用

UNITED 联影 IMAGING

(三) uCT Atlas Pro 高级后处理功能

1.	uOmnispace.CT 医学影像处理软件工作站 uOmnispace.CT Workstation

- uOmnispace 医学影像处理软件工作站（2 套）
- 彩色液晶显示屏

2.	uOmnispace 软件配置

- 图像预处理
- 检查预取
- 仿真内窥镜
- 超真实物理渲染 (HRR)
- 远程协助

3.	uOmnispace.CT 专业处理应用

- CT 血管分析(体部)
- CT 血管分析(肺动静脉)
- CT 血管分析(多参数计算)
- CT 血管分析(头部)
- CT 心血管分析
- CT 心功能分析
- CT 钙化积分
- CT 心脏+血管联合应用

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

- CT 心脏+血管联合应用(TAVR)
- CT 脑灌注分析
- CT 脑灌注分析(肿瘤)
- CT 动态数据重建(头部协议)
- CT 动态数据重建
- CT 肺结节评估
- CT 肺结节评估(感兴趣区域标记)
- CT 结肠分析
- CT 结肠分析(感兴趣区域标记)
- CT 肺实质计算
- CT 肝脏三维重建
- CT 肝脏三维重建(手术计划+MRCP+流域分割)
- CT 体灌注分析
- CT 齿科应用
- CT 双能量计算
- CT 骨三维结构

4.	uOmnispace MI 后处理应用

- 多模态图像融合
- 多模态肿瘤追踪

5.	uOmnispace 多模态随附文件

- uOmnispace 软件操作手册

仅供采购项目编号：DYZB-2026-0942使用

- uOmnispace.CT 软件操作手册

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

UNITED 联影 IMAGING

（四）uCT Atlas Pro 高级选配应用

1.	天眼 AI 全智能扫描导航系统 uAI Vision AI Empowered Scan Navigator
1.1.	天眼 AI 采集系统 uAI Vision Acquisition
	• 智能定位 • 智能追踪 • 智能摆位 • 智能等中心 • EasyIdentify • EasyTrack • EasyPosition • EasyIso
1.2.	天眼 AI 扫描计划 EasySacn
	• 智能扫描条件设定 • 智能协议选择 • EasyRange • Easy protocol selection
2.	深度学习冠脉追焦技术

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

UNITED 联影 IMAGING

AI CardioCapture - Deep Learning-based Coronary Motion Correction

- 基于深度学习技术的冠脉运动校正算法
- 结合 0.25s/圈超高机架旋转速度，可实现 21ms 等效时间分辨率，显著改善冠脉运动伪影。
- Coronary motion correction algorithm based on deep learning technology.
- Combined with an ultra-high gantry rotation speed of 0.25 seconds per revolution, AI Cardiocapture achieves an equivalent temporal resolution of 21 milliseconds, significantly improving coronary motion artifacts.

3. 心脏深度学习图像重建算法

CardioBoost - Deep Learning-based Cardiac Reconstruction

- 基于深度学习技术的数据驱动图像重建算法，该图像重建算法专精于心脏部位。
- 与传统重建技术相比，CardioBoost 深度学习图像降噪技术可以有效降低图像噪声、提高低对比度分辨率、提高空间分辨率，提升在低剂量扫描下的诊断准确性。
- A new generation of data-driven image reconstruction algorithms based on deep learning technology, Specialized in the heart region.
- Compared to traditional reconstruction techniques, CardioBoost's deep learning image denoising technology can effectively reduce image noise, improve low-contrast resolution, enhance spatial resolution, and elevate diagnostic accuracy under low-dose scanning conditions.

4. 无心电扫描技术

ECG-Free Scanning

- 无需连接患者的心电电极，实现心脏 CTA 检查

仅供采购项目编号：DYZB-2026-0942使用

- ECG-Free Scanning：Achieve cardiac CTA examination without connecting to the patient' s ECG electrodes.

5.	扩展重建视野 Extend FOV

- 系统重建视野扩展，FOV 可达 40-820mm
- Reconstruction FOV is 40-820mm with extend FOV

6.	轴向配准 Axial Align

- 多段容积轴向扫描场景下的图像配准功能，适用于心脏冠脉容积轴向扫描、以及双能容积轴向扫描。
- An image-align function in the case of mluti-shot volume axial scans, typically applicable in cardiac imaging and dual-energy imaging with volume axial scan protocols.

7.	40 厘米大范围动态成像 40cm Large-range Dynamic Imaging

- 一次造影剂注射，实时探查供血动脉、流出静脉
- Dynamic monitor of the contrast flowing into and out of the vessels

8.	Real Time 3D 实时多维全息成像 Real Time 3D Real-time Multi-planar Imaging

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

UNITED 联影 IMAGING

- 助力急腹症的快速评估
- Assist the fast evaluation of acute abdominal diseases

仅供采购项目编号：DXZB-2026-0942使用

附件二：2、人工智能辅助诊断软件平台—配置清单

人工智能辅助诊断软件平台配置清单

一、配置清单：

序号	产品名称	数量
1	肺结节 CT 影像辅助检测软件	1
2	胸部 CT 影像处理软件	1
3	骨折 CT 影像辅助检测软件	1
4	冠状动脉 CT 造影图像血管狭窄辅助评估软件	1
5	颅内动脉瘤 CT 血管造影图像辅助检测软件	1
6	uAI 智能报告质控与纠错系统 1.0	1

二、软件配置说明

序号	软件部分
1	肺结节 CT 影像辅助检测软件 uAI-Chestcare 1. 软件支持多人同时在线浏览，支持 5 个客户端并发使用； 2. 软件自动检测和标识 4mm 及以上结节，并对检出的结节在最大层面用矩形框进行标记； 3. 支持图像窗宽、窗位的调整，内置常用窗宽、窗位，包括骨窗、肺窗、腹窗和纵隔窗。调整后支持一键恢复至默认窗宽窗位显示； 4. 支持对图像进行缩放、平移操作，调整后支持一键恢复至默认的位置和大小； 5. 支持对图像进行灰度反色显示（正负片显示）； 6. 支持在图像上通过直线测量工具测量长度； 7. 支持自动播放图像，用户可以快速连续浏览不同层面图像； 8. 支持进行 MPR 视图与横断位视图的切换，便于查看结节信息； 9. 支持手动添加、删除、编辑肺结节，并支持一键恢复至 AI 计算结果； 10. 支持肺结节自动分割，实现长短径等径线测量、体积计算； 11. 支持肺结节 CT 值自动测量； 12. 自动生成检查所见文本描述，可编辑、可复制；

	科研模块 **13. 结节基础分析和显示** 1) 肺结节检出灵敏度调节，支持切换为高灵敏、平衡档、低假阳三种不同的灵敏度来满足不同的使用场景； 2) 支持在图像上通过椭圆测量工具测量椭圆内面积、平均 CT 值、最大 CT 值、最小 CT 值； 3) 支持对图像进行 90°旋转操作，调整后支持一键恢复至默认的位置和大小； 4) 支持列表展示肺结节检测结果，列表与结节标记、导航条、检查所见可实现四者联动，单击即可触发图像自动跳转至相应结节； 5) 结节导航条功能，按层数位置在导航条上给出结节标记，点击即可快速定位至该结节，方便用户查看关键结节影像； 6) 肺结节自动定位功能，定位可精确至 5 个肺叶、18 个肺段或叶间裂； 7) 肺结节自动密度分类（实性、部分实性、磨玻璃、钙化）； 8) 肺结节征象自动检测（分叶、毛刺、空洞、脂肪、胸膜凹陷、空泡、钙化、血管集束、充气支气管、棘状突起）； 9) 支持自动计算肺结节至胸膜的距离，并支持添加至报告； 10) 肺结节显示支持多种方式排序，包括：结节大小、层数位置、风险等级、置信度、左右肺等级进行排序展示； 11) 肺结节支持通过结节长径、短径组合结节类型及危险等级进行筛选，支持自定义添加筛选范围； 12) 系统支持对≥30mm 的肿块进行筛选； 13) 对于弥漫、多发结节病例提供结节过滤功能，显示一定数量的最大结节，可自定义设置显示的最大结节个数； 14) 提供最大/最小密度投影（MaxIP/MinIP），可手动调节投影层厚，便于查看结节与气管、血管的相对位置，查看血管走行； 15) 支持薄厚层映射，对于检测到的结节，支持显示结节在不同层厚序列中所在的层面；

16) 提供用户设置，支持用户根据需求自定义默认结节排序方式、默认结节过滤条件、默认结构化报告类型、默认指南类型、报告里描述结节所在的薄层位置或厚层位置、胸膜增厚等其他病灶默认显示等；

17) 提供快捷操作，支持快速对结节进行删除、在报告中添加/删除的操作；

18) 系统支持用户切换至 1*2，2*2 的多窗口布局模式，可拖拽检查列表中的序列进入至不同窗口，便于在同一界面对比查看不同序列图像。可以选择关联/解关联几个窗口，关联状态下可对几个窗口的图像进行同步翻层、调窗、缩放、移动，解关联状态下支持对选中窗口图像单独进行翻层、调窗、缩放、移动；

19) 提供快捷自定义设置，支持对基础阅片工具进行自定义快捷操作配置，并提供预设窗宽窗位；

20) 检查所见文本框支持一键放大，点击描述可跳转对应结节。

14. 结节风险评估和预测

1) 依据国内权威指南，提供结节风险评估结果，显示结节的风险等级；

2) 提供结节良恶性预测值，并对恶性概率值高的结节重点提示；

3) 依据国际权威指南，提供结节的 Lung-RADS 等级评估结果；

4) 结节风险评估模块功能：

a) 提供全部结节风险分析列表，列表包含结节的良恶性预测概率、浸润性预测、基于 Lung-RADS 指南的等级评估、基于 Lung-RADS 指南的随访建议；

b) 结合患者基本临床信息，提供基于 C-Lung-RADS 指南的等级评估、基于 C-Lung-RADS 指南的随访建议；

c) 提供结节量化分析表，表内包含关键量化指标：长短径、体积、CT 值、实性成分长径、实性成分体积、实性成分占比、实性成分直径占比（CTR）；若该病例存在历史检查，在当前检查显示上述量化指标的对比分析；

d) 提供结节图像分析，若结节为部分实性结节，在图像上对实性成分范围进行标记；

e) 提供显示选中结节的浸润性风险、气道内播散(STAS)风险、胸膜侵

	犯 (VPI) 风险、淋巴结转移风险、远端转移风险的风险概率值和风险等级； **15. 结节高级分析** 1) 针对部分实性结节，提供实性成分智能分析，显示部分实性结节局部放大图，自动显示实性成分的轮廓标记和长径标记； 2) 针对部分实性结节，自动计算和显示实性成分的长径值及占比、体积值及占比； 3) 针对部分实性结节，提供实性成分占比； 4) 提供结节影像组学分析 a) 自动生成 CT 分布直方图； b) 提供≥100 项结节 CT 组学特征值，包括最大 CT、最小 CT、平均 CT、中位数、标准差、峰度、偏度、熵、标准差等； c) 支持结节轮廓显示，提供结节密度成分对比色显示； d) 提供结节不同成分的体积及质量占比； 5) 支持在组学分析中对结节进行轮廓编辑，并基于编辑结果更新结节信息； 6) 支持胸部靶重建 CT 数据的计算； 7) 通过深度学习模型预测肺内结节是否发生了转移，同时提供结节转移概率，提供一键显示或隐藏肺转移结节功能； 8) 系统提供结节与血管、胸膜等肺部结构 VR 重建的彩色渲染图，并支持将 VR 图像添加至归档序列进行归档； 9) 系统提供肺结节典型病例库，为检测出的结节自动匹配病例库中最相似的 3 个典型病例，支持切换查看。相似病例数据显示并标记出相似结节，支持对比查看，同时提供相似病例中结节的基本信息和病理诊断信息； 10) 系统支持支气管粘液栓、胸膜增厚、炎症检出，提供支气管粘液栓、胸膜增厚、炎症的病灶列表，并在影像上区分标记； 11) 系统支持将软件分析结果以 CSV 的方式导出，导出信息包括：患者号、检查号、检查日期、检查时间、结节位置、结节征象、结节长短径、结节体积、结节组学分析结果等；

	16. 报告和指南建议 1) 提供多种结节报告模板：列表枚举、解剖枚举、左右肺归类、肺叶归类、肺段归类、密度枚举、密度归类、密度/肺叶归类、密度/肺段归类、全肺最大、左右肺最大，占位+结节； 2) 提供支气管粘液栓、胸膜增厚、炎症报告，可复制、修改； 3) 提供 6 种标准指南，包括：《Lung-RADS》,《NCCN》,《Fleischner》,《中国肺部结节分类、诊断与治疗指南》,《肺结节诊治中国专家共识（2018 年版）》,《中国肺癌筛查标准》； 4) 支持图文报告的生成，通过勾选有临床意义的结节按已选择的报告模板生成图文报告，并归档到 PACS，支持修改、保存及导出； 5) 提供全胸报告，支持用户个性化配置多病灶及其阴性描述，并综合多个 AI 应用结果输出一份全胸报告，支持修改、复制； **17. 图像归档** 1) 支持经确认的肺结节 AI 辅助分析结果自动回传至 PACS。支持配置自动归档结节的局部放大图，也支持配置自动归档固定数量的图像，间隔选取图像至归档序列。支持配置自动归档图像上显示或隐藏至少 9 种结节参数，包括：结节位置、长短径、体积、密度类型、平均 CT 值、最大 CT 值、最小 CT 值、风险概率、征象，每种结节参数可独立配置显示或隐藏； 2) 支持选择结节，并支持选择结节横断位全局图、横断位局部放大图、冠状位全局图、冠状位局部放大图、矢状位图归档至 PACS，支持无预览快捷归档； **18. 胶片打印** 1) 系统具备胶片打印功能，支持手动选取需要打印的结节，自动生成并排布结节的 MPR 全局图像和局部放大图，针对阴性数据支持间隔选取图像打印，提供多种胶片布局方式； 2) 具备胶片打印设置功能： a) 每个结节支持设置选取单层或多层结节图像进行打印，可设置横断位全局图、横断位局部放大图、冠状位全局图、冠状位局部放大图、

	矢状位全局图、矢状位局部放大图的显示/隐藏，支持设置结节矩形框及十字定位线的显示/隐藏； b) 对于选取的局部放大图像，支持设置局部放大图的放大倍数为 2 倍/3 倍/4 倍； c) 阴性数据支持设置固定图像数量进行自动间隔选取，支持设置选取肺窗 MPR、纵隔窗图像； 3) 支持选取局部 VR 图像至打印序列； 4) 支持在界面中手动选取目标层面添加至打印序列。
	19. 肺结节管理 1) 随访管理模块：系统根据国际标准指南提供默认的随访时间建议，支持给每个病例添加随访管理计划，并且可以在随访管理模块对有随访计划的病例进行筛选、查询以进行随访状态的追踪。可以将随访状态修改为未通知、已通知、未联系上；
	2) 数据管理模块：汇总展示肺结节算法计算成功的所有病例，支持通过结节大小、随访状态等至少 12 种条件对数据进行筛选、添加至随访操作，并提供 csv 导出功能； 3) 系统支持收藏/取消收藏目标病例，可将病例分类收藏至不同文件夹，支持修改操作信息，也支持对病例手动添加备注信息； **20. 提供快捷键、常用功能等帮助说明。** **21. 肺结节评估报告** 1) 支持录入病例信息，包括一些基本信息：门诊号、姓名、性别、年龄，和病史信息：吸烟史、戒烟史、二手烟接触史等，经使用者确认后可自动生成肺结节评估报告，展示结构化健康史信息； 2) 报告支持全肺三维可视化图，区分显示气管、肺、肺结节，可直观看到结节在全肺中的位置分布； 3) 报告通过表格提供结节结构化信息，包括：结节位置、大小、CT 值、密度类型、Lung-RADS 评分、组学分析结果（包括 CT 分布直方图、最大 CT、最小 CT、平均 CT、中位数、标准差、峰度、偏度、熵、标准差和结节不同成分的体积及质量占比等）；

	4) 报告提供结节的肺窗 MPR 全局图及局部放大图，以及纵隔窗的 MPR 图像，并将结节在图中用矩形框标记； 5) 报告支持对病例的 2 次检查结节分析结果进行结构化的对比展示，展示以下对比结果：检查时间、结节位置、结节大小、CT 值、密度类型、MPR 图像、组学分析（包括 CT 分布直方图、结节 CT 组学特征值、结节不同成分的体积及质量占比等）； 6) 报告提供双肺、左肺、右肺以及 18 个肺段的体积值、体积在全肺占比和每一部分的结节数量； 7) 报告提供基础的肺健康科普知识，包括肺癌高风险人群筛选条件、肺癌高危因素、肺癌基本概念、肺部健康管理建议、肺结节分类等，帮助科普肺结节和肺癌之间的关系，更好进行健康管理。 上述"科研模块"（序号为【13-21】）所涉内容仅供科研目的使用，不得用于临床医疗、诊断等用途
2	胸部 CT 影像处理软件 uAI-OncologyImaging 1. 根据 Patinet ID 自动查询同一病例的历史检查数据，自动匹配历史数据； 2. 支持同屏显示 2 次不同时间的检查图像； 3. 支持对 2 次检查图像单独或同步阅片（翻页、平移、缩放）操作，便于用户同步观察病灶变化情况，调整后支持一键恢复至默认的位置和大小，提供快捷操作设置； 4. 支持 2 次检查图像同时切换显示为 MPR 图像，并支持同步操作； 5. 支持对 2 次检查图像单独或同步进行播放操作，提供快捷操作，用户可以快速连续浏览不同层面图像； 6. 支持对 2 次检查图像单独或同步进行图像灰度反色显示（正负片显示）； 7. 支持在图像上通过直线测量工具测量长度； 8. 支持对 2 次检查图像单独或同步进行图像窗宽、窗位的调整，调整后支持一键恢复至默认窗宽窗位显示； 9. 支持手动标记或删除病灶；

	10. 支持匹配（历史/当前检查）图像中相同位置的病灶，显示匹配病灶（增大\缩小）、新增\消失病灶； 11. 支持随访匹配关系手动添加或修改、删除； 12. 显示标记病灶信息，包括两次检查病灶长径测量值、随访时间间隔、随访结果等； 13. 自动生成随访结果文本，可编辑、可复制到其他文档中； 科研模块 14. 手动添加历史数据，支持通过本地导入或 PACS 查询的方式添加历史数据进行随访分析，支持手动关联数据，对于手动选择或导入历史检查数据，并触发在线的随访对比分析； 15. 支持 2 次检查图像切换显示为 MIP 图像，并支持同步操作； 16. 多时间点数据智能配准(适配不同协议、不同层厚、不同体位 CT 图像），对应结节智能跟踪匹配，显示匹配病灶、新增\消失病灶； 17. 支持显示病灶匹配后的随访评估列表或病灶未匹配的对比列表； 18. 提供肺结节量化对比分析，包括：长短径变化，体积变化，平均 CT 值、实性成分等量化对比，病灶变化趋势，如增大病灶计算倍增时间，方便对病灶进展进行评估； 19. 通过直方图提供结节不同成分对比分析，同时提供不同成分的体积占比、质量占比对比分析、关键 CT 组学特征值（包括：CT 最大值、CT 最小值、CT 平均值、CT 中位数、标准差、峰度、偏度、熵等 100 多种参数）对比分析，支持结节征象对比分析； 20. 基于结节随访变化信息，提供国际标准指南建议（Lung-RADS），可复制内容； 21. 提供随访图文报告，通过勾选有临床意义的结节生成图文报告，并归档到 PACS，支持修改、保存及导出； 22. 随访所见文本框支持一键放大，点击描述可跳转对应结节。 上述“科研模块”（序号为【14-22】）所涉内容仅供科研目的使用，不得用于临床医疗、诊断等用途

3	骨折 CT 影像辅助检测软件 uAI-BoneCare **1. 患者管理模块** a) 支持患者姓名、患者编号、性别、设备类型、状态、检查筛选日期查询项； b) 患者姓名、患者编号支持针对查询项输入关键字进行查询； c) 性别、设备类型、状态支持对查询项进行既定类型查询； d) 检查筛选日期支持使用日历工具进行查询； e) 支持病例数据列表显示； f) 支持对患者姓名、患者编号、性别、设备类型、状态、检查时间、检查描述的显示； **2. 骨折检测模块** a) 支持自动检测肋骨骨折； b) 支持对肋骨骨折位置进行自动定位； **3. 图像处理模块** a) 支持显示/隐藏检查列表； b) 支持图像的显示与逐层翻阅，并支持自动播放图像； c) 支持对图像进行平移、缩放、反色、布局切换基本操作； d) 支持对图像进行窗宽/窗位调整、恢复默认窗宽窗位、预设窗调整基本操作； e) 支持手动新增骨折位点； f) 支持对骨折长度进行测量； g) 骨折局部动态展示，可进行局部动态横断位图像和局部动态 MIP 图展示； h) 支持 MPR 重建与显示，支持矢状位、冠状位、横断位三视图联动显示； **4. 病灶列表模块** a) 骨折检测结果以列表结构化展示； b) 支持检测结果灵敏度场景化调节，检测结果的显示会根据用户阈值条的

调整面变化；

c) 骨折位点一键定位，病灶列表和视图区的骨折位置互相关联；

d) 支持对骨折检测结果进行修改与删除，并且支持重置到最初的检测结果；

5. **检查所见模块**：自动生成检查所见文本，并支持文本编辑和一键复制。

科研模块

6. **智能检测与分析模块**

a) 支持自动给出肋骨骨折的类型（错位性骨折、非错位性骨折、骨皮质扭曲、陈旧性骨折）；

b) 支持自动检测并定位脊椎（颈椎、胸椎、腰椎）骨折；

c) 支持自动给出脊椎骨折的类型（撕脱性骨折、压缩性骨折、爆裂性骨折、脱位性骨折）；

d) 支持自动检测并定位锁骨、肩胛骨、胸骨骨折；

e) 肋骨标签自动标记，原始图像、MPR、VRT、MIP、MinIP 上均可自动标记肋骨标签；

f) 脊椎标签自动标记，原始图像、MPR、VRT、MIP、MinIP 上均可自动标记脊椎标签；

7. **高级影像处理模块**

a) 骨折最佳观察位自动呈现，可自动跳转至骨折所在肋骨的最大切面；

b) VRT 三维重建，可进行任意角度旋转；

c) VRT 不同部位（左/右肋骨、椎骨、左/右锁骨、左/右肩胛骨、胸骨）独立分割、自定义组合显示；

d) VRT 骨折位点全局展示，所有骨折位点均自动标注并高亮显示于 VRT 图像上；

e) VRT 动态视角切换，可自动跳转到选中骨折所在侧面；

f) MIP 三维重建，可进行任意角度旋转；

g) MPR 视图可切换为 MIP 显示，并支持三视图层厚调节；

h) MPR 视图可切换为 MinIP 显示，并支持三视图层厚调节；

	i) 肋骨 CPR 重建，支持显示左/右单肋 CPR 图像，支持以肋骨中心线为轴进行 360°旋转； j) 肋骨 SCPR 重建，支持显示全肋 SCPR、左肋 SCPR、右肋 SCPR、单肋 SCPR 图像，支持以肋骨中心线为轴进行 360°旋转； k) 支持不同病灶框颜色提示，适应多场景医生阅片需求； l) 支持配置调整骨窗预设窗宽窗位值，适应多场景医生阅片需求； **8. 病灶列表高级显示模块** a) 支持以骨折位置固定顺序或 IM 所在层数从小到大顺序两种模式显示骨折检测列表结果，两种显示模式支持切换； b) 多发骨折高危提醒，若某根肋骨出现多处骨折，则在列表区出现高危提醒标志； c) 算法灵敏度场景化调节，支持高灵敏、中档、低假阳三档切换以及用户个性化配置显示； **9. 输出模块** a) 检查所见支持多模板切换，包括骨折概率模板和骨折类型模板； b) 检查所见支持配置修改，包括椎骨描述方式配置（中文、英文、中文+英文）和提示文本配置； c) 依据用户确认后的检测结果，自动生成图文报告，支持一键导出与打印； **10. 图像归档 PACS 模块** a) 支持将自动保存的病灶标记图像作为一个序列发送至 PACS 存档； b) 支持手动截图保存图像至归档序列，并将其发送至 PACS 存档； **11. 胶片打印模块** a) 支持将自动保存的病灶标记图像进行胶片打印，支持把胶片发送至 PACS 存档； b) 支持手动截图保存图像至打印序列，并进行胶片打印，支持把胶片发送至 PACS 存档。 上述“科研模块”（序号为【6-11】）所涉内容仅供科研目的使用，不得用于临床医疗、诊断等用途
4	冠状动脉 CT 造影图像血管狭窄辅助评估软件

	uAI-CoronaryCTA **1. 支持多人同时在线浏览，支持 5 并发** **2. 智能分割模块** 1) 自动分割心脏房室，提供全面完整的形态学信息； 2) 自动分割主动脉，智能识别主动脉特征点和起始点，并自动分割主动脉； 3) 自动分割冠脉，提取冠脉树； 4) 自动提取冠脉中心线，从冠脉起源位置到冠脉的各级分支，自动计算血管中心线； 5) 冠脉自动分段； 6) 冠脉自动命名，根据 SCCT 标准，可对冠脉进行自动命名； **3. 冠脉图像显示模块** 1) VR 图：支持心脏、冠脉树 VR 图像重建及显示，并可任意角度旋转，支持心脏的显示和隐藏； 2) MIP 图：支持心脏、冠脉树 MIP 图像重建及显示，并可任意角度旋转，支持心脏的显示和隐藏； 3) CPR 图：支持 CPR 图显示，支持血管名称和角度显示； 4) SCPR 图（拉直图）：支持 SCPR 图显示，支持角度显示； 5) 探针图;支持探针图显示，长短径、管腔轮廓显示，并提供长短径值。 6) MPR 图：支持横断面、冠状面、矢状面的同时显示，提供横向和纵向的十字线，支持十字线联动功能，且支持在 MPR 三视图中标记血管的 mask； 7) 快速翻页功能：横断位视图 / MPR 视图提供 scroll bar, 支持阅片时快速翻页； 8) 支持窗宽、窗位调整，内置常用窗宽、窗位，包括骨窗、肺窗、纵膈窗和 ISR 窗； 9) 自适应窗宽窗位： VR、MIP、MPR、CPR、SCPR、探针图的窗宽窗位自适应显示； 10) 最佳适应窗口：支持对 VR 图、MIP 图、MPR 图、CPR 图、SCPR 图和

	探针图的适应窗口显示； 11) 定位线联动功能： CPR 图、SCPR 图定位线位置变化与探针图变化双向联动、同步更新； 12) 自定义图像保存：支持手动保存任意角度的图像，并可打印到胶片或发送到 PACS 进行归档； **4. 测量功能** 1) 长度测量功能：支持手动测量长度并显示长度信息，且支持测量线的实时编辑，长度信息随之更新； **5. 胶片打印模块** 1) 支持对 VR 图、MIP 图、CPR 图和 SCPR 图选择图像配置打印模板，并支持保存和删除模板； 2) 根据打印配置自动生成图像，自动排版； 3) 预览自动生成和手动保存的图像，可修改排版布局； 4) 支持多种尺寸的胶片打印； 5) 支持打印全部或指定页胶片； **6. 图像归档模块** 1) 支持对 VR 图、MIP 图、CPR 图和 SCPR 图选择图像配置归档模板，并支持保存和删除模板； 2) 根据归档配置自动生成图像，自动排版； 3) 支持将自动生成和手动保存的图像发送至 PACS 存档，支持修改序列名称； **7. 冠脉信息标记模块** 1) 支持用户手动选择冠脉起源和优势型信息； 2) 支持用户手动标记狭窄，支持填写狭窄程度和斑块类型信息； 3) 针对用户手动标记的狭窄，支持 CPR 和 SCPR 显示此狭窄标记，并支持调节狭窄标记范围； 4) 支持用户手动标记支架，支持补充详细信息； 5) 支持用户手动标记心肌桥，支持选择浅表或纵深心肌桥信息； 6) 支持显示或隐藏 CPR 和 SCPR 的狭窄标记/支架标记/心肌桥标记；

	8. 中心线编辑模块 1) 支持修改血管分段名称； 2) 支持从 CPR 图入手编辑血管中心线轨迹，通过在 CPR 上拖拽中心线来调整中心线轨迹； 3) AI 重置：支持一键重置到 AI 初始结果； **9. 分析结果输出模块** 1) 支持基于用户手动编辑结果生成文本描述，支持一键复制； 科研模块 **10. 高级智能分割模块** 1) 支持搭桥血管的识别及自动命名； 2) 支持冠脉起源变异、动脉瘘、完全闭塞血管（CTO）、搭桥血管的自动三维可视化重建； 3) 提供右位心的重建功能，支持一键右位心重建，并支持一键切换回左位心结果； **11. 冠脉高级图像显示模块** 1) VR 图：支持 LAO/RAO、CAU/CRA、ROLL 角度信息的实时显示，VR 心肌渲染支持多种配色方案选择； 2) MIP 图：支持冠脉树 MIP 图、左冠 MIP 图、右冠 MIP 图三种显示方式，并可任意角度旋转，且支持 LAO/RAO、CAU/CRA、ROLL 角度信息的实时显示； 3) 类造影图：支持冠脉树、左冠、右冠的类造影图显示； 4) 反色 MIP 图：支持冠脉树、左冠、右冠的反色 MIP 图显示； 5) CPR 图：支持 CPR 图 360°旋转； 6) SCPR 图（拉直图）：支持 SCPR 图（拉直图）360°旋转； 7) 探针图：支持管腔轮廓显示并提供横截面积值； 8) MIPthin 图：支持三视图的 MIPthin 重建，支持三视图单独和联动调节层厚； 9) Min MIP 图：支持三视图的 Min MIP 重建，支持三视图单独和联动调

	节层厚； 10) Mean MIP 图：支持三视图的 Mean MIP 重建，支持三视图单独和联动调节层厚； 11) 血管导航列表：显示已分割出的血管名，一键快捷切换； 12) 最佳期相识别：序列列表中显示所有计算的期相，识别重建质量最佳的期相并默认优先打开； 13) 血管智能排序：支持先左冠后右冠和先右冠后左冠两种血管智能排序方式； 14) MPR 图：支持任意角度实时斜切，提供自由旋转和正交旋转两种旋转模式，同时展示多平面重建效果； 15) 组合图：提供探针图和 SCPR 的组合，支持手动保存组合图（1）探针图+CPR 图（2）探针图+拉直图（3）CPR 图+探针图+拉直图； 16) 双向联动功能：VR 图、MIP 图、CPR 图和 SCPR 图定位线位置变化联动，且对应横断位视图定位标记和探针图同步改变，自动对应；横断位视图定位标记追踪血管轨迹时，VR 图、MIP 图、CPR 图和 SCPR 图的血管段定位线同步滑动； 17) 标记功能：支持箭头标记和文字标记，并支持保存带有标记信息的图像到归档/打印序列； **12. 高级测量功能：** 1) 支持手动测量 ROI 并显示测量面积、平均 CT 值、最大和最小 CT 值和标准差，且支持 ROI 轮廓的实时编辑，测量面积、平均 CT 值、最大、最小 CT 值和标准差随之更新； **13. 智能分析模块** 1) 智能 CAD-RADS 评分； 2) 智能检出冠脉起源和优势型，并支持手动修改； 3) 智能检测狭窄和斑块类型、斑块成分分析：按血管顺序排列，针对每段血管提供智能检测，检测内容包括斑块类型、狭窄程度、直径狭窄率、狭窄长度及病变范围，参数均支持手动修改；每段血管针对最狭窄处病变给与参数显示，并以标签形式将狭窄病变坐标可视化；支持手动添加

	狭窄和修改参数；针对中度及以上狭窄程度的病变给与醒目的提示；支持自动识别血管内斑块，并对钙化斑块、非钙化斑块、混合斑块进行分类；支持智能分割斑块，显示去除斑块后的管腔轮廓；针对智能检测出的斑块提供斑块成分分析，内容包括平均 CT 值、体积和体积占比；对于易损斑块征象中的低衰减斑块征象给予分析； 4) 智能检出支架，CPR 和 SCPR 同步显示支架标记； 5) 智能检出心肌桥，自动输出心肌桥深度和壁冠状动脉长度，CPR 和 SCPR 同步显示心肌桥标记； 6) 支持显示或隐藏 CPR、SCPR、探针图、横断位图像的斑块伪彩； 7) 一键定位检出结果：病灶列表区点击检出结果即可在图像上一键定位； 8) 移动定位线经过病灶范围时，在病灶列表中自动选中该病灶； 9) 提供跨期相结果列表，支持在当前期相查看与其他期相的对比差异结果，差异结果包括狭窄分级不同，有无心肌桥以及有无支架； **14. 手工狭窄测量模块** 1) 提供基于传统分割算法的人工狭窄测量，包括直径狭窄测量和面积狭窄测量； 2) 支持三种狭窄测量计算方式的切换，包括参考近端、参考远端和参考近、远端的方式； 3) 提供直径狭窄率和面积狭窄率以及对应的曲线； 4) 支持测量位定位线、近端定位线、远端定位线的调节，调节过程中直径狭窄率、面积狭窄率实时更新； 5) 支持探针图内管腔轮廓实时编辑，修改轮廓，人工测量的直径、面积狭窄率同步更新，直径、面积曲线实时更新； 6) 提供 TAG 管腔内造影剂衰减曲线，自动拟合线性回归方程并给出 TAG 值； 7) 支持手动保存直径/面积/TAG 曲线，通过“探针图+SCPR 图+直径/面积/TAG 曲线”的组合形式保存； **15. 高级在线编辑模块** 提供基于 B/S 架构的在线编辑功能

	1) 中心线轨迹功能： a) 支持通过 CPR 图拖拽中心点的方式来调整中心线轨迹，支持增加、删除中心点，拖拽点的过程中探针图同步联动； b) 支持通过探针图编辑中心点的方式（调节血管横截面中心点的位置）以调整中心线轨迹； c) CPR 中心点轨迹与探针图中心点双向联动； d) 提供中心线轨迹编辑过程中的撤销、返回和重置功能； e) 支持通过横断位打点的方式延伸血管中心线；打点过程中，真实的 VR 心脏/冠脉树上联动显示用户在横断位上打下的生长点； f) 支持横断位延伸点的精准调节功能，支持对横断位上的延伸点进行移动或删除操作； g) 支持血管头部中心线走歪问题的修复； 2) 血管延长功能： a) 提供血管延长功能，支持两种延长方式：打点生长和涂抹生长；支持在横断位上通过打点的方式在线延长远端血管，打点过程中，真实的 VR 心脏/冠脉树上联动显示用户在横断位上打下的生长点；提供涂抹和擦除工具，支持在横断位上通过涂抹的方式在线延长远端血管，支持对涂抹的血管 mask 进行擦除操作； b) 支持重新生长血管，对于新生长的血管可自动提取中心线并智能命名； c) 提供血管生长点的精准调节功能，支持对横断位上的生长点进行移动或删除操作； d) 支持 SCCT 标准规定的 18 段外血管的生长功能，支持在横断位上通过打点的方式对搭桥血管欠分割的地方进行生长； 3) 血管删除功能： a) 提供在线血管删除功能，可从下往上在线删除冠脉远端静脉污染； b) 提供 cut bar 工具，支持在 CPR 图上自由选择血管段进行删除，删除后，VR、MIP、CPR、SCPR 图同步更新； c) 支持 SCCT 标准规定的 18 段外血管的删除功能，支持在 CPR 图

	上，使用 cut bar 从上往下删除搭桥血管段； 4) VR 裁剪功能： a) 提供 VR 裁剪功能，可在 VR 图上任意裁剪主动脉、冠脉、心肌或血管； b) 支持裁剪过程中的撤销、返回和重置操作； c) 提供 VR 裁剪的同步功能，裁剪后，归档 / 打印预览中 VR 图、MIP 图同步更新。 5) 血管命名修改功能： a) 提供血管名称修改功能，可通过下拉菜单选择血管名称； b) 支持血管自定义命名功能，包含搭桥血管的自定义命名； c) 提供命名修改的联动功能，命名修改后，VR 图像、病灶列表、智能报告、归档图像、打印图像同步更新； d) 提供命名修改过程中的 3D 交互，命名修改与 VR 实时渲染图像的血管名称实时修改； **16. 冠周脂肪分析** 1) 提供冠周脂肪测量功能：针对 RCA、LAD、LCX 智能检测血管周围脂肪密度，给出脂肪伪彩显示和 FAI 检测结果； 2) 支持冠周脂肪自定义测量功能：支持对斑块周围或任意血管某一段范围进行 FAI 测量，支持对 FAI 测量结果进行查看、删除以及修改，且支持对自定义测量 FAI 值的区域，进行调整选区，重新计算； 3) 智能生成 FAI 报告，并支持归档、打印和复制； 4) 支持结果导出，可一键导出单期相、多期相或多病例的 FAI 结果； **17. 高级分析结果输出模块** 1) 自动生成符合用户日常报告书写习惯的文本报告，以及根据国际 SCCT 指南，自动生成结构化表格报告，支持任意复制，支持一键归档和打印； 2) 根据胶片图像类型、血管类型、布局、排版设置，可以自动保存图像，并进行胶片自动排版，并支持对自动排版后的结果进行自由调整，包括图像放大、缩小、平移、移位、删除，以及排版布局和图像顺序的调整，支持不同页采用不同布局，支持选择黑白或彩色打印；

	3) 支持撤销、取消撤销、重置操作； 4) 支持自定义图像保存，提供两种保存方式，包含 DICOM 和 JPEG 格式，并提供不同快捷键，支持对自定义保存的图像进行打印，自定义保存 DICOM 图像支持调节窗宽和窗位，在打印预览里对保存的图像给予不同图标，以区分自定义保存的 JPEG 图像、DICOM 图像、智能识别出的最佳狭窄角度图像和系统根据配置自动生成的图像； 5) 支持跨期相图像合并展示，不同期相的图像可以在打印预览中合并展示，顺序以期相类别排序，支持通过激活期相标签来区分不同期相图像， 6) 支持通过一键归类来选择不同期相图像的合并排序类型，一键归类的排序根据归档配置的规则来排序，支持多种排序方式，包括按照图像类型排序或按照血管类型排序； 7) 支持跨期相图像打印功能，支持跨期相图像一键合并； 8) 支持自主选择 VR 和 MIP 图中血管名称的显示或隐藏状态； 9) 支持打印筛选功能，医生可以选择任意期相的任意图像或血管类型发送至打印预览； 10) 支持图像打印记忆功能，退出打印界面后，再次进入时显示上次打印的结果； **18. 高级数据归档模块** 1) 根据归档配置自动生成图像； 2) 支持对归档预览里保存的图像进行自由调整，包括图像放大、缩小、平移、移位和删除； 3) 支持将保存的图像发送至 PACS 存档，且支持多个 PACS 地址同时归档； 4) 支持将打印图像同步发送至 PACS 存档； 5) 支持自定义图像保存，提供两种保存方式，包含 DICOM 和 JPEG 格式，并提供不同快捷键，支持对自定义保存的图像进行回传 PACS，自定义保存 DICOM 图像支持调节窗宽和窗位，对保存的图像给予不同图标，以区分自定义保存的图像、智能识别出的最佳狭窄角度图像和系统根据配置自动生成的图像；

	6) 支持自主选择 VR 和 MIP 图中血管名称的显示或隐藏状态； 7) 支持归档筛选功能，医生可以选择任意期相的任意图像或血管类型发送至归档预览； 8) 支持跨期相图像合并展示，不同期相的图像可以在归档预览中合并展示，顺序以期相类别排序，支持通过激活期相标签来区分不同期相图像； 9) 支持通过一键归类来选择不同期相图像的合并排序类型，一键归类的排序根据归档配置的规则来排序，支持多种排序方式，包括按照图像类型排序或按照血管类型排序； 10) 支持跨期相图像归档功能，支持跨期相图像合并发送至 PACS 系统； 11) 支持图像归档记忆功能，退出归档界面后，再次进入时显示上次归档的结果； 12) 根据归档配置将自动生成的图像、手动保存的图像归档至 PACS；支持打印图像时同步发送电子胶片或图像至 PACS，以方便补打胶片，并支持一键回传多个 PACS 地址； **19. 配置管理模块** 1) 支持自定义“报告配置”、“归档配置”和“打印配置”的模板保存，且支持切换、删除； 2) 报告配置：可以根据医院习惯配置报告模板，支持多种类型报告；支持 CAD-RADS 评分描述、冠脉起源和优势型描述、血管范围及顺序描述、主支描述、对角支和钝缘支描述、斑块描述、血管描述、狭窄程度描述、检查结论和血管名称描述的自定义配置；以及可通过配置实现阳性段病灶合并的描述、阴性段隐藏的描述效果； 3) 归档、打印智能图像类型选取配置：支持对 VR 心脏图、VR 冠脉树图、MIP 图（MIP 左冠、MIP 右冠）、类造影（左冠类造影、右冠类造影）、反色 MIP（左冠反色 MIP、右冠反色 MIP）、CPR 图、SCPR 图、组合图、MPR 图像（包括横断位、冠状位、矢状位图像）进行选择配置；VR 图、MIP 图、类造影图、反色 MIP 图支持对图像角度和数量进行设置，支持选择常用冠脉介入方位图像，支持自定义角度，并支持编辑、排序和删除；CPR、SCPR、组合图支持对需要的血管包含搭桥血管以及

	选图规则进行配置，支持选择是否自动保存 CPR/SCPR 最佳观察狭窄角度图像，并给与 AI 标识，支持 CPR 图像智能避免血管交叉图像；支持对 MPR 图像的图像数量、层厚以及层间距进行设置； 4) 归档、打印图像排序配置：支持三组图像的整体排序，包含 VR/MIP 类图像、CPR/SCPR/组合图类图像、MPR 图像，并支持组内各图像的任意排序；针对 CPR/SCPR/组合图，提供按照图像类型排序或血管类型排序两种排序方式； 5) 胶片排版配置：支持胶片全局/单张布局的自定义配置，支持按列/行排版配置； 6) 胶片打印参数配置：支持医生对胶片打印纸张大小、打印数量、打印机、打印模式进行自由设置；支持胶片/胶片纸打印； 7) 支持多种配置方案，可将医生自己配置的模板自定义另存，支持一键选择不同模板； **20. 病例管理模块** 1) 支持用户对假阳和漏检病例的反馈，以及其他问题的反馈； 2) 支持用户收藏病例，可添加备注信息和收藏者信息；支持用户管理收藏的病例，可将病例保存到不同文件夹，并支持关键词筛选病例。 上述"科研模块"（序号为【10-20】）所涉内容仅供科研目的使用，不得用于临床医疗、诊断等用途
5	颅内动脉瘤 CT 血管造影图像辅助检测软件 uAI-CTA-HeadNeckVessels **1. 患者管理模块** 1) 以列表显示影像数据，显示内容包括患者号、姓名、性别、年龄、检查号、检查日期、检查描述、扫描设备、计算状态和操作状态； 2) 支持输入患者号、姓名和检查号查询； 3) 支持点击性别、设备、计算状态和操作状态的下拉列表以指定内容查询； 4) 支持选择时间段查询，且可以通过日期进行排序； 5) 需通过账号和密码进行登录，支持进行用户管理；

	2. 智能提取模块 1) 自动去除头颈部骨骼； 2) 自动分割头颈动脉； 3) 自动提取颈内动脉与椎动脉中心线； 4) 自动识别头颈动脉并命名； **3. 阅片模块** 1) 软件一次完成同一检查的所有序列的计算，在界面可直接切换至当前检查的其他序列； 2) 进行头颈动脉的 VR 重建显示，支持固定视角快速切换和任意角度旋转； 3) 支持单独显示头部 VR 和颈部 VR； 4) 支持单独显示前循环 VR 和后循环 VR； 5) 进行头颈血管的带骨 VR 重建，同时显示头颈血管和骨骼，支持固定视角快速切换和任意角度旋转； 6) 通过调整组织切割窗可以切割带骨 VR，组织切割窗的边界支持单向调节和双向调节； 7) 进行头颈动脉的整体 MIP 重建显示，支持固定视角快速切换和任意角度旋转； 8) 支持单独显示头部 MIP 和颈部 MIP； 9) 支持单独显示前循环 MIP 和后循环 MIP； 10) 支持显示/隐藏 VR 和整体 MIP 图中的血管名称； 11) 进行头颈动脉 MPR 重建显示，默认显示横断面，支持横断面、冠状面和矢状面同时显示； 12) 在 MPR 视图中支持通过斜切显示任意角度断层图； 13) 支持横、冠、矢三个视图联动变换投影范围及投影类型； 14) 可将 MPR 切换为 MIP Thin，进行特定范围下的最大密度投影显示，支持手动调节投影范围； 15) 可将 MPR 切换为 MinIP，进行特定范围下的最小密度投影显示，支持手动调节投影范围； 16) 可显示/隐藏 MPR 视图中的十字线，支持快捷键；

	17) 可显示/隐藏 MPR 视图中的血管分割 mask； 18) 可在 MPR 视图中显示/隐藏骨骼； 19) 进行颈内动脉和椎动脉的曲面重建（CPR）显示，支持以血管中心线为轴进行 360°旋转； 20) 进行颈内动脉和椎动脉的拉直曲面重建（SCPR）显示，支持以血管中心线为轴进行 360°旋转； 21) 可显示/隐藏血管中心线； 22) 可显示/隐藏中心线定位横线，横断位断层图中的血管定位标记与中心线定位横线联动显示； 23) 进行血管的探针重建显示； 24) 可显示/隐藏所有视图中的四角信息； 25) 提供脑窗、头窗、肺窗、骨窗和预设窗供快速切换，支持快捷键； 26) 支持用户设置 MPR 图、CPR 图、SCPR 图和探针图的默认窗宽窗位，可选择固定窗宽窗位或自适应窗宽窗位； 27) 支持用户设置 MIP 图的默认窗宽窗位； 28) 支持在图像中进行直线测量和椭圆测量； 29) 支持对 MPR 图反色显示； 30) 支持对选中图像一键恢复至适应窗口大小显示； 31) 血管导航列表：显示颈内动脉和椎动脉的血管名称，切换血管后，视图区联动更新； 32) VR 图、MIP 图、CPR 图和 SCPR 图的定位横线位置改变联动，且可在 MPR 图和探针图同步翻页，MPR 图十字线自动定位至选中血管； 33) 在横断位断层图中显示血管定位标记，在 VR 图、MIP 图、CPR 图和 SCPR 图中移动定位横线时，同步在横断位断层图中追踪血管； 34) 支持对单个视图窗手动截图，并以 JPG 格式保存至归档和打印序列，支持快捷键； 35) 支持手动保存 3 种不同类型的组合图：（1）探针图+CPR 图、（2）探针图+SCPR 图、（3）CPR 图+探针图+SCPR 图，并保存至归档和打印序列；

	4. 智能检出模块 1) 以列表形式显示病灶检出结果及病灶详情，列表可显示/隐藏； 2) 自动检出颅内动脉瘤，定位载瘤动脉； 3) 支持手动添加斑块、狭窄和动脉瘤； 4) 支持切换三种狭窄程度分级标准：NASCET 标准、WASID 标准和 SCCT 标准； 5) 支持删除病灶列表中选中的病灶； 6) 支持显示/隐藏视图中的病灶标记； 7) CPR、SCPR 图中可显示选中病灶的范围，病灶范围支持编辑； 8) 在病灶列表中点击任一病灶，图像定位至病灶位置，病灶标记高亮显示； 9) 支持一键清除人工修改，恢复至初始的 AI 结果； **5. 智能报告模块** 1) 根据检出结果自动生成文本报告，报告包括患者信息、影像所见和检查结论，支持复制、归档和打印； 2) 根据检出结果自动生成表格报告，报告包括患者信息、影像所见（表格形式）和检查结论，支持复制、归档和打印； **6. 归档模块** 1) 软件按照配置自动保存图像放入归档序列； 2) 支持预览归档序列，可对图像执行平移、缩放、调窗、移位、删除、放大查看操作； 3) 支持将自动保存的图像和手动保存的图像发送至 PACS 存档； **7. 打印模块** 1) 软件按照配置自动保存图像放入打印序列； 2) 支持预览打印序列，可对图像执行平移、缩放、调窗、移位、删除、放大查看操作； 3) 软件按照默认布局自动排版胶片； 4) 支持手动调整胶片布局，不同页可采用统一布局或不同布局； 5) 提供预设的规则布局； 6) 可连接胶片打印机，支持打印黑白或彩色胶片；

	7) 支持单选或多选胶片，并对选中的胶片进行打印和归档； 8) 支持将胶片图像或电子胶片归档至 PACS； **8. 配置管理模块** 1) 归档配置：可定义归档图像类型、图像数量和图像排序； 2) 打印配置：可定义打印图像类型、图像数量和图像排序； 3) 报告配置：可定义报告描述风格； 科研模块 **9. 高级患者管理模块** 1) 支持从 PACS 或者本地导入病例数据； 2) 支持导出选中病例的分析结果； 3) 支持用户反馈假阳、漏检及其他存在问题的病例数据； 4) 支持用户收藏病例并对收藏的病例进行管理和检索； **10. 高级智能提取模块** 1) 自动提取锁骨下动脉、颈外动脉、大脑前动脉、大脑中动脉和大脑后动脉的中心线； 2) 血管分割模型切换：支持常规与丰富两种血管分割模型； 3) 中心线起点切换：颈内动脉、锁骨下动脉和椎动脉支持切换三处中心线起点：主动脉弓近心端、主动脉弓远心端和主动脉弓分叉点，颈外动脉额外支持切换中心线起点为颈总动脉分叉处下方，大脑前动脉和大脑中动脉中心线可选择从颈内动脉不同位置开始，大脑后动脉中心线可选择从椎-基底动脉不同位置开始； 4) 中心线终点切换：颈内动脉支持切换三处中心线终点：颈内动脉 C1/C7 段、大脑中动脉 M1 段和 M2 段，椎动脉支持切换三处中心线终点：基底动脉、大脑后动脉 P1 段和 P2 段； 5) 自动对头颈血管进行分段； 6) 血管分段标准切换：颈内动脉分段支持切换 5 段法和 7 段法，椎动脉分段支持切换 4 段法和 5 段法； 7) 针对大脑中动脉闭塞的急性卒中患者，支持重建闭塞段血管；

	11. 高级阅片模块 1) 软件提供毫米（mm）和厘米（cm）两种度量单位供用户选择； 2) CTP 序列筛选：对于薄层 CTP 序列，算法自动挑选 3 个最优序列进行计算； 3) 图像质量评估：自动评估原始数据的图像质量，对血管显影欠佳的序列进行提示； 4) 最佳序列识别：计算同一病例的所有序列，算法自动评估重建质量，软件默认打开重建质量最佳的序列； 5) 支持对头颅进行自动摆正； 6) 提供两种不同的阅片布局，用户可以根据阅片偏好进行手动切换； 7) 支持将 VR 切换为去骨 VR，可显示静脉及细小的动脉分支； 8) 支持单独显示 Willis 环 VR； 9) 支持切换 VR 渲染颜色表，改变 VR 显示效果； 10) 带骨 VR 骨骼显示默认为不透明，可切换为半透明骨骼进行显示； 11) 支持在带骨 VR 中裁剪手动勾画的任意区域； 12) 支持通过旋转组织切割窗斜切带骨 VR； 13) 带骨 VR 支持去除颈部，仅显示头部； 14) 支持将整体 MIP 切换为整体去骨 MIP，可显示静脉及细小的动脉分支； 15) 支持自定义头部 VR 和头部 MIP 的显示范围； 16) 支持单独显示 Willis 环 MIP； 17) 可以调节 3D 图像动态操作下的分辨率，以适应不同的客户端配置； 18) MPR 三个视图窗均提供 scroll bar，通过拖动 scroll bar 可实现快速翻页； 19) 进行头颈动脉的曲面重建（CPR）显示（包括锁骨下动脉、颈外动脉、大脑前动脉、大脑中动脉和大脑后动脉的组合中心线），支持以血管中心线为轴进行 360°旋转； 20) 进行头颈动脉的拉直曲面重建（SCPR）显示（包括锁骨下动脉、颈外动脉、大脑前动脉、大脑中动脉和大脑后动脉的组合中心线），支持以血管中心线为轴进行 360°旋转； 21) 支持在 SCPR 图中显示分段标记，可精确到亚段；

	22) 可显示/隐藏探针图中的长短径和血管轮廓，长短径值、横截面积值的显示与长短径、管腔轮廓的显示联动； 23) 支持调节探针图缩放比例； 24) 支持手动调节探针图间隔； 25) 支持用户设置 VR 图的默认窗宽窗位，可选择固定窗宽窗位或自适应窗宽窗位； 26) 支持用户设置去骨 VR 图和带骨 VR 图的默认窗宽窗位； 27) 支持对 MIP 图进行反色显示； 28) 支持在图像中添加箭头标记； 29) 支持在图像中添加文本标记； 30) 除颈内动脉和椎动脉外，血管导航列表支持显示锁骨下动脉、颈外动脉、大脑前动脉、大脑中动脉和大脑后动脉的血管名称，切换血管后，视图区联动更新； 31) 支持对单个视图窗手动截图，并以 DICOM 格式保存至归档和打印序列，支持快捷键； 32) 支持对视图区进行全局手动截图，并保存至归档和打印序列，支持快捷键； 33) 在 VR/MIP/SCPR 图中点击血管任意位置，定位横线自动跳转至该位置； **12. 编辑模块** 1) 支持在 VR 图中任意裁剪头颈动脉，MIP 图同步更新； 2) 支持在去骨 VR 图中任意裁剪血管与组织，去骨 MIP 图同步更新； 3) 记录裁剪的中间操作步骤，可撤销或返回上一步，最多可连续撤销或返回 5 步，同时支持一键还原至初始状态； 4) 支持在 CPR 图中在线编辑血管中心线轨迹； 5) 支持通过拖拽中心线轨迹控制点来调整中心线轨迹，支持增加、合并控制点，拖拽控制点的过程中 SCPR 图和探针图同步联动； 6) 支持在探针图中调整中心点位置，CPR 图和 SCPR 图同步更新； 7) 记录轨迹编辑的中间操作步骤，可撤销或返回上一步，最多可连续撤销或返回 5 步，同时支持一键还原至初始状态；

8) 支持通过在横断位断层图打点的方式在线生长血管；

9) 支持在横断位断层图上新增生长点，可平移或删除生长点；

10) 横断位断层图上手动新增生长点后，在 VR 图中联动显示；

11) 完成血管生长后，更新血管中心线及血管分段；

12) 进入 VR 裁剪、中心线轨迹编辑和血管生长步骤时，提供操作引导提示；

13. 动态显示模块

1) 对多期相 CTA 数据的动、静脉血管进行 VR 动态显示，支持自动播放和手动播放，可切换播放速度；

2) 对多期相 CTA 数据的动、静脉血管进行 MIP 动态显示，支持自动播放和手动播放，可切换播放速度；

3) 对多期相 CTA 数据进行 MIP Thin 动态显示，与 VR、MIP 保持联动，支持切换为 MPR 和 MinIP，可手动调节层厚；在全局显示模式下，支持手动播放，可切换播放速度；

4) 在 MIP Thin 视图中，支持显示/隐藏骨骼；

5) 融合多期相 CTA 数据，并对动、静脉血管进行 VR 显示，支持自动旋转和手动旋转，可切换旋转速度；

6) 支持用户自定义参与融合的期相；

14. 颈动脉斑块分析模块

1) 自动分割颈部动脉斑块，并支持在探针图中显示/隐藏斑块 mask；

2) 提供不同斑块成分（钙化成分、纤维成分、纤维脂质成分和脂质成分）的体积和体积占比；

3) 支持自定义不同斑块成分的 HU 值阈值；

4) 提供斑块及管腔形态的量化参数，包括：最小管腔横截面积、最大直径狭窄率、最大面积狭窄率、重构率和偏心率；

15. 高级智能检出模块

1) 病灶列表支持仅显示异常血管；

2) 自动检出 9 种主动脉弓起源变异；

3) 自动检出 20 种椎动脉变异；

4) 自动检出 18 种 Willis 环变异；

	5) 支持手动修改主动脉弓起源变异、椎动脉变异和Willis环变异检出结果； 6) 自动检出头颈动脉斑块，并提供斑块位置和斑块类别； 7) 自动检出头颈动脉狭窄，并提供狭窄位置、直径狭窄率和狭窄程度； 8) 支持对头部动脉和颈部动脉分别应用不同的狭窄分级标准； 9) 支持用户自定义狭窄分级标准； 10) 病灶列表设置狭窄过滤开关，支持过滤直径狭窄率＜30%或直径狭窄率＜50%的狭窄，并支持自定义过滤阈值； 11) 自动检出头颈动脉支架，支持用户选择支架状态； 12) 支持手动添加支架； 13) 病灶列表默认每段血管仅显示最严重的狭窄，可切换显示所有狭窄； 14) 自动检出颅外动脉瘤； 15) 自动检出漏斗变异，定位漏斗变异所在动脉； 16) 对于检出的动脉瘤/漏斗变异，提供长径、宽度、高度、瘤颈宽度、最长直径、体积、长宽比、尺寸比和纵横比九大形态学参数，支持手动修改； 17) 在独立弹窗显示动脉瘤或漏斗变异的局部VR，用不同的颜色区分载瘤动脉和动脉瘤，支持任意角度旋转、测量和标记； 18) 在局部VR中显示长径、宽度、高度、瘤颈宽度和最长直径五个动脉瘤形态学参数的测量结果，支持单个参数的显示/隐藏； 19) 支持手动修改狭窄程度、直径狭窄率、斑块类型及动脉瘤量化结果； 20) 支持手动修改病灶的亚段定位； 21) 用不同颜色提示不同严重程度的病灶，其中重度狭窄、完全闭塞和动脉瘤以红色标识；
	16. 高级智能报告模块 1) 根据检出结果自动生成图文报告，报告包括患者信息、影像所见（图片、文字和表格形式）和检查结论； 2) 支持手动截图保存至图文报告； 3) 支持导入医生电子签名至图文报告； 4) 支持下载与打印图文报告； 5) 对于卒中的多模CT扫描数据（NCCT/CTA/CTP），支持结合其他卒中分

	析应用的分析结果生成卒中联诊报告，报告包括患者信息与影像所见，支持复制、归档和打印； **17. 高级图像归档模块** 1) 支持一键根据用户配置完成归档图像的分类； 2) 支持用户选择多个 PACS 地址，一键同时归档； 3) 自动归档：在数据计算完成后，自动选取图像发送至 PACS，归档图像类型支持自定义； 4) 支持同时自动归档多个用户配置定义的图像； 5) 可配置在保存归档图像时裁剪锁骨下动脉和颈外动脉； 6) 支持跳过预览直接归档； **18. 高级胶片打印模块** 1) 在归档/打印界面中标记手动保存图像的格式，以和自动保存的图像区分； 2) 支持一键根据用户配置完成胶片图像的分类； 3) 提供预设的不规则布局； 4) 支持记忆用户在归档/打印界面的操作，重新进入时显示上一次退出前的结果； 5) 可配置在保存打印图像时裁剪锁骨下动脉和颈外动脉； **19. 高级配置管理模块** 1) 归档配置：可定义默认的 PACS 地址； 2) 打印配置：可定义胶片默认布局以及默认的打印机地址； 3) 报告配置：可定义报告描述范围和描述顺序，可定义图文报告的排版布局； **20. 多应用切换模块：**对于卒中的多模 CT 扫描数据（NCCT/CTA/CTP），支持一键切换至其他卒中分析应用； **21. 优先调度模块** 1) 支持将急诊扫描数据加入优先计算队列； 2) 支持优先计算头颈 CTA 扫描数据；

	上述“科研模块”（序号为【9-21】）所涉内容仅供科研目的使用，不得用于临床医疗、诊断等用途
6	uAI 智能报告质控与纠错系统 1.0 **1. 数据接入与处理** 1) 标准 DICOM3.0 协议数据接口，支持 RIS/PACS 影像报告数据自动获取； 2) 采用文本大模型进行放射科影像报告的自动质控与纠错，支持对放射科报告进行质控； **2. 用户管理** 1) 支持对访问用户进行管理，支持管理员账户对普通用户进行创建与访问权限控制，非授权用户无法查阅报告质控结果； 2) 支持管理员对普通用户进行删除、密码重置； 3) 支持管理员配置普通用户的报告查看权限，包括：仅查看本人提交的报告质控结果、授权其查看其他指定用户提交的报告； 4) 支持用户登录与退出，登录用户仅可查看自己提交或授权范围内的报告，报告质控结果精准推送； 5) 管理员可查阅所有报告的智能分析与纠错结果以及所有普通用户的统计分析结果，普通用户可查看自己提交的报告质控智能分析与纠错结果以及统计分析结果； 6) 支持用户修改登录密码； 7) 支持管理员对所有用户进行软件默认显示与交互的公共配置，包括默认显示的数据 ID 类型、列表默认数据时间段等； **3. 危急值提示** 支持对报告中描述的危急值进行检测与提示； **4. 智能实时质控分析** 1) 支持实时质控，在用户提交报告后实时用质控球向用户推送质控结果； 2) 报告文本书写准确性质控，支持对影像报告中的文字错漏、标点错

漏、计量单位错误问题进行检出与高亮标记，并提供纠错建议；
3) 报告逻辑冲突质控，支持对影像报告中的定位矛盾（报告内存在方位或器官描写不一致）、描述结论矛盾、描述内部矛盾问题进行检出与高亮标记提示；
4) 报告与基本信息一致性质控，支持对性别矛盾、年龄矛盾、登记部位不符、设备及扫描方式不符问题进行检出提示；
5) 报告规范性质控，支持对影像报告规范指标，包括 BI-RADS 评分缺失、PI-RADS 评分缺失问题进行检出提示；
6) 影像-报告器官存在性一致性质控，支持识别 CT 影像扫描范围内特定器官（如子宫、胆囊）的存在与否，并与诊断报告文字描述比对，不一致时自动质控提示；
7) 支持基于 AI 纠错结果一键修改软件中的报告内容，修改内容特殊标记，支持对逐条质控结果采纳/忽略；
8) 支持一键复制报告内容到院内报告编辑页；
9) 支持用户一键添加白名单；
5. 智能回顾式质控分析
1) 支持通过患者列表显示所有患者的报告（包括质控阳性和阴性的报告）；
2) 支持在报告列表对报告不同状态进行标记，包括计算结果、操作状态（已读/未读）、质控阴阳性状态、修复状态（已修改/未修改）；
3) 报告筛选，支持对所有报告不同状态进行筛选，包括患者姓名、ID 号、检查时间、提交时间、计算结果、操作状态、修复状态、问题分类，管理员用户另支持筛选提交医生；
4) 批量重计算，支持管理员对报告列表数据选择并批量重计算；
5) 支持在质控详情面板显示报告原始版本和最新版本内容，可对修改前和修改后报告对比查阅；
6) 支持管理员切换查看诊断医生、审核医生不同报告版本进行对比查阅；
7) 支持诊断报告与审核报告的对比分析，自动标记修改状态，并高亮显

示不一致内容；

8) 以审核报告为金标准对诊断报告进行错误类型分析，支持4大类（诊断错误、病灶定位错误、测量错误、描述问题）17小类（重要病变误诊、误诊、重要病变漏诊、漏诊、定位欠妥、定位错误、缺少测量、单位错误、数值错误、文字错误、标点错误、描述冗余、描述不完整、描述不准确、随访对比描述不准确/缺失、临床建议描述不准确/缺失、其他错误）错误分类；

9) 结合审核报告，对诊断报告进行百分制评分；

10) 结合审核报告，对诊断报告进行优秀、良好、合格、不合格不同等级评估；

11) 支持从综合检查技术复杂度、疾病复杂度、是否存在急诊外伤维度进行报告复杂度评估；

12) 支持从报告本身有无疾病维度进行报告阴阳性评估；

13) 统计分析科室各人员指定时间区间内所有报告、所有审核报告及各医生的报告总数、质控错误数、错误率、报告修改数统计；

14) 支持统计PI-RADS分类率（前列腺磁共振）、BI-RADS分类率（乳腺钼靶）、BI-RADS分类率（乳腺磁共振）；

15) 统计分析科室各人员指定时间区间内所有报告、所有审核报告及各医生的问题分类；

16) 支持从检查模态与检查部位维度统计分析报告质控的纠错结果；

17) 以审核报告为金标准，对诊断报告做统计分析，提供以下维度统计分析：诊断报告总体评分结果、诊断报告是否被审核医生修改统计、诊断报告质控等级时间分布、诊断报告质控均分时间分布、诊断报告质控等级分类统计（检查模态/部位）、诊断报告问题分类统计；

18) 提供急诊放射影像检查报告2小时完成率统计；

19) 提供报告阴阳性按照检查部位/检查模态分类统计；

20) 提供报告复杂度按照检查部位/检查模态分类统计；

21) 在统计分析页面，支持双击快捷查阅对应报告详情；

22) 管理员用户可查阅所有医生的统计分析结果，支持管理员筛选用户，

支持导出纠错统计、对比统计、报告统计分析；

23) 提供用户反馈入口，支持用户对界面提交反馈意见；

6. 用户个性化配置

1) 支持配置软件是否开机自启动；
2) 支持配置质控面板是否置顶于屏幕最前端；
3) 支持质控详情面板的自动弹出情况；
4) 支持配置质控球提示的弹出时长；
5) 支持配置质控球弹出的情况（所有报告/质控阳性报告/质控阴性报告/危急值报告）；
6) 支持配置报告列表是否默认展开；
7) 支持对所有的质控项进行是否提醒的配置；
8) 支持对不同质控类型进行问题严重等级配置，并以不同颜色区分显示；
9) 支持添加白名单字段，可根据报告书写习惯设置质控排除字段；
10) 支持统一配置界面显示的患者 ID 类型；
11) 支持统一配置通用报告与急诊报告质控类型；
12) 支持统一配置报告列表默认计算结果选项；
13) 支持统一配置列表检查时间/提交时间的默认时段；
14) 支持统一配置报告对比的各问题分类名称、分类扣分值、质控等级名称及质控等级阈值等；

7. 诊断符合评估

1) 支持上传病理报告，自动匹配放射报告，AI 基于病理报告对放射报告的诊断符合性进行质控；
2) 基于匹配后的放射、病理报告，自动输出诊断符合评估结果（符合/不符合/待定/不纳入）；
3) 支持以表格形式呈现诊断符合评估、患者 ID、患者姓名、性别、检查号、检查时间、检查部位、模态、放射诊断、病理诊断、病理检查部位、病理检查项目、病理报告时间、上传时间、计算状态；
4) 支持对诊断符合评估、患者 ID、患者姓名、检查号、检查时间、检查

	部位、模态、病理报告时间、上传时间、计算状态进行筛选，支持筛选条件的一键重置； 5) 支持诊断符合评估结果以 cvs 表格形式导出； 6) 支持以饼状图形式统计分析总体诊断符合率情况，支持从检查模态与检查部位维度统计报告诊断符合率分析结果； 7) 支持导出诊断符合率统计分析结果。