

合同编号：2023-12-005

河南省计量测试科学研究院 X 射线空气比释动能 (诊断水平)标准装置技术改造项目采购合同



买方：河南省计量测试科学研究院

卖方：河南速捷计量仪器有限公司

仪器设备采购合同

买方：河南省计量测试科学研究院

地址：国家质检中心郑州综合检测基地（郑州市管城区
白佛路10号）

卖方：河南速捷计量仪器有限公司

地址：河南省郑州市金水区北环路72号院12号楼2单元
6层601号

本合同在郑州市由买卖双方按下述条款签署。

买方为获得 河南省计量测试科学研究院 X 射线空气比释动能(诊断水平)标准装置技术改造采购项目 货物和伴随服务，河南速捷计量仪器有限公司（以下简称“卖方”）参加了该项目 公开招标采购，买方接受了卖方以总金额（人民币，大写：壹佰伍拾柒万柒仟捌佰 圆整，小写：（¥：1577800.00 元））（以下简称“合同价”）的投标。根据《中华人民共和国民法典》和 河南省计量测试科学研究院 X 射线空气比释动能(诊断水平)标准装置技术改造采购项目（项目编号：豫财招标采购-2023-1058）招标文件以及卖方投标文件中的规定，买、卖双方友好协商，签署本合同（注：不签订三方合同）。

本合同在此声明如下：

- 1、本合同中的词语和术语的含义与招标文件条款中定义的相同。
- 2、招标文件条款、条款资料表和中标通知书等文件作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释。
- 3、卖方在此保证全部按照合同规定向买方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。
- 4、买方在此保证全部按照合同规定的时间和方式向卖方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。
- 5、双方在上述签订地点签署本协议。

一、采购内容和数量及金额（技术参数详见附件）

序号	分项名称	规格型号	制造商及原产地	数量	单价（元）	总价（元）	备注
1	X射线发生器	BMT-150X	BMT公司/加拿大	1套	450000	450000	无
2	X射线管组件（含高压电缆）	G-292	VAREX公司/美国	1组	350000	350000	无
3	高压分压器（含高压电缆）	INDC10IQ80	CPI公司/加拿大	1台	270000	270000	无
4	准直器及限束装置	定制	中国计量科学研究院/中国	1套	25800	25800	无
5	过滤转盘及驱动装置	HC8015	北京恒创嘉盛光电科技有限公司/中国	1套	110000	110000	无
6	纯铝过滤片	定制	中国计量科学研究院/中国	18个	5000	90000	无
7	纯铜过滤片	定制 定制	中国计量科学研究院/中国 河北源聚金属丝网制品有限公司/中国	25个	1080	27000	无
8	垂直升降运动定位系统与激光定位系统	HC4060	北京恒创嘉盛光电科技有限公司/中国	1套	155000	155000	无
9	控制系统（包括硬件和软件）	定制	中国计量科学研究院/中国	1套	100000	100000	无
总价：人民币大写：壹佰伍拾柒万柒仟捌佰圆整，小写：（¥：1577800.00元）。							

二、合同总价

2.1 本合同总价为：人民币大写：壹佰伍拾柒万柒仟捌佰圆整，小写：（¥：1577800.00元）。

2.2 交货期限：合同签订后6个月内。

三、技术服务

3.1 卖方应派出合格的有经验的技术人员对合同设备的安装、调试和现场试验等进行技术服务指导，并对安装的正确性负责。

3.2 设备的安装时间和条件由买方根据现场施工的实际工作进展确定，并提前通知。

3.3 卖方的技术人员应对买方人员详细的解释技术文件、图纸、运行和维护等方面的有关问题，解答和解决买方在合同范围内提出的问题。卖方的技术人员有义务在现场对运行和维护人员进行培训，培训结果应保证买方人员熟练操作，实验结果达到设备使用说明书技术要求。

3.4 卖方提供的设备及附件的规格、数量有变化时，应及时书面提供给买方。

3.5 卖方技术人员应在三日内为买方解决装置出现的软件及硬件问题。

3.6 如今后国家检测标准或校准规范作出调整，卖方须及时地免费为用户提供软件升级服务或调整，并提供免费培训。必须提供数据传输所用的详细的通信协议。并提供永久性的技术支持。

3.7 免费提供人员培训。

3.8 在设备制造过程中，买方有权派技术人员到卖方对设备进行检验、监造和参加卖方的工厂试验，卖方应积极配合。

3.9 提供不低于 10 年的技术支持。

四、设备的验收

4.1 卖方免费上门服务，设备免费运输到指定服务地址。服务地点：新乡市平原新区秦岭路 1 号河南省计量测试科学研究院。费用已含在合同总价内，买方不再单独支付。

4.2 设备安装后由买方负责验收。卖方提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件）。在交货前，卖方应对所有合同设备（包括部件）的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面的检验和试验，最后出具一份证明设备符合合同规定的出厂合格证书，出厂合格证书是付款时所需要的文件的组成部分，但不能作为有关质量、规格、数量或重量的最终检验。卖方检验的结果和细节应附在检验证书后面。

(1) 开箱验收：

货物的开箱验收，货物到达买方指定地点后，买方以电话或传真的形式通知卖方，买卖双方按照装箱清单、合同要求开箱验收，验收主要内容应包括（不限于）：设备外观、数量、技术参数、附件（备品）和乙方出具的出厂证明、合格证书等；如卖方不能及时抵达现场时，买方有权先行开箱验收，但不视为验收完成。

卖方所供设备不符合合同规定的规格、型号、数量或者外观损坏的，15 个工作日内补齐或调换有缺陷的货物及相关附件，责任由卖方负责，买方不承担任何责任与费用。验收中发现设备无法正常运行或设备硬件、软件问题由卖方免费更换和维修。买方若对货物有异议须在 90 日内向卖方提出。

(2) 技术验收：

设备的验收以买方认可的具有资质的检测机构出具的检定或校准证书为依据，设备必须符合产品质量标准要求，满足招标文件及 IEC 61267-2005《医用诊断 X 射线设备测量特性使用的辐射条件》、JJF 1621《诊断水平剂量计校准规范》、JJF 1474《医用诊断 X 射线非介入式管电压表校准规范》、JJF 1459-2014 医用诊断 X 射线管电荷量(mAs)计校准规范等技术指标。在货物安装调试完成，并获得检定/校准证书，正常运行 10 日后，视为货物验收完成。验收所发生的检定（校准）费用由卖方承担。验收中发现设备无法正

常运行或设备硬件、软件问题由卖方免费更换。

4.3 验收中发现设备无法正常运行或设备硬件、软件问题由厂家免费更换和维修。设备经二次验收未通过（三个月以内），买方有权要求退货退款，解除合同并承担违约责任（合同金额的 10%）。违约金不足以赔偿损失的，还应赔偿买方全部损失。

4.4 以上条款均验收完毕后视为最终验收。

五、包装、运输和贮存

5.1 设备制造完成并通过试验后应及时包装，否则应得到切实的保护，确保其不受污损。

5.2 所用部件经妥善包装或装箱后，在运输过程中应采取其它防护措施，以免散失损坏或被盗。

5.3 在包装箱外应标明买方的订货号、发货号。

5.4 各种包装应能确保各零部件在运输过程中，不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。

5.5 包装箱上应有明显的包装储运图示标志（按 GB191）。

5.6 整体产品或分别运输的部件都要适合运输和装载的要求。

5.7 随产品提供的技术资料应完整无缺，提供份额符合 GB11032 的要求。

六、质量保证和管理

6.1 卖方应保证其提供的设备及其附件是全新的，采用的是优质材料和先进工艺，均应符合国家规定的质量、规格和性能。卖方应保证设备及其组件经过正确安装、正确操作和保养，在其寿命内运行良好，卖方应承诺设备的寿命不小于 10 年。由于卖方设计、材料或工艺的原因造成的缺陷和故障，在合理的期限内卖方应免费修理或更换有缺陷的零部件或整机。

6.2 设备的质保期为现场验收合格投入运行后起算，质保期为 24 个月。

6.3 在质保期内的质量问题，卖方应负责免费尽快更换，因维修所发生的一切费用，包括工时费、交通费、住宿费、通讯费均由卖方承担。给买方造成损失的，应赔偿相应损失，同时更换设备的质保期将延长至重新投运 24 个月。

6.4 卖方应对合同设备生产的全过程严格按质量保证体系执行。

七、结算方式

货款分 3 次支付，签订合同后，卖方开具足额发票，买方收到发票后支付合同总额的 30% 款项作为预付款；设备经买方验收合格后，支付合同总额的 65% 款项；正常运行满一年后即付清剩余部分货款（无息）。

八、售后服务

设备的质保期为现场验收合格投入运行后起算，质保期为 24 个月，质保期内对非人为损坏进行免费维

修。质保期内出现问题，2小时响应，需要现场服务的，在接到电话通知48小时内自带配件上门服务。所发生的一切费用，包括工时费、交通费、住宿费、通讯费、运输（邮寄）费均由卖方承担。若主机主要或关键部件出现故障，须更换主机，一切费用由卖方承担。维修用品及配件在3个工作日内达到维修地点。给买方造成损失的，应赔偿相应损失，同时更换的设备质保期将延长至重新正常运行后24个月。提供终生维护服务。卖方承诺质保期后，所售仪器/设备自停产之日起至少有十年的备件供应。维修用品应在5个工作日内到达维修地点，维修服务只收取成本费。设备主机需返厂维修，卖方应向买方提供相同型号的备用设备使用，直至原设备维修合格返回买方。

九、违约责任

9.1 卖方未按期交付设备的，应每天向买方支付设备款总值千分之五的违约金。

9.2 下列情况，买方有权解除合同和退款、承担违约责任（合同金额的10%），违约金不足以赔偿损失的，还应赔偿买方全部损失：

- (1) 卖方超出约定时间60日后仍不能交付设备的；
- (2) 卖方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，经调换仍不能满足要求的；
- (3) 在质保期内，若设备出现故障，维修3次仍不能解决问题的。

9.3 买方无正当理由拒收设备，应向卖方偿付拒收设备款额10%的违约金。

9.4 本合同中的全部损失包括但不限于对守约方所造成的直接损失、可得利益损失、守约方支付给第三方的赔偿费用/违约金/罚款、调查取证费用/公证费/鉴定费用、诉讼仲裁费用、保全费用、律师费用、维权费用以及其他合理费用。

十、解决合同纠纷的方式

凡与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决，如经协商后仍不能解决的，双方可提请合同签订所在地法院进行诉讼。

十一、合同生效

11.1 本合同双方加盖公章或合同专用章后生效，自双方完成各自权利义务之日起终止。

11.2 与本合同有关的投标文件及澄清内容、招标文件作为本合同的组成部分。合同中未明确的，按照招标、投标文件约定，与合同不一致的，以本合同为准。

11.3 所有附件为本合同的一部分，具有同等法律效力。

11.4 本合同一式陆份，买方执肆份，卖方执贰份，具有同等的法律效力。

（以下无正文）

买方：河南省计量测试科学研究院

通讯地址：郑州市管城区白佛路10号

法定代表人：马长征

委托代理人（签字）：

联系人：

电话：

邮编：450008

开户行：工行郑州花园路支行

账号：1702128109200010412

纳税人识别号（统一社会信用代码）：

124100004158014322

签订日期：2023年12月1日

卖方：河南速捷计量仪器有限公司

通讯地址：河南省郑州市金水区北环路72号院12

号楼2单元6层601号

法定代表人：王继礼

委托代理人（签字）：

联系人：王继礼

电话：17550710520

邮编：450000

开户行：中国民生银行股份有限公司郑州国基
路支行

账号：153699096

纳税人识别号（统一社会信用代码）：

91410105MA44C74M8T

签订日期：2023年12月1日

附件：技术参数

1、货物用途说明：医用X射线诊断剂量仪的量值溯源及相关技术研究。

2、货物技术参数：

(1) 总体技术指标：IEC 61267-2005《医用诊断X射线设备测量特性使用的辐射条件》、JJF 1621《诊断水平剂量计校准规范》、JJF 1474《医用诊断X射线非介入式管电压表校准规范》、JJF 1459-2014《医用诊断X射线管电荷量(mAs)计校准规范》要求。

(2) 货物主要组成部分或核心部分技术指标：

1) X射线发生器和X射线管组件

主要参数	
1、最大功率	不低于80kW
2、管球阳极材料	铯-钨
3、X射线管组件最大热容量	不低于600kHU
4、逆变频率	不低于40kHz
5、设备输出电压范围	(40-150) kV
6、管电压步进	摄影管电压 (40-150) KV连续可调, 不大于1 kV 透视管电压 (40-125) KV 连续可调, 不大于1 kV
7、管电压误差	在 (40~140) kV不超过±2%
8、管电流输出范围	摄影管电流(0-800) mA 透视管电流 (0-3.4) mA
9、最小曝光时间:	1 ms
10、曝光时间精度	5ms以上: 不大于± (2%+0.5ms) ;

2) 高压分压器

主要参数	
1、电气额定值	阳极-阴极: 150 kVp; 阳极对地: 85 kVp; 接地阴极:85 kVp
2、直流分压比	10000:1
3、分压器负载	接地: 1000M Ω 2000M Ω 阳极-阴极
4、电压:频率响应	0~1kHz: ±2.9%, 1 kHz - 100 kHz: ±12.2%

3) 准直器及限束装置

(1) 射线束垂直照射, 校准点背面1米内无任何干扰辐射场的装置, 距离射线焦点1米处95%均匀区的辐射野大小不小于10 cm×10 cm;

(2) 散射辐射的贡献小于该点总空气比释动能率的4%；

4) 过滤转盘及驱动装置

(1) 过滤转盘一套，且具有13个均匀分布的可安装过滤片的孔位；

(2) 过滤转盘驱动定位，定位重复性不大于 $\pm 0.1^\circ$ ；

(3) 符合JJF 1621-2017校准规范中辐射质要求，可实现规范里21个辐射质。

5) 过滤片

(1) RQA系列铝附加过滤：纯度 $\geq 99.9\%$ ，厚度4mm、10mm、16mm、21mm、26mm、30mm、34mm、40mm、45mm；精度 $\pm 0.01\text{mm}$ ，每个厚度各2片，共计18片。

(2) RQT RQC系列铜附加过滤：材料纯度 $\geq 99.9\%$ ，直径匹配过滤转盘孔位，厚度0.2mm、0.25mm、0.3mm、1.5mm、2.0mm；每个厚度各5片，共计25片；

6) 载物运动平台及定位系统

(1) 平台垂直方向有效行程不低于1 m；采用低电磁干扰设计

(2) 直线运动定位精度0.1 mm，定位重复性0.1 mm；

(3) 检测台面不小于40 cm \times 60 cm；采用低散射设计。

7) 控制系统（包括硬件和软件）

(1) 可完成X光机控制，可实现电压、电流、曝光时间的控制；

(2) 可通过计算机控制仪表检定台架定位装置的定位（包括前后、横移与升降），实现仪表选择校准位置功能。