

政府采购合同

项目名称：洛阳市妇幼保健院 256 排螺旋 CT 项目（二次）

政府采购管理部门备案编号: _____

招标采购文件编号：洛采公开-2026-6、洛直政采招标（2026）0008-1 号

甲方合同编号: _____

甲方：洛阳市妇幼保健院

乙方：河南华润医疗器械有限公司

甲方合同法律审核部门:_____

签订时间: 2016年 8 月 10 日

洛阳市妇幼保健院委托 河南招标采购服务有限公司（代理机构名称）进行了政府采购。按照评委会评审推荐、甲方确定乙方为中标单位。现甲乙双方协商同意签订本合同。

第一条 合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

1. 洛采公开-2026-6、洛直政采招标（2026）0008-1 号招标采购文件
2. 投标文件
3. 乙方在投标时的书面承诺
4. 河南华润医疗器械有限公司 中标通知书
5. 合同补充条款或说明
6. 保密协议或条款
7. 相关附件、图纸

第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物，货物名称、规格及数量，备件、易损件和专用工具等（详见《供货明细项目一览表》）。

第三条 合同总金额

本合同项下货物总金额：¥ 16870000 元。

大写： 壹仟陆佰捌拾柒万元整 。

分项价款在《供货明细项目一览表》中有明确规定。

本合同总价款包括设备的供货、运输、保险、装卸、搬运、安装、检测、调试、屏蔽及装修、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及

相关配套服务等验收合格之前和质保期内的售后服务一切税金和费用。

本合同执行期间合同总价款不变。

第四条 权利和质量保证

1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。

2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

本项目质保期叁年，保修期内保修。

3. 乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件、用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

4. 乙方提交的货物必须为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。货物按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。

6、乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

第五条 付款方式

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。

2. 乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购资金：

(1) 经甲方确认的发票；

(2) 经甲乙双方确认签署的《验收报告》（或按项目进度阶段性《验收报告》）；

(3) 其他材料。

3. 合同签订且设备到货后，甲方在收到乙方提供与预付款等额的银行保函后，向乙方支付合同总价款的 80%作为预付款。设备安装调试完成并验收合格后，甲方退还预付款保函，乙方应提供由乙方及生产厂家共同盖章的质保承诺函，甲方随后支付合同剩余款项。

第六条 交货和验收

1. 交货时间： 合同签订后 30 日历天内供货。

交货地点： 洛阳市妇幼保健院。

安装调试时间： 设备到货之日 7 日内。

2. 乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附（辅）件、资料。

4. 乙方须采取适于安全、准时完成本合同项下义务的运输措施，将货物运至甲方指定的到货地点，对本合同项下的货物进行全面保险，包括但不限于购买或

者要求承运人购买货运保险及任何第三者责任险；

5. 货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的产地、生产厂家名称、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应在7日内按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，在约定的时间内验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》，具体可见附件《货物项目验收明细一览表》。

5. 需要乙方对货物（包括软件）或系统进行安装调试的，甲乙双方应在货物安装调试完毕后进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a. 重新调试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。

甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

7. 验收合格的，由双方共同签署《验收报告》，具体可见附件《货物类项目验收报告》。

8. 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请本项目所涉及产品的售后服务机构参与验收，聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收，也可以视项目情况邀请参加本项目投标的落标人参与验收。

9. 货物验收包括：货物包装是否完好，产地、生产厂家名称、品牌、型号、

规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物、附（辅）件和资料的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

10. 货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

11. 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后7天内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧应通过协商解决。

第七条 项目管理服务

乙方应组建技术熟练、称职的团队全面履行合同，并指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：田迪馨； 联系电话：13653891396。

乙方如需更换项目负责人，需提前2个工作日内向甲方提交书面申请（附新负责人资质证明，资质不低于原负责人），经甲方书面同意后方可更换，否则甲方有权拒绝配合乙方工作。由此造成的损失由乙方承担。

第八条 售后服务

1. 质量保证期为自货物通过最终验收之日起36个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2. 在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料和其它的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3. 对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4. 货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，保修期内，接到采购人报修通知后，15分钟内电话回复处理意见，24小时内维修工程师到达现场维修，重大紧急情况维修工程师3小时内到位，超过72小时内无法修复的，提供备品配件或备机以保证业务正常开展。保修期内设备故障在两个月内无法修复，立即无条件更换新设备；保修期内因故障导致设备停止使用，按停止使用时间的1：7顺延保修期（即停止使用1天，顺延保7天）。

5. 乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十一条的约定承担赔偿责任。

6. 乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供。

第九条 分包

除招标采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包其应履行的合同义务。

第十条 合同的生效

1. 本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2. 生效后，除《政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十一条 违约责任

1. 乙方所交付的货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起 7 个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失；同时乙方应向甲方支付合同总价 10 % 的违约金。

2. 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，甲方应向乙方偿付拒付货款 10 % 的违约金。

3. 乙方无正当理由逾期交付使用货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的 0.5 % 的违约金。如乙方逾期交货达 15 天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第 1 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

5. 其它未尽事宜，以《民法典》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

6. 本合同生效后，甲乙双方均应全面履行本合同约定的义务。任何一方不履行或不完全履行本合同约定义务的，应当承担相应的违约责任，并赔偿由此给守约方造成的损失，包括守约方为实现债权而产生的合理费用，包括但不限于律师费、保全费、诉讼费、公证费、鉴定费等。

第十二条 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知

对方，并在7个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担违约赔偿责任。

第十三条 争议的解决方式

1. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合质量标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3. 经协商不能解决的争议，双方可选择以下第1种方式解决：

①向甲方所在人民法院提起诉讼；

②向洛阳仲裁委员会提出仲裁。

4. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

第十四条 其他

1. 本合同全部附件为本合同不可分割的组成部分，与本合同主文具有同等法律效力。本合同附件包括：1. 供货明细项目一览表；2. 货物类项目验收报告；3. 货物项目验收明细一览表；

2. 乙方对于在本合同签订及履行过程中知悉的甲方的商业秘密，未经对方书面同意不得向第三方泄露。否则，由此产生的责任由乙方承担，造成甲方损失的，由乙方予以赔。保密期限为永久保密。

3. 符合《政府采购法》第 49 条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份。

甲方：洛阳市妇幼保健院

名称：（盖章）

地址：洛阳市洛龙区通衢路 206 号

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：中国银行洛阳

分行凯旋东路支行

银行帐号：263703466580

乙方：河南华润医疗器械有限公司

名称：（盖章）

地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）经
北三路107号

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行（基本账户）：中国农业银行股份

有限公司郑州二七支行

银行帐号（基本账户）：16042101040022465

时 间：2021年 8 月 10日

附件

供货明细项目一览表

序号	货物名称	品牌型号规格及主要技术参数	计量单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	产地生产 厂商名称
1	超高端 X 射线 体层摄 影设备 (CT)	品牌：联影、型 号规格：uCT Atlas Pro 主要技术参数： 详见后附技术参 数表	套	1	168700 00.00	1687000 0.00	上海联影 医疗科技 股份有限 公司
		备品备件				/	
		易损件				/	
		专用工具价				/	
		安装调试费				/	
		运输至最终目的运费及保险费等				/	
		技术服务费（含培训等）费				/	
		其他				/	
大写：壹仟陆佰捌拾柒万元整					合同价：16870000.00 元		

货物类项目验收报告

（本样式适用于简单安装或无须安装即可使用的政府采购货物项目）

采购项目：			
到货时间	年	月	开箱验货时间
			年 月
开箱随机资料 1. 出厂合格证（ ）份 3. 使用说明书（ ）份 5. 装箱单（ ）份 2. 技术说明书（ ）份 4. 电子文件（ ）份 6. 其他（ ）份			
甲方意见（对货物数量、质量、安全等乙方履约情况的逐项评价，存在问题及解决问题的要求等）			
乙方针对存在问题及解决问题的采取措施的承诺：			
甲方名称（盖章）：		乙方名称（盖章）：	
甲方代表签字：		乙方代表签字：	
年 月 日		年 月 日	

说明： 1. 采购单位可以视项目情况邀请本项目落标人或者第三方机构参与验收，其意见作为验收报告的参考资料一并存档。

2. 本报告一式两份，甲、乙方各____份，内容较多的可另附详细验收报告。

货物类项目验收报告

（本样式适用于需安装试运行方可验收的政府采购货物项目）

采购项目：			
到货时间	年	月	日
初验时间	年	月	日
中验时间	年	月	日
终验时间	年	月	日
开箱随机资料 1. 出厂合格证（ ）份 3. 使用说明书（ ）份 5. 装箱单（ ）份 2. 技术说明书（ ）份 4. 电子文件（ ）份 6. 其他（ ）份			
甲方意见（对货物数量、质量、安装、运行、安全等履约情况的 逐项 评价，存在问题及解决问题的要求等）			
乙方针对存在问题及解决问题的采取措施的承诺：			
甲方名称（盖章）： 甲方代表签字： 年 月 日		乙方名称（盖章）： 乙方代表签字： 年 月 日	

说明：1. 采购单位可以视项目情况邀请本项目落标人或者第三方机构参与验收，其意见作为验收报告的参考资料一并存档。

2. 本报告一式两份，甲、乙方各____份，内容较多的可另附详细验收报告。

附件

货物项目验收明细一览表

序号	货物名称	品牌型号规格及主要技术参数	计量单位	数量	金额(元)	产地生产厂商名称	投标人提交	采购单位确认	存在问题
1	超高端 X 射线体层摄影设备 (CT)	品牌: 联影; 型号规格: uCT Atlas Pro 主要技术参数: 详见后附技术	套	1	16870000.00	上海联影医疗科技股份有限公司	河南华润医疗器械有限公司	洛阳市妇幼保健院	
2	成人、儿童铅衣各 15 套 (每套至少含铅围裙、铅帽、铅围脖), 成人铅毯 2 套; 铅当量 ≥ 0.5	品牌: 优美优; 型号规格: 防护用品	/	/	/	沧州优美优橡胶制品有限公司	河南华润医疗器械有限公司	洛阳市妇幼保健院	

3	高压注射器耗材	品牌：瑞格泰； 型号规格：PT-200Pro	/	/	/	深圳瑞格泰科医疗科技有限公司	河南华润医疗器械有限公司	洛阳市妇幼保健院	
4	老CT移机、调试	/	/	/	/	/	河南华润医疗器械有限公司	洛阳市妇幼保健院	
5	新老机房防护装修及其配套设施（如空调等）	/	/	/	/	/	河南华润医疗器械有限公司	洛阳市妇幼保健院	
6	完成新老CT室的环评、预控评	/	/	/	/	/	河南华润医疗器械有限公司	洛阳市妇幼保健院	

7	配合完成 辐射安全 防护许可 证、放射诊 疗许可证 办理工作	/	/	/	/	/	河南华 润医疗 器械有 限公司	洛阳 市妇 幼保 健院	
8		备品备件					/		
9		易损件					/		
10		专用工具价					/		
11		安装调试费					/		
12		运输至最终目的运费及保险费					/		
13		技术服务费（含培训等）费					/		
14		其他					/		

质保期内及质保期外备品备件清单

产品名称	品牌	报价（元）	折扣率
球管	联影	1680000	85%
X 射线管组件	联影	450427	85%
探测器	联影	/	/
探测模块/DAS	联影	180000元/块	85%
高压发生器	联影	660000	85%
高压传输件	联影	/	/
旋转侧关键板卡	联影	66756	85%
滑环	联影	155200	85%
碳刷	联影	10325	85%
检查床机构件	联影	/	/
散热器	联影	296299	85%
外激光定位灯	联影	1353	85%

易损备件清单

备件名称 Spare part description	报价（元）
散热器	296299
滑环电力刷（18PCS）	26099
滑环清洁信号碳刷（18PCS）	25084
鹅颈式麦克风	1277
U82透明圈组件	7530
头垫（方形）	1736
外激光定位灯	1353
操作台键盘（罗技K845黑色）	1239
操作台鼠标（罗技G102黑色）	580
外置DVD刻录机	974
U82上激光灯盖组件	3226
头托垫	2377
U形头托垫	4709
新头托（带锁扣）	11643
新延长板（带锁扣）	11890
头侧垫	769
卷纸筒	522

uCT Atlas Pro 技术参数表

序号	项目	技术参数
1.	数据采集系统	
1.1.	探测器类型	时空探测器
1.2.	探测器物理排数	320 排
1.3.	单圈扫描最大层数	640 层
1.4.	探测器 Z 轴总覆盖宽度（等中心处）	16cm
1.5.	探测器每排物理单元数	936 个
1.6.	探测器总单元数	299520 个
1.7.	探测器 Z 轴单元最小物理尺寸	0.5mm
1.8.	数据采样率	4800view/圈
1.9.	探测器数据采集系统电子噪声	<1 个光子
1.10.	探测器散射线比例	<8.5%
1.11.	具备 3D 防散射栅格	具备
2.	X 线球管和高压发生系统	
2.1.	球管阳极热容量	34MHU
2.2.	球管阳极散热率	20kW (1697 kHU/min)
2.3.	焦点个数	3 个
2.4.	最小焦点尺寸	0.4mm x 0.8mm
2.5.	最大焦点尺寸	1.1mm x 1.2mm
2.6.	高压发生器最大功率	100kW
2.7.	最低输出管电流	10mA
2.8.	最高输出管电流	833mA
2.9.	管电流步进	1mA
2.10.	最长连续曝光时间	120s
2.11.	最低管电压	60kV
2.12.	最高管电压	140kV
2.13.	管电压可选档数	6 档
2.14.	具备飞焦点技术	支持 X 方向和 Z 方向飞 焦点
2.15.	球管轴承	液态金属轴承
3.	扫描机架	
3.1.	机架物理最快转速（非等效）	0.28s/圈
3.2.	机架孔径	82cm
3.3.	机架物理倾斜角度（非数字倾斜）	±30°
3.4.	焦点到探测器距离	1118mm
3.5.	焦点到等中心点距离	600mm
3.6.	驱动方式	电磁直接驱动

3.7.	滑环类型	低压滑环
3.8.	机架冷却方式	风冷
3.9.	床旁提供患者信息、扫描床位置、扫描时间显示	具备
3.10.	机架控制面板	具备
3.11.	语音呼吸导航系统	具备
3.12.	视觉呼吸导航系统	具备
3.13.	内外激光定位灯	具备
4.	扫描床	
4.1.	最大水平移动范围	2520mm
4.2.	最大螺旋可扫描范围	2000mm
4.3.	最大水平移床速度	440mm/s
4.4.	垂直升降最低位置	480mm
4.5.	垂直升降最高位置	950mm
4.6.	最大垂直升降速度	55mm/s
4.7.	水平定位精度	±0.25mm
4.8.	最大承重	318kg
4.9.	扫描床控制脚踏开关	具备
4.10.	一体化扫描床点滴架,方便打点滴患者的 CT 检查	具备
4.11.	一体化扫描床托盘架,方便患者随身物品放置:提供	具备
4.12.	一体化扫描床纸床单架	具备
4.13.	一体化集成生理信号门控单元,无需外接心电监测设备	具备
5.	uAI Vision 天眼智能导航系统	
5.1.	3D 摄像采集系统	具备
5.2.	患者上床后可智能识别全身位置	具备
5.3.	可识别的患者体位种类	8 种
5.4.	智能追踪功能,患者移动时,可自动追踪识别新的患者全身位置	具备
5.5.	智能摆位功能,可根据扫描协议和患者位置,自动设置进床位置	具备
5.6.	智能等中心功能,可根据扫描协议和患者位置,自动设置床高以符合扫描等中心高度	具备
5.7.	看护功能,扫描中可实时观察患者情况	具备
5.8.	智能扫描计划功能,可根据扫描协议和定位像,自动设置扫描起始位置、扫描角度和 FOV	具备
5.9.	协议选择优化功能,可根据使用频率优化扫描协议排序,将最常用的扫描协议排序至顶端,方便技师选择	具备
6.	AIIR Pro 双擎超算平台	
6.1.	具备最新深度学习算法平台	具备 AIIR Pro
6.2.	双精度算法重建:融合 AI 深度学习+全模型迭代的一体化重建模式,以去除锥束与条状伪影影响,保证图像质量	具备

6.3	深度学习算法可调档位	5 档
6.4	降低剂量功能	具备
6.5	在相同低对比度分辨率下剂量减少	50%-90%
6.6	在相同的辐射剂量下，图像噪声降低	60%-98%
6.7	在相同的辐射剂量下，低对比度分辨率 LCD 可以改善	99%-348%
6.8	在相同的辐射剂量下，高对比度空间分辨率提高	55%-150%
6.9	具备超强锥束伪影、条状伪影抑制功能	具备
6.10	独立的深度学习算法的重建机，以支撑深度学习+全模型迭代的大数据、大运算量	具备
7.	CardioBoost 心脏深度学习图像重建算法	
7.1	针对性的设计训练了 3D 神经网络，并引入注意力机制，强化特定数据特征	具备
7.2	深度学习算法可实现针对冠脉支架、冠脉斑块、高密度伪影、细小血管等特定细节的“聚焦”	具备
7.3	采用大量真实心脏图像训练 3D 神经网络模型	具备
7.4	相较于传统 FBP 图像重建算法，CardioBoost 能够有效降低图像噪声、提高低对比度分辨率以及空间分辨率，还可实现条状伪影抑制；	具备
7.6	在相同的低对比度分辨率(LCD)下剂量减少最高为	70%
7.7	在相同的辐射剂量下，图像噪声降低最高为	97%
	在相同的辐射剂量下，低对比度分辨率 LCD 最高可改善	99%
7.8	在相同的辐射剂量下，空间分辨率可提高	72%
8.	AI CardioCapture 深度学习冠脉追焦技术	
8.1	AI CardioCapture 是一种基于深度学习技术的冠脉运动校正算法；	具备
8.2	AI CardioCapture 利用超大量级图像对神经网络进行训练，拥有准确高效的多时相冠脉树分割能力，从而可自动提取并精准追踪冠脉树分支。	具备
8.3	AI CardioCapture 最多支持构建 9 个时相间的冠脉运动模型	具备
8.4	AI CardioCapture 通过深度学习技术可进一步冻结冠脉运动，深度处理冠脉运动伪影，呈现清晰冠脉图像	具备
8.5	AI CardioCapture 结合 0.28s 的机架转速可实现 23ms 等效时间分辨率，显著改善冠脉运动伪影	具备
9.	AI ePhase 深度学习智能最佳期相	
9.1	AI ePhase 是一种基于深度学习技术的最优相位重建方法，可在所有相位中选择最优相位，从而获取高质量冠脉图像，助力临床诊断。	具备
9.2	AI ePhase 可精准寻找心脏，实现多相位冠脉图像的快速重建	具备
9.3	AI ePhase 同时通过深度学习技术，基于每个心动周期	具备

	的多时相数据，自动识别并提取多时相图像的冠脉信息。	
9.4	AI ePhase 还可根据不同的扫描模式，智能计算心动周期心率波动对图像的影响，重建出适应患者心率变化的最优相位图像，提升诊断信心。	具备
10.	主控制台计算机系统	
10.1	CPU 型号	Intel Xeon
10.1	主控制台计算机 CPU	8 核
10.2	主控制台计算机内存	32GB
10.3	主控制台硬盘容量	4TB
10.4	主控制台图像存储量 (512x512 矩阵，非压缩)	7320000 幅
10.5	主控制台计算机操作系统：	Windows10
11.	高性能重建计算机系统	
11.1	重建计算机 CPU	2.8GHz, 32 核
11.2	重建计算机内存	96GB
11.3	重建计算机硬盘容量	4TB
11.6	支持 CD/DVD 读取和刻录	支持
11.7	具备 USB 外置硬盘接口	具备
11.8	提供 DICOM 3.0 接口，支持 DICOM 格式数据的传输、接收、打印、归档、查询	具备
13	扫描和重建参数	
13.1	单圈轴扫最大 Z 轴覆盖范围	16cm
13.2	单圈轴扫采集层数	640 层
13.3	轴扫最快扫描速度 (360°, 非等效)	0.28s
13.4	螺旋扫描最大 Z 轴准直覆盖范围	8cm
13.5	单次螺旋连续扫描时间	120s
13.6	螺旋扫描最大螺距	0.1-2
13.7	螺旋扫描最快扫描速度 (360°, 非等效)	0.28s
13.8	提供轴扫和螺旋融合扫描功能	具备
13.9	提供门控和非门控融合扫描功能	具备
13.10	最薄扫描图像层厚	0.5mm
13.11	最大扫描 FOV	50cm
13.12	双能量扫描最大 FOV	50cm
13.13	重建 FOV 范围	50cm
13.14	最大扩展重建 FOV	82cm
13.15	最大图像重建矩阵 (非显示矩阵)	512x512, 768x768, 1024x1024
13.16	图像显示矩阵 $\geq 1024 \times 1024$	1024x1024
13.17	最小 CT 值 (非扩展) $\leq -1000\text{HU}$	-1024HU

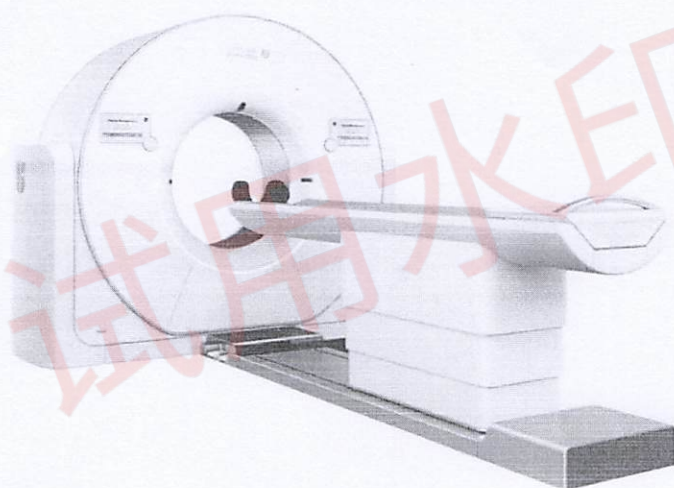
13.18	最大 CT 值 (非扩展) $\geq 8000\text{HU}$	8191HU
13.19	图像重建速度 ≥ 60 幅/秒	60 幅/秒
13.20	具备宽体散射伪影校正算法	具备
13.21	具备宽体锥束重建算法	具备
13.22	具备单能扫描去金属伪影算法	具备
14	图像质量	
14.1	X-Y 平面空间分辨率 MTF 0%	22lp/cm
14.2	Z 方向空间分辨率 MTF 0%	20lp/cm
14.3	低对比度分辨率	2mm@0.3% @22mGy
15.	剂量控制方案	
15.1	扫描剂量预估	具备
15.2	结构化剂量报告	具备
15.3	剂量监控和预警	具备
15.4	实时定位像	具备
15.5	3D 智能管电流调制	具备
15.6	70kV 低剂量扫描模式	具备
15.7	60kV 超低剂量扫描模式	具备
15.8	10mA 肺部超低剂量扫描技术	具备
15.9	自动管电压推荐	具备
15.10	根据扫描部位和患者体型, 提供不同扫描 FOV	3 种
15.11	出厂儿童协议	具备
15.12	常规迭代技术	具备 KARL 3D
15.13	高端迭代算法	具备 AIIR Pro
16	临床应用软件	
16.1	多平面重建 (MPR)	具备
16.2	最大密度投影 (MIP)	具备
16.3	最小密度投影 (MinP)	具备
16.4	曲面重建 (CPR)	具备
16.5	容积三维重建 (VR)	具备
16.6	区域生长	具备
16.7	表面重建 (SSD)	具备
16.8	提供多种容积三维重建模板	具备
16.9	三维仿真内窥镜显示功能	具备
16.10	图像剪影功能	具备
16.11	电影模式图像浏览功能	具备
16.12	组织裁剪功能	具备
16.13	可随扫描曝光进行实时 MPR 图像预览	具备
16.14	可随扫描曝光进行实时 VR 图像预览	具备
16.15	多期增强扫描技术	具备

16.16	CTA 血管造影技术	具备
16.17	CTU 尿路造影技术	具备
16.18	造影剂自动跟踪技术	具备
16.19	小剂量团注跟踪测试技术	具备
16.20	脑出血测量技术	具备
16.21	脑容积测量技术	具备
17	心血管成像及高级后处理算法	
18	灌注成像及高级后处理算法	
19	4D 动态成像及高级后处理算法	
20	能谱成像及高级后处理算法	
21	头颈部血管分析高级后处理算法	
22	体部血管分析高级后处理算法	
23	心脏-血管多部位一站式分析高级后处理算法	
24	结肠分析高级后处理算法	
25	肺结节分析高级后处理算法	
26	肺实质分析高级后处理算法	
27	肝脏评估高级后处理算法	
28	骨结构评估高级后处理算法	
29	齿科分析高级后处理算法	
30	肿瘤评估高级后处理算法	
31	图像融合高级后处理算法	

全新一代超高端 640: uCT Atlas Pro

匠“心”双擎，重塑精准

配置清单



上海联影医疗科技股份有限公司

Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd

(一) uCT Atlas Pro 主机系统

1. AIIR Pro 双擎超算平台

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。

2. 宽体采集系统

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

2.2. “零” 噪声电子学系统

- 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

2.3. 精密 3D 对焦光栅

- 使 299520 个探测器像素都各自具备全方位的防散射线能力

2.4. Real 3D Full 宽体算法

- 专利算法消除宽体采集的散射伪影和锥束伪影

2.5. 3D 射线滤过系统

- 保证宽体射线的光强和能谱均匀性

3. 球管和高压

3.1. 34MHU 超大热容量球管

- 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

3.2. 100kW 高压发生器

- 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

4. 扫描机架

4.1. 0.28 秒/圈机架转速

- 0.28、0.35、0.5、0.6、1.0、1.5、2.0 秒/圈多档可调扫描转速

4.2. 电磁直驱系统

4.3. 82 厘米业内最大机架孔径

4.4. $\pm 30^\circ$ 物理倾斜系统

4.5. 液晶数据显示及触控操作面板

4.6. 机架控制面板

4.7. 呼吸导航系统

4.8. 内置激光定位系统

5. 扫描床

5.1. 患者扫描床

- 318kg 超大承重
- 水平扫描范围 2000mm

5.2. 集成化一体生理信号门控单元

- 用于采集心电信号，辅助完成心脏冠脉扫描

5.3. 综合架托

- 点滴架+托盘架+纸床单架，1 套 r

5.4. 纸床单筒

5.5. 床垫

5.6. 头托

5.7. 延长板

5.8. 床附件

6. 操作控制台

6.1. 操作控制台

- 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

6.2. CT 控制盒

6.3. 中/英文界面

6.4. 患者注册管理系统

6.5.	扫描计划系统
6.6.	智能预判平台
6.7.	图像采集和重建系统
6.8.	PACS/HIS/RIS 连接管理系统
6.9.	全身多部位扫描选择及成像
	● 适用于全身的常规扫描、增强扫描
6.10.	造影剂自动跟踪技术
6.11.	小剂量团注跟踪测试 (TIBT)
6.12.	2D 图像浏览器
6.13.	2D 图像操作工具包
	● 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
6.14.	3D 图像浏览器
6.15.	3D 图像操作工具包
	● 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
6.16.	图像打印和存储工具
6.17.	MPPS

7. 重建计算机

- 用于原始数据的重建

8. 基础应用软件

- | | |
|-------|----------------|
| 8.1. | 多平面重建 (MPR) |
| 8.2. | 最大密度投影 (MIP) |
| 8.3. | 最小密度投影 (MinIP) |
| 8.4. | 曲面重建 (CPR) |
| 8.5. | 容积三维重建 (VR) |
| 8.6. | 区域生长容积分析功能 |
| 8.7. | 表面重建 (SSD) |
| 8.8. | 容积漫游 (VRT) |
| 8.9. | 仿真内窥镜 |
| 8.10. | 图像减影功能 |
| 8.11. | 自动去骨 |
| 8.12. | CT 尿路造影 |
| 8.13. | 智能脊柱重建 |

9. 电源分配机柜

- 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

10. 附件

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 10.1. | 不间断电源 (UPS) |
| ● 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 | |
| 10.2. | 操作控制台桌椅套件 |
| 10.3. | 主机柜 |

10.4. 附件柜

10.5. 手册套件 (中文电子版)

10.6. 系统模体

10.7. 系统线缆

试用水印

(二) uCT Atlas Pro 临床应用

1. 心血管检查	
1.1.	One-beat 成像
	● 单心动周期无限心率、心律的冠脉成像
1.2.	CardioAssist 智能扫描参数推荐
	● 根据心率训练结果智能推荐扫描参数
1.3.	心律不齐检测
	● 自动心律不齐检测和曝光调整
1.4.	ECG 门控管电流调制
1.5.	AI ePhase 深度学习智能最佳期相
	● 智能选择最优相位进行图像重建
1.6	心功能成像
2. 神经系统检查	
2.1.	4D 全脑一站式成像
	● 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
2.2.	一站式心脏头颈 CTA 联合扫描
	● 一次造影剂注射，完成全面心血管和神经系统的评估
3. 全速急诊检查	
3.1.	半秒头颅急诊扫描

- 半秒单圈轴扫完成全脑扫描

3.2. 胸痛三联征一站式极速扫描

- 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

4. 16 厘米容积灌注成像

- 一次造影剂注射，可获得全脏器多期相灌注成像

5. 宽体能谱成像

- 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

6. 儿科检查

6.1. 16 厘米宽体儿童多器官快速覆盖

- 降低婴幼儿镇静需求

6.2. 60kV 扫描模式

- 降低患儿扫描的辐射剂量

6.3. 专用儿童扫描协议

7. 肌骨成像

7.1. MAC 去金属伪影算法

- 保留人体组织细节的同时，降低金属植入物带来的伪影

7.2. 宽体 4D 成像

- 全面评估关节运动功能

8. 低剂量解决方案

8.1. KARL 3D 双域迭代重建降噪算法

8.2. uDose 智能 mA 调节技术

8.3. 60kV 扫描模式

8.4. 自动管电压推荐

8.5. 低剂量肺筛查解决方案

8.6. 低剂量冠脉体检方案

9. 海量数据平台

- 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

(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 医学影像处理软件工作站
- 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 后处理应用

- 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
- 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
- uOmnispace.CT 软件操作手册

(四) uCT Atlas Pro 高级选配应用

1. 天眼 AI 全智能扫描导航系统

1.1. 天眼 AI 采集系统

- 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

- 智能扫描条件设定
- 智能协议选择

2. 深度学习冠脉追焦技术

- 基于深度学习技术的冠脉运动校正算法
- 结合 0.28s/圈超高机架旋转速度, 可实现 23ms 等效时间分辨率, 显著改善冠脉运动伪影。

3. 心脏深度学习图像重建算法 ion

- 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。

4. 无心电扫描技术

- 无需连接患者的心电电极，实现心脏 CTA 检查

5. 扩展重建视野

- 系统重建视野扩展，FOV 可达 40-820mm

6. 轴向配准

- 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。

7. 40 厘米大范围动态成像

- 一次造影剂注射，实时探查供血动脉、流出静脉

8. Real Time 3D 实时多维全息成像

- 助力急腹症的快速评估

医疗卫生机构医药产品廉洁购销合同

甲方（医疗卫生机构）：洛阳市妇幼保健院

乙方（医药生产经营企业及其代理人）：河南华润医疗器械有限公司

为进一步加强医疗卫生行风建设，规范医疗卫生机构医药购销行为，有效防范商业贿赂行为，营造公平交易、诚实守信的购销环境，经甲、乙双方协商，同意签订本合同，并共同遵守：

一、甲乙双方按照《中华人民共和国民法典》及医药产品购销合同约定购销药品、医用设备、医用耗材等医药产品。

二、甲方应当严格执行医药产品购销合同验收、入库制度，对采购医药产品及发票进行查验，不得违反有关规定合同外采购、违价采购或从非规定渠道采购。

三、甲方严禁接受乙方以任何名义、形式给予的回扣，不得将接受捐赠资助与采购挂钩。甲方工作人员不得参加乙方安排并支付费用的营业性娱乐场所的娱乐活动，不得以任何形式向乙方索要现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。被迫接受乙方给予的钱物，应予退还，无法退还的，有责任如实向有关纪检监察部门反映情况。

四、严禁甲方工作人员利用任何途径和方式，为乙方统计医师个人及临床科室有关医药产品用量信息，或为乙方统计提供便利。

五、乙方不得以回扣、宴请等方式影响甲方工作人员采购或使用医药产品的选择权，不得在学术活动中提供旅游、超标准支付食宿费用。

六、乙方指定田迪馨作为销售代表洽谈业务。销售代表必须在工作时间到甲方指定地点联系商谈，不得到住院部、门诊部、医技科室等推销医药产品，

不得借故到甲方相关领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈并提供任何好处费。

七、乙方如违反本合同，一经发现，甲方有权终止购销合同，并向有关卫生健康行政部门报告。如乙方被列入商业贿赂不良记录，则严格按照《国家卫生计生委关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》（国卫法制发〔2013〕50号）相关规定处理。

八、本合同作为医药产品购销合同的重要组成部分，与购销合同一并执行，具有同等的法律效力。

九、本合同一式三份，甲、乙双方各执一份，甲方纪检监察部门执一份，并从签订之日起生效。

甲方（盖章）：

法定代表人（负责人）：

经办人签名：

2016年8月10日

乙方（盖章）：

法定代表人（负责人）：

经办人签名：

2016年8月10日