

政府采购货物买卖合同

第一部分 合同书

项目名称：商丘市中医院新院区第三批影像放射类（2）设备采购项目

合同编号：202608-12

甲方：商丘市中医院

乙方：河南雪泓医疗科技有限公司

签订时间：2026.08.17

2026年06月15日，商丘市中医院以政府采购方式对商丘市中医院新院区第一批影像放射类（2）设备项目进行了采购。经评标委员会评定河南雪泓医疗科技有限公司为该项目中标人。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经（商丘市中医院）（以下简称：甲方）和（河南雪泓医疗科技有限公司）（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 招标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 投标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

- 1.2.1 货物名称：X 射线计算机体层摄影设备
- 1.2.2 货物数量：1套
- 1.2.3 货物质量：符合国家及行业质量验收合格标准。

1.3 价款

本合同总价为：¥14900000元（大写：壹仟肆佰玖拾万元整）。

货物名称及价格：

序号	产品名称	注册人名称	规格型号	产品注册证号	单位	数量	单价（元）	金额（元）	质保期
1	X 射线计算机体层摄影设备	上海联影医疗科技股份有限公司	uCT Atlas Elite	国械注准：20223061583	台	1	14900000.00	14900000.00	整机原厂质保五年
总价		14900000.00元							
备注：配置清单、售后服务、安装调试详见合同附件。									

1.4 付款方式和发票开具方式

- 1.4.1 付款方式：合同签订 7 个工作日内甲方向乙方支付合同总额 60%的预付款，乙方在甲方完成设备供货安装调试并经验收小组验收合格后，甲方在 30日内向乙方支付至合同总额的 100%。
- 1.4.2 发票开具方式：普通发票。

1.5 货物交付期限、地点和方式

- 1.5.1 交付期限：经甲方书面通知交货时间后30天内
- 1.5.2 交付地点：商丘市中医院
- 1.5.3 交付方式：当面交付。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 0.01 %计算，最高限额为本合同总价的5%；迟延交付货物的违约金计算数额达到



前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的0.01%计算，最高限额为本合同总价的5%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人签订合同、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 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；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；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人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；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列1.7.2种方式解决：

1.7.1 将争议提交甲方所在地仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向甲方所在地人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

甲方：商丘市中医院

统一社会信用代码：12411400418386000T

地址：河南省商丘市梁园区团结东路38号

法定代表人、单位负责人或授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：476000

电话：

传真：

电子邮箱：

开户银行：中原银行商丘向阳支行

开户名称：商丘市中医院

开户账号：800002550711010

乙方：河南雪泓医疗科技有限公司

统一社会信用代码：91410104MA9KJF1X2Y

地址：新郑市郭店镇求实路79号K6区3层3613

法定代表人、单位负责人或授权代表（签字）：

联系人：王发明

约定送达地址：新郑市郭店镇求实路79号K6区3层3613

邮政编码：451100

电话：18903870212

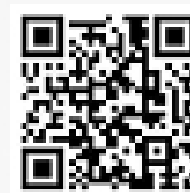
传真：/

电子邮箱：616202170@qq.com

开户银行：中国银行股份有限公司郑州中原支行

开户名称：河南雪泓医疗科技有限公司

开户账号：255979548623



第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

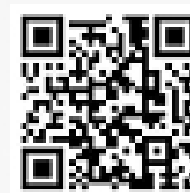
2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

付款方式：合同签订 7 个工作日内甲方向乙方支付合同总额 60%的预付款，乙方在甲方完成设备供货安装调试并经验收小组验收合格后，甲方在 30日内向乙方支付至合同总额的 100%。

2.7 技术资料 and 保密义务



2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项，且如果系追加与合同标的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的10%；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定。

2.15 乙方破产



如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明

货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 通知和送达

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的_发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

2.19 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

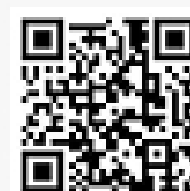
2.20 合同使用的文字和适用的法律

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。



第三部分合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

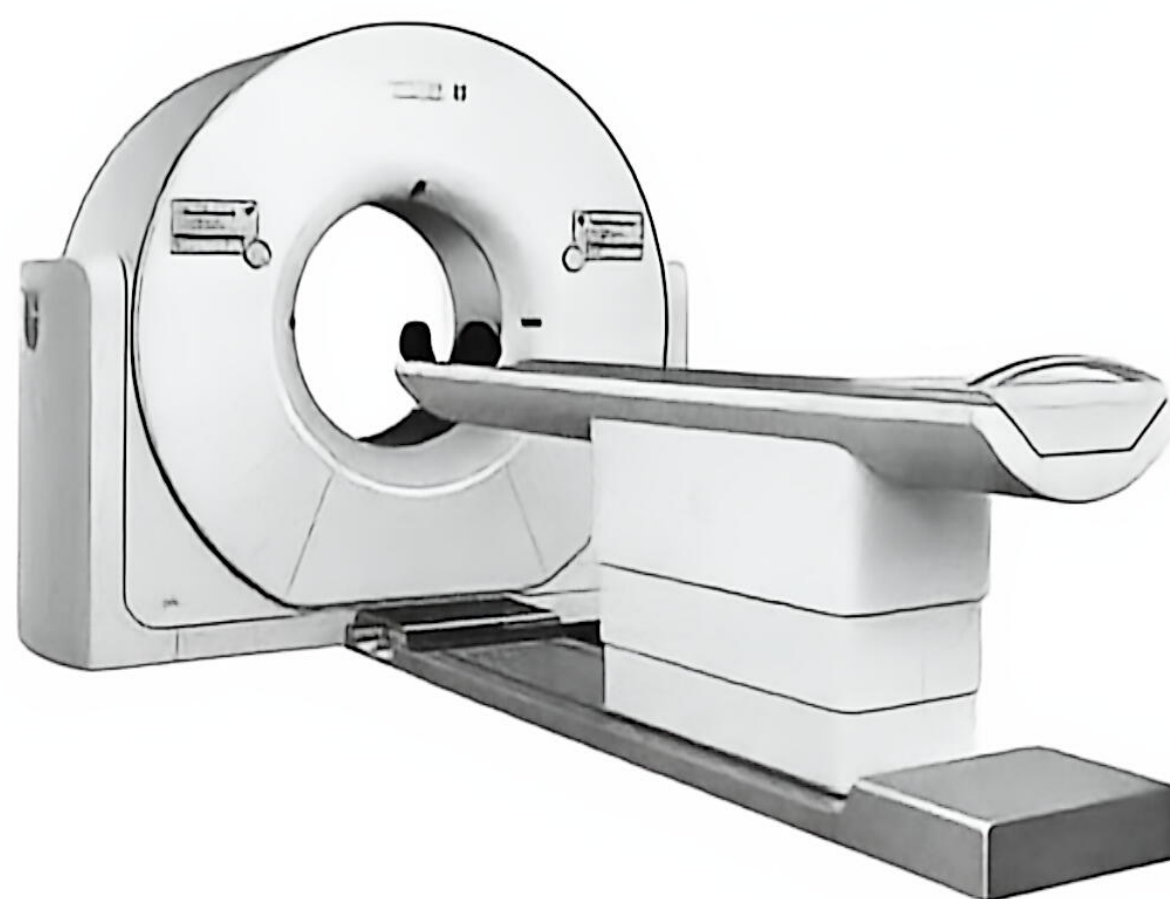
条款号	约定内容
2.4.2	乙方发货前，须向甲方提供以下资料供核对，资料需加盖乙方公章及原厂公章（如适用）： 产品清单（含主机、附件、软件模块详细清单）； 原厂技术白皮书（Datasheet）、彩页及检测报告； 原厂出具的出厂合格证及原产地证明； 投标文件中承诺的技术参数响应表。 甲方将在收到上述资料后 3 个工作日内完成核对。核对内容包括但不限于：产品序列号、技术参数、配置清单、软件版本等是否与本合同、采购文件及乙方投标文件完全一致。 只有在甲方书面确认资料无误后并出具书面通知交货时间后，乙方方可进行发货。若乙方擅自发货，甲方有权拒绝接收，且不承担任何违约责任。
2.6	付款方式：合同签订 7 个工作日内甲方向乙方支付合同总额 60%的预付款，乙方在甲方完成设备供货安装调试并经验收小组验收合格后，甲方在 30日内向乙方支付至合同总额的 100%。
2.17	甲方验收时严格按照招标文件内容和乙方投标文件响应的内容组织验收；若甲方验收时，乙方有不符投标文件响应内容的，甲方有权解除合同。
2.21	本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，均具有同等法律效力。



uCT ATLAS Elite 配置清单

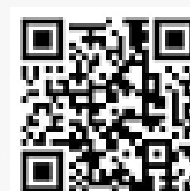
— 重塑精准影像，引领临床智能诊疗全新范式 —

心境无界 · 引领未来



上海联影医疗科技股份有限公司

Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd



CS 扫描全能王™

3亿人都在用的扫描App

(一) uCT Atlas Elite 主机系统

I. 宽体采集系统

Wide-coverage Acquisition System

1.1. 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

1.2. “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

1.3. 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

1.4. 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 scatter and cone beam artifacts induced by 16cm acquisitions	
1.5.	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	
2	球管和高压	
	Tube and HV Generator	
2.1.	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	
2.2.	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



3. 扫描机架

Gantry

3.1. 0.28 秒/圈机架转速

0.28s/360° Industry Rotation Speed

- 0.28、0.35、0.5、0.6、1.0、1.5、2.0 秒/圈多档可调扫描转速
- 0.28、0.35、0.5、0.6、1.0、1.5、2.0s for full 360° scans

3.2. 电磁直驱系统

Direct Drive System

3.3. 82 厘米业内最大机架孔径

82cm Industry Largest Bore Size

3.4. ±30°物理倾斜系统

±30° Tilt Capability

3.5. 液晶数据显示及触控操作面板

Touchscreen Panels for Operation and Data Display

3.6. 机架控制面板

Control Panels

3.7. 呼吸导航系统

Automatic Breathing Navigation System

3.8. 内置激光定位系统



Laser Lights	
4.	扫描床 Patient Table
4.1.	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
4.2.	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
4.3.	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
4.4.	纸床单筒 Paper Towel Roll
4.5.	床垫 Table Cushion
4.6.	头托



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

12

	Head Support
4.7.	延长板
	Extension Plate
4.8.	床附件
	Patient Table Accessories



5.	操作控制台
	Operation System
5.1.	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 ● 彩色液晶显示器双屏 ● USB 鼠标和键盘一套 ● For image acquisition, post-processing, image storage, etc. ● Console PC ● color LCD display ● Keyboard and mouse
5.2.	CT 控制盒
	CT Control Box
5.3.	中/英文界面
	Chinese/English User Interface
5.4.	患者注册管理系统





Patient Registration and Administration System

5.5. 扫描计划系统
Scan Planning System

5.6. 智能预判平台
Easy-Logic Intelligent Prediction Platform

5.7. 图像采集和重建系统
Image Acquisition and Reconstruction System

5.8. PACS/HIS/RIS 连接管理系统
PACS/HIS/RIS Connection Management

5.9. 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

5.10. 造影剂自动跟踪技术
Bolus Tracking Scan

5.11. 小剂量团注跟踪测试 (TIBT)
Test Injection Bolus Tracking

5.12. 2D 图像浏览器
2D Image Reviewer

5.13. 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



5.14. 3D 图像浏览器
3D Image Reviewer

5.15. 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

5.16. 图像打印和存储工具
Filming and Archiving

5.17. MPPS

6. 重建计算机
Reconstruction Computer

- 用于原始数据的重建
- For raw data reconstruction

7. 基础应用软件
Basic Application Software

7.1. 多平面重建 (MPR)
Multi-planar Reconstruction



7.2.	最大密度投影 (MIP)
	Maximum Intensity Projection
7.3.	最小密度投影 (MinIP)
	Minimum Intensity Projection
7.4.	曲面重建 (CPR)
	Curved Planar Reconstruction
7.5.	容积三维重建 (VR)
	Volume Rendering
7.6.	区域生长容积分析功能
	Regional Growth
7.7.	表面重建 (SSD)
	Shaded Surface Display
7.8.	容积漫游 (VRT)
	Volume Rendering Template
7.9.	仿真内窥镜
	Inner View
7.10.	图像减影功能
	Image Subtraction
7.11.	自动去骨
	Automatic Bone Removal
7.12.	CT 尿路造影
	CT Urography
7.13.	智能脊柱重建



Opti-Reformat Spine

8.	电源分配机柜 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	
9.	附件 Accessories
9.1.	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	
9.2.	操作控制台桌椅套件 Console Table and Chair Set
9.3.	主机柜 Console Cabinet
9.4.	附件柜 Accessory Cabinet
9.5.	手册套件（中文电子版） Manual Set
9.6.	系统模体



System Phantom

9.7. 系统线缆

System Cable



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人员 400 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）。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、设备保修期

联影就【项目编号：采购编号：商财采招-2026-44 /项目名称：商丘市中医院新院区第三批影像放射类（2）设备采购项目】采购的【uCT Atlas Elite】提供【伍年】免费保修服务，保修期内包含所有配件更换、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。

五、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95%。

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。



安装与调试

本方案针对商丘市中医院新院区超高端 CT 设备采购项目编制，全面覆盖设备进场开箱、标准化安装、系统性调试、全节点验收、交付衔接全流程，严格适配医院新院区基建进度、场地条件与放射科临床运营管理要求。方案以国家医疗器械管控法规为底线，以设备原厂技术规范为标准，以医院实际使用需求为导向，确保设备安装合规有序、调试精准达标、验收规范可溯，按期达到临床正式使用标准。

一、安装方案

（一）前期场地核验与技术交底

为保障安装工作一次性落地，避免返工与工期延误，我方建立“预勘测+复勘测+三方交底+整改建议”的前置核验机制，所有核验与技术咨询工作均免费提供，不额外增加采购人成本。

投标阶段预勘测

我方技术团队已完成新院区CT 机房初步勘测，全面掌握机房净空尺寸、楼板承重参数、预留设备通道、电源点位配置、辐射防护施工进度、暖通配套条件等基础参数，初步确认场地具备大型CT 设备安装基础条件。

进场前复勘测

设备发运前3 天，我方原厂认证工程师赴现场进行 1:1 精准复勘，逐项核验核心指标，形成正式的《机房场地勘测报告》与《场地条件符合性评估表》，核验内容包括：

机房内部净尺寸、机架安装基准位、操作间布局、设备检修空间预留

供电系统：额定电源容量、三相相序平衡度、接地电阻值、UPS 接入条件、线缆路由

通道条件：设备进场主路线与备用路线、门洞净尺寸、电梯额定载重与内尺寸、楼道转弯半径

环境条件：机房温湿度调控能力、通风换气条件、防尘与防漏水措施、恒温恒湿设备配

置防护条件：墙体、门窗、铅玻璃辐射防护施工完成情况，防护铅当量是否符合标准

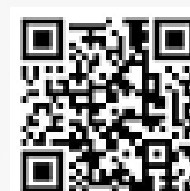
若勘测中发现场地条件存在偏差，我方免费提供专业技术整改建议，协助院方优化场地条件，确保设备进场后可无缝衔接安装，不因场地问题延误总工期。

多方技术交底

联合院方设备科、放射科、基建科、辐射防护施工单位召开安装技术交底会，明确进场时间窗口、施工动线规划、水电接驳点位、成品保护要求、交叉作业协调机制、安全管理规定，形成书面交底记录并由各方签字确认，作为现场作业的执行依据。

（二）安装施工准备工作

技术准备



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

由原厂认证工程师编制针对性《安装作业指导书》，明确各工序操作规范、质量标准与验收要点；对所有进场作业人员开展技术标准、安全规范、院感要求三级交底，考核合格后方可进场作业；提前梳理安装风险点，制定对应防控措施。

工具与辅材准备

提前调配原厂专用安装工具、高精度激光水平仪、数显力矩扳手、电气安全检测仪、专用气垫搬运设备至项目现场；所有计量检测工具均在法定检定有效期内，具备校准证书，确保检测数据准确有效。

所有安装辅材均采用符合医用电气标准的国标产品，包括线缆、管材、接线端子、固定件等，辅材费用已全额包含在投标报价中，不另行收费。

现场准备

进场前完成施工区域防尘围挡布置、临时安全电源接驳、消防器材配置、地面与墙面成品保护全覆盖铺设；在院方指定区域设置封闭式临时物料堆放点，物料分类整齐码放、标识清晰，严禁占用消防通道与诊疗通道。

院方配合事项

提前以书面形式告知院方需配合的事项，包括机房清场、正式电源开通、门禁权限办理、临时仓储场地协调等，明确对接人与联系方式，便于院方统筹安排，减少沟通成本。

（三）标准化安装施工流程

严格按照原厂安装手册与国家规范执行，实行“工序签字确认制”，上一道工序验收合格并签字确认后方可进入下一道工序，全程留存安装记录，实现质量可追溯。

设备就位工序

采用医用气垫搬运设备将 CT 机架、扫描床、高压发生器等主体部件精准搬运至机房预设安装点位，就位平面位置偏差控制在 $\pm 5\text{mm}$ 以内。

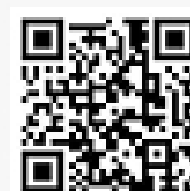
全程低速平稳作业，避免震动冲击，转角、门洞等关键点位设专人监护，做好地面、门框、墙体成品保护。

本工序完成后填写《设备就位验收记录》，经技术负责人复核签字。

机械系统安装工序

机架底座固定与水平校准：采用高精度激光水平仪进行多点校准，机架水平度偏差 $\leq 0.1\text{mm}$ ；底座固定螺栓采用原厂规定力矩紧固，并做防松标识处理。

旋转部件装配：完成滑环、球管支架、探测器支架精密装配，校准旋转中心与扫描几何中心同轴度，执行机架动平衡测试，确保高速旋转无异常震动与异响。



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

扫描床安装：完成床体底座固定、床面水平校准，验证床面升降、进退、倾斜功能精度，测试限位保护与急停功能，确保定位偏差符合原厂标准。

本工序完成后填写《机械系统安装验收记录》。

核心部件安装工序

球管、探测器、冷却系统、高压发生器等核心部件严格按照原厂无尘作业标准安装，所有连接接口采用无尘清洁处理，密封件更换全新原厂配件。

冷却系统加注原厂专用冷却液，完成管路密封性压力测试，保压检验无渗漏；调试温控系统，确保设备运行温度稳定在规定区间。

本工序完成后填写《核心部件安装验收记录》。

电气系统布线工序

强弱电分离布线，物理间距符合医用电气安全标准，所有线缆穿阻燃管保护，两端张贴清晰标识，便于后期运维。

完成主电源、控制电源、接地系统连接，测试接地电阻 $\leq 4\ \Omega$ ，绝缘电阻、耐压测试符合GB9706.1 安全标准要求。

所有接线端子按规定力矩紧固，做好绝缘防护与防松处理，接线整齐规范，线束绑扎牢固。

本工序完成后填写《电气系统安装验收记录》。

外围设备与系统集成工序

完成操作工作站、后处理工作站、高分辨率显示器、胶片打印机、激光相机等外围设备部署与连接。

完成设备与医院 PACS 系统、HIS 系统、RIS 系统的网络对接与接口调试，实现检查预约、患者信息登记、影像数据传输、报告回传全流程互联互通，数据传输稳定无丢包。

配置用户权限分级管理，适配医院科室人员岗位职责。

现场整理工序

安装完成后全面清理机房与施工区域，做到工完、料尽、场地清；整理布线并张贴规范标识，对设备表面进行清洁除尘，交付整洁规范的设备使用环境。

（四）医院场景适配管理措施

所有措施均通过精细化管理实现，不额外增加采购成本，充分适配医院运营秩序与院感管理要求。

院感防控管理



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

所有进场人员严格遵守医院院感管理制度，统一佩戴工牌与合规防护用品；施工区域设置物理隔离围挡，避免与诊疗区域交叉污染；每日作业结束后对施工区域进行清洁消毒，施工垃圾分类收纳、定点清运，严禁与医疗垃圾混放。

错峰作业与降噪管理

根据医院作息安排施工时间，主动避开诊疗高峰与人员密集时段；产生噪音的工序安排在非工作时段，优先选用低噪音施工工具，作业区域设置隔音围挡降噪，最大限度降低对院区正常诊疗秩序的影响。

扬尘与成品保护管理

钻孔、切割等易产生扬尘的作业采取湿法作业，控制粉尘扩散；对机房地面、墙面、门窗、电梯轿厢、走廊地砖等采用保护膜、缓冲垫进行全覆盖保护；搬运与安装过程设专人全程监护，避免磕碰建筑设施；若因我方作业造成设施损坏，无偿修复或照价赔偿。

交叉作业协调管理

服从院方基建部门统一调度，主动与防护施工、装修、弱电、暖通等其他施工单位做好工序衔接，提前沟通作业时间与场地使用需求，避免交叉冲突；每日作业结束后关闭水电总阀、锁闭机房门窗，确保现场财产与设备安全。

（五）安装安全与质量管控体系

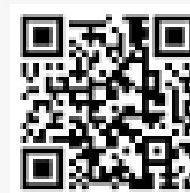
安全管控体系

配备专职安全员全程旁站监督，每日开展班前安全交底，明确当日作业风险点与防控措施；高空作业、电气作业严格执行安全操作规程，特种作业人员持证上岗；足额购买安全生产责任险与人员意外伤害险。

制定触电、机械伤害、高空坠落、火灾等专项应急预案，现场配备急救箱与应急物资；若发生任何安全事故，第一时间启动预案，全部责任与费用由我方承担，采购人不承担任何连带责任。

质量管控体系

实行“三检制”质量管理——作业人员自检、班组互检、技术负责人终检，机架校准、电气接线、核心部件装配等关键工序主动邀请院方旁站确认；所有安装参数如实记录，责任人签字确认，形成完整的安装质量档案，全程可追溯、可核查。



二、调试要求

（一）调试工作原则

严格遵循原厂调试规范与国家标准，以“数据达标、性能稳定、临床适用、安全可靠”为核心原则，所有调试步骤按规程执行，所有调试数据如实记录、可追溯、可复现，确保调试结果科学、准确、具备临床可用性。

（二）分阶段调试内容与标准

1. 通电前安全检查（调试前置条件）

复核所有电气接线的正确性、紧固性，确认电源相序、电压幅值符合设备额定要求

测试接地电阻、绝缘电阻、耐压性能，全部指标符合GB9706.1 医用电气安全标准

检查冷却系统液位与管路密封性，确认无渗漏，温控系统可正常启动

确认机械系统运动范围内无障碍物，运动部件无卡滞

执行“停电挂牌”制度，电气检查时在电源端悬挂警示标识，设专人监护

所有检查项合格并签署《通电前安全确认单》后方可通电，严禁带隐患开机

2. 单机功能调试

系统分步通电初始化，验证各功能模块启动正常，无报错信息，无异常异响与异味

机械系统调试：机架旋转、倾斜，扫描床升降、进退、平移等全运动功能调试，校准运动精度与限位保护、急停保护功能

高压系统调试：按规程完成球管预热，高压发生系统逐级加载测试，验证管电压、管电流输出稳定性

冷却系统调试：验证冷却循环、温控调节功能正常，温度控制精度符合原厂标准

数据采集系统调试：验证探测器信号采集、数据传输、信号处理正常，无坏道、无异常噪声

3. 系统联调

设备主机与操作工作站、后处理工作站数据传输联调，验证影像重建、存储、调用流畅

设备与医院PACS/HIS/RIS 系统对接联调，验证检查预约、信息登记、影像传输、报告回传全流程通畅，数据准确无丢失

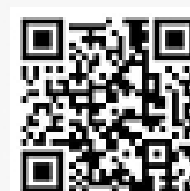
胶片打印机、激光相机等外围设备联调，验证胶片打印质量、格式、排版符合临床要求

验证用户权限管理、数据备份导出、系统日志记录等管理功能正常

4. 图像质量初步调试

采用原厂标准水模体进行基础扫描，获取基准图像

初步校准 CT 值、图像均匀性、噪声水平等基础参数



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

调整图像重建算法、窗宽窗位预设与显示参数，确保图像层次清晰、对比度适宜、符合临床阅片习惯

（三）性能校准核心指标

采用原厂专用检测模体，由原厂认证工程师按照国家标准进行全项性能校准，所有指标必须符合并优于 GB17589-2011 与 GB/T19042.5-2022 要求，核心校准指标包括：

CT 值准确性：水模体中心 CT 值偏差在 $\pm 5\text{HU}$ 范围内

图像噪声：符合对应扫描条件下的噪声限值要求，图像均匀无异常波动

空间分辨率：达到设备标称的空间分辨率水平，满足高分辨成像需求

密度分辨率：满足国家标准对应剂量下的密度分辨率要求，低对比度病灶清晰可辨

层厚精度：实际层厚与标称层厚偏差符合标准允差范围

CT 值均匀性：水模体不同区域 CT 值最大偏差在允许范围内

定位光精度：定位光与实际扫描层面偏差符合精度标准

辐射剂量：CT 剂量指数（CTDI）符合放射防护要求与设备标称值

扫描床移动精度：床面移动定位偏差符合原厂标准

所有性能校准数据形成正式的《设备性能校准报告》，逐项标注实测值与标准值，作为验收必备资料。

（四）临床功能适配调试

结合商丘市中医院临床诊疗与专科特色，免费提供临床协议定制化调试，不增加额外成本：

预设头颅、胸部、腹部、脊柱、骨关节、耳鼻喉等全身各部位常规扫描与增强扫描协议，覆盖日常诊疗全部场景。

针对中医院骨伤科特色，定制骨关节三维重建、脊柱全长成像、骨密度定量分析、骨折术后评估等专项后处理模板。

针对脾胃病科优化腹部平扫+增强扫描协议，配套灌注成像、肠道重建功能，适配消化系统疾病诊疗需求。

针对针灸、康复科室优化脊柱、关节软组织成像参数，助力中医特色治疗的疗效评估。

配置低剂量扫描方案、迭代重建算法、高级后处理功能等，兼顾诊断质量与辐射安全，适配临床诊断与科研双重需求。

根据放射科操作习惯优化操作界面与 workflow 设置，简化操作步骤，提升临床工作效率。

（五）稳定性验证要求

性能校准完成后，开展连续 72 小时无故障稳定性测试，全面验证设备长期运行可靠性：

按照医院日均临床扫描量设定测试负荷，累计完成足量模拟扫描，覆盖全部常用扫描协议每 2 小时记录一次系统运行状态、图像质量参数与环境参数，形成完整的稳定性测试



日志测试过程中模拟断电、网络中断等异常场景，验证设备应急保护机制与数据恢复能力测试期间无异常报错、无故停机、图像质量波动、数据丢失等问题，判定为稳定性测试合格稳定性测试合格后方可提交最终验收申请。

