合同编号：豫财招标采购-2024-1512

**货物（设备）采购合同**

项目名称：河南大学双球差校正透射电子显微镜

等设备购置项目（包1）

买方（甲方）：河南大学

卖方（乙方）：广东省中科进出口有限公司

签订时间： 2025.2.10

签订地点： 河南开封

有效期限： 2030.8.10

河南大学招标办制

**货物（设备）采购合同**

**买方（甲方）：河南大学** 签订地点：河南开封

**卖方（乙方）：广东省中科进出口有限公司** 签订时间：20 年 月 日

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买商品（设备）的型号、数量、质量、包装、运输、价款、税金、保险、验收、技术服务、售后服务、违约责任、争议解决方式等合同内容，经双方协商一致，签订合同，以兹共同遵守。

**一、合同价款**

本合同的总金额为人民币：叁仟柒佰玖拾肆万陆仟元整（¥37946000.00元）；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

**二、货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价数量及质量要求**

1、乙方提供的货物（设备）是未有使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准。

2、购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **品牌型号** | **制造商** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **小计（元）** |
| 1 | 双球差校正透射电镜 | thermoscientific  Spectra 300 | Thermo Fisher Scientific Brno s.r.o. | 套 | 1 | 34000000.00 | 34000000.00 |
| 2 | 双束制样系统（双束电子显微镜） | thermoscientific  Scios 2 HiVac | Thermo Fisher Scientific Brno s.r.o. | 套 | 1 | 3946000.00 | 3946000.00 |
|  | **总价（大写）：人民币叁仟柒佰玖拾肆万陆仟元整（小写）：¥37946000.00元** | | | | | | |

3、详细的技术规格、质保方案及售后服务标准见附件。

**三、安装调试**

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行，并经双方人员签字验收。

**四、人员技术培训**

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使购买的货物（设备）国家规定运行标准和使用要求。

**五、交付的时间、地点、运输方式、运输费用及风险承担**

1、交货时间、地点：于合同生效之日起180 日历天内安装完毕（按投标承诺时间），乙方按甲方指定地点将货物免费送达。甲方或最终用户在乙方收货确认单签字盖章，或者甲方或最终用户在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

3、乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

4、合同货物（设备）验收前的货物毁损、灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

**六、货物（设备）验收标准、验收方式**

1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，甲方在收到货物（设备）后可以在合理期限内提出异议。

2、货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向甲方提出货物（设备）验收申请。

3、根据验收申请，甲方组织相关人员进行正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

**七、货物（设备）付款时间、支付方式和支付条件**

1、付款方式：合同签订后甲方收到乙方银行保函形式的预付款担保函(合同总金额的40%，金额为￥15178400.00元，大写：人民币壹仟伍佰壹拾柒万捌仟肆佰元整，保函有效期六个月)和相等金额收款收据之日起 20 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的40%（金额为￥15178400.00元，大写：人民币壹仟伍佰壹拾柒万捌仟肆佰元整）作为合同预付款

货物(设备)到达合同约定的交货地点并经甲、乙双方进行验收合格后乙方向甲方提供本合同总金额5%的银行保函（金额为￥1897300.00元，大写：人民币壹佰捌拾玖万柒仟叁佰元整，保函有效期：1年），甲方收到银行保函并查验无误后，向乙方支付剩余货款（总合同金额的60%）金额为￥22767600.00元，大写：人民币贰仟贰佰柒拾陆万柒仟陆佰元整。

以上涉及金额部分均为人民币计价，合同期内由于汇率变动产生的经营风险由乙方承担，乙方放弃以情势变更为理由要求变更甲方的付款金额。如遇不可抗力或不归责于甲方原因造成的付款延迟，甲方无需承担延迟付款的违约责任。

2、支付方式：

本合同项下所有政府采购结算款全部支付至乙方（中标方）在中国银行股份有限公司在广州先烈中路支行开立的账户，该回款账户未经广东省中科进出口有限公司同意后不得更改，具体账户信息如下：

统一社会信用代码：914400001903678493

账户名称：广东省中科进出口有限公司

账 号：628857741942

开户银行：中国银行广州先烈中路支行

3、合同支付预付款的，乙方应先向甲方提供预付款相等金额收款收据；待货物（设备）到达合同约定地点并经甲乙双方验收合格后，乙方按合同约定金额全额开具符合国家规定的发票，甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

4、乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票，自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付，从合同款中扣减。

5、甲方在合同履行过程中，根据采购需求，需要追加与合同标的相同货物或服务的，可以签订补充协议，追加部分的价款不应超出合同价款的10%。

**八、违约责任**

1、乙方未按期限、地点履行卖方义务，每延迟一日，乙方应当按本合同总金额的0.5％向甲方支付违约金；乙方逾期交货时间超过7日的或违约金累积达到合同总金额的10%时，甲方有权不经通知解除与乙方的合同，要求乙方支付合同金额30%的违约金。同时，乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿甲方损失的，乙方还应当赔偿全部损失。

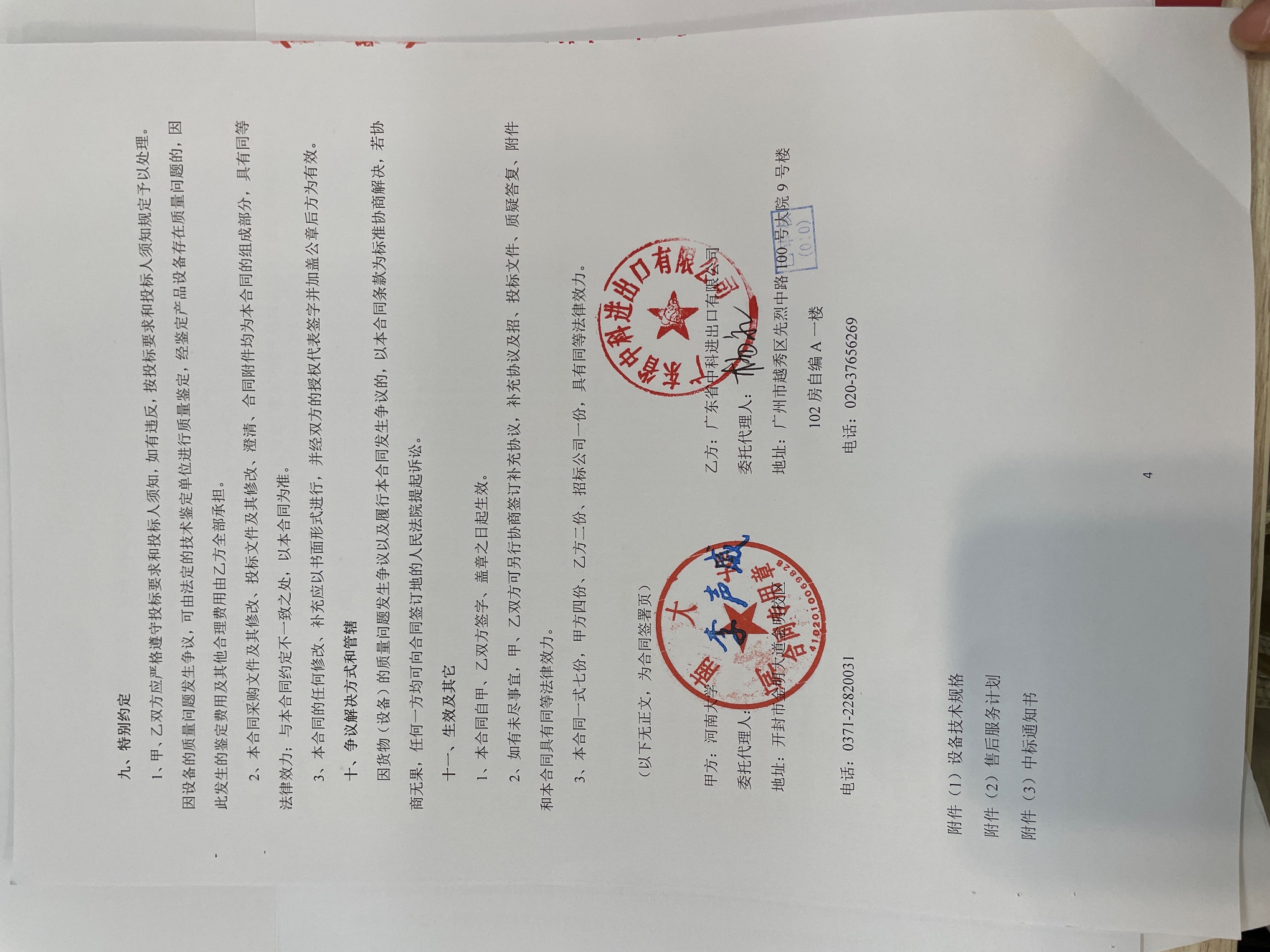
2、乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付不超过设备款总值30%的违约金。甲方不解除合同的，除乙方按前述约定支付违约金外，乙方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第八条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。如果根据合同标的和履行的情况不具备更换条件的，乙方应向甲方支付不超过设备（货物）合同款总值30%的违约金，并按二种商品之间差价的二倍金额赔偿甲方的损失。

3、乙方提供的货物（设备）是由于在装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

5、本货物（设备）的质保期 1年（自设备验收之日，并且设备安装调试并运行稳定后，开始计算质保期），如乙方违反《售后服务计划》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金10000元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，乙方无条件同意并承担由此产生的所有费用和责任。

6、货物（设备）经验收合格、乙方不存在违约责任的情形下，甲方未按照本合同约定付款方式支付货款，每逾期一日，未付货款甲方按照本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布1年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。



**附件（1）：详细技术参数、规格及配置清单**

1. 工作条件：

1.1 电力供应：主机 380-398V 50Hz，水箱 220-230V 50Hz

1.2工作温度：18-23℃

1.3 工作湿度：＜80% (露点小于18℃)

1.4 仪器的工作状态：较强的防震抗磁能力，工作稳定

1.5 仪器设备的安全性：符合放射线防护安全标准和电器安全标准，X-Ray安全满足小于0.5 µSv/hr@10cm

1.6 主机采用镜筒下沉式设计，降低整体高度，提高支点位置，配备压缩气体减震系统以最大化降低环境振动的影响

2．配置清单：

2.1 主机（包括完全无油真空系统）1套

2.2 工作站 4套

2.3 主机镜筒 1套

2.4 双球差系统隔离罩 1套

2.5 60、200kV和300kV合轴各1套

2.6 双球差校正器及合轴 1套

2.7 超亮冷场电子枪 1套

2.8 物镜 1套

2.9 标准光阑系统 1套

2.10 20 μm 聚光镜光阑 1套

2.11 STEM成像系统：配置3个探头HADDF、ADF、BF，其中多分割探头ADF与BF总计16分割，实时相位衬度像成像DPC，实时的积分相位衬度像成像功能iDPC。

2.12 微束合轴1套

2.13 4k x 4k STEM数据获取增强模块 1套

2.14 自动晶带轴校正及倾转系统 1套

2.15 一体化快速CMOS相机Ceta-S 1套

2.16 相机速度增强模块 1套

2.17 4D STEM功能模块 1套

2.18 直接电子探测相机 1套

2.19 四探头能谱系统Super X 1套

2.20 谱学分析软件包 1套

2.21 能量过滤器电子能量损失谱Gatan Continuum 1065 1套

2.22 EDS与第三方EELS系统同步模块1套

2.23 单倾样品杆1根，双倾样品杆3根，分析型三维重构样品杆1根

2.24 三维重构软件包括：数据采集、对中及重构、三维重构可视化处理三大模块、三维重构工作站完整1套

2.25 TEM脚本语言 1套

2.26 透镜参数手动调整系统 1套

2.27 离线软件（20 用户） 1套

2.28 空压机 1套

2.29 循环冷水机 1套

2.30 配套双束制样系统Scios 2 HiVac 1套

2.31 等离子清洗仪和样品杆存储泵站 1套

2.32 液氮罐2个

2.33 环境适配系统，包含UPS电源 1套：30kVA 1台，10KVA 2台，备用时间均2小时

3. 技术规格

3.1 分辨率

\*3.1.1 TEM 信息分辨率：60kV ，100pm；200kV，80pm；300kV，70pm；

\*3.1.2 STEM分辨率：60kV，96pm；200kV，60pm；300kV，50pm；

\*3.1.3 能量分辨率：0.3eV@300kV

3.2 加速电压

3.2.1 加速电压：包含60-300kV，加速电压全程范围内可自由切换，仅需通过软件完成，可自由调节。提供60kV，200kV，300kV合轴各一套。

3.3 电子枪及镜筒

3.3.1 电子枪类型：超亮冷场场发射电子枪X-CFEG

\*3.3.2 亮度：1x108A/m2/sr/V\*

\*3.3.3 束流：2nA@0.14nm

3.3.4 束斑漂移：0.5nm/min

3.4 球差矫正器

3.4.1 配备聚光镜像差矫正器S-CORR（用于提高HR-STEM分辨率）

3.4.2 配备聚光镜球差矫正器控制软件；

3.4.3 配备STEM高分辨自动优化软件，可自动修正残余像差

3.4.4 配备物镜像差矫正器CETCOR（用于提高HR-TEM分辨率）

3.4.5 配备物镜球差矫正器控制软件；

3.5 透镜系统

\*3.5.1 物镜采用恒功率透镜，低磁滞，高重复性，低相互干扰，可快速切换高压并快速稳定

3.5.2 物镜极靴间距：5.4mm，满足三维重构杆、双倾杆以及各种原位杆等样品杆的大转动角度的需求

3.6 光阑及真空系统

3.6.1 配备全自动光阑系统，包括全自动化聚光镜光阑，及选区光阑和物镜光阑，带位置记忆功能

\*3.6.2 物镜光阑孔数目：8个

3.6.3 配备全自动挡针

\*3.6.4 配备完全无油的真空系统，由无油机械泵、涡轮分子泵和离子泵等组成，以保证样品区域的洁净度

3.7 扫描透射系统

3.7.1 配置三个探头，包括高角环形暗场(HAADF)探头，轴向环形暗场(ADF)与明场(BF)探头

\*3.7.2 配备总数16分割的多分割探头ADF与BF STEM系统

3.7.3 可同时采集4幅来自不同角度的电子信号，包括明场(BF)，环形明场(ABF)，环形暗场(ADF)，高角环形暗场(HAADF)图像等

3.7.4 STEM图像最大尺寸4k×4k pixels

3.7.5 配备STEM像差自动优化软件OptiSTEM+

3.7.6 具备STEM实时漂移校正帧积分(DCFI)功能，以降低样品漂移的影响，获得高衬度高分辨率图像

3.8 样品台

3.8.1 五轴增强型全自动压电陶瓷样品台，可存储和复位五维(x, y, z, α,β)坐标

3.8.2 插入低背景双倾样品杆时的最大倾斜角度±30°(α)/ ±30°(β)

3.8.3 插入三维重构样品杆时的最大倾斜角度±70°(α)

\*3.8.4 样品移动范围需同时满足：X/Y：±1mm；Z：±0.35mm

3.8.5 样品漂移速率：0.5nm/min；

3.8.6 配备压电陶瓷样品台并具有图像漂移校准功能

3.9 图像记录装置

3.9.1 配置一体化TEM高速高动态数字相机，快速寻找样品目标区域

3.9.1.1动态模式可实现短时间和长时间曝光的快速切换

3.9.1.2 支持动态傅立叶变换

3.9.2 配置一体化TEM快速CMOS相机Ceta-S

3.9.2.1 使用电压包括：60-300kV

3.9.2.2 安装位置：底部安装

\*3.9.2.3 像素：4,096×4,096像素，单个像素尺寸：14×14μm2

3.9.2.4 读取速度：40fps @4k×4k、300fps @512×512；

\*3.9.2.5 配备4D-STEM功能模块，可与HAADF探头以及能谱系统同时工作，以同时采集HAADF图像、EDS Mapping以及4D-STEM数据

3.9.3 直接电子探测相机

\*3.9.3.1 配置底插式TEM直接电子探测相机Falcon 4i

\*3.9.3.2 探头尺寸：4,096×4,096像素，像素尺寸：14 ×14μm2

3.9.3.3 量子效率(0.5Nq)：0.7

3.10 一体化能谱仪

\*3.10.1 配备四个对称式电制冷能谱探头系统Super-X

3.10.2 探测器面积：120mm2；立体角：0.7srad

3.10.3 能量分辨率：136eV (Mn-Ka)

3.10.4 最大输出计数率：800kcps

3.10.5 可进行快速原子级尺寸的点、线、 面的定性定量分析，原子尺度面分布分析

3.10.6 在同一用户界面下可以和STEM配合，进行有漂移矫正的线扫描和面扫描定性/定量分析。二者同时、连续采集数据，实时显示，并可进行事后分析

3.10.7 可自动完成能谱三维重构数据采集

3.10.8 在不转动样品的前提下，能从4个不同角度收集样品特征X射线信号

3.11 能量过滤器电子能量损失谱

3.11.1 配备最新一代的能量过滤分析系统Gatan Continuum 1065，具备能量过滤透射电镜成像(Energy Filtered TEM, EFTEM)和电子能量损失谱(EELS)分析功能。通过能量过滤，提高成像质量，尤其厚试样和断层成像(Tomography)的图像质量，可分析材料的化学价态、电子结构、元素组成及其面分布等；

\*3.11.2 包含以下配置及功能：1）2048×2048×18 μm CMOS探测器，2）BF/DF探测器，3）100ns级高速静电快门，4）双EELS 探测系统，5）实时零损峰(ZLP)校正，6）实时STEM EELS面分布，7）连续EFTEM等

3.11.3 能量分辨率：0.3eV

3.11.4 配备 EFTEM、EELS 数据的分析处理软件

3.11.5 最大采谱速率：8k spectra/s，且能够在STEM模式下同步采集STEM图像、EDS能谱及EELS谱

3.12 样品杆

3.12.1 标准单倾样品杆1根

3.12.2 低背景双倾样品杆2根，头部承载样品位置采用Be金属制成并采用螺丝固定样品

3.12.3 高稳定性超大视野低背景双倾样品杆1根，头部承载样品位置采用Be金属制成并采用卡扣固定样品

3.12.4 分析型三维重构样品杆1根

3.13 三维重构

3.13.1 三维重构软件包括：数据采集、对中及重构、三维重构可视化处理等模块完整一套。

3.13.2 最大图像漂移：X/Y方向2μm (+/-70°内倾转)

3.13.3 最大欠焦量变化：4μm (+/-70°内倾转)

3.13.4 X/Y重复性：400nm (样品杆重复3次进入)

3.13.5 配置三维重构可视化处理软件一套Avizo

3.14 电镜操作和控制

3.14.1 工作站4套，用于电镜控制，所有电镜操作由电镜控制器直接控制，控制命令为100%数字化信号。含4台显示装置，配备无线网卡6个。

3.14.2 预安装最新的适配该电镜系统的软件Velox，可实现快速操作，包括光学模式设置、探测器选择以及数据采集和分析等，可以同时快速获取4个STEM信号，可获得高质量STEM图像。

3.14.3 功能包括样品移动、光束移动、放大倍数、模式切换、聚焦、合轴操作等。能将数据、软件各模块在两台显示装置之间切换

3.14.4 电镜操作者可以根据需要设置一套或多套电镜状态参数，每套状态参数相互独立，可在使用过程中迅速切换调用。可设置任意多个用户，每个用户之间的参数设置相对独立，同时还可以相互调用

3.14.5 提供TEM和STEM三维重构相关软件及离线数据处理软件

3.14.6 提供EDS重构相关软件及离线数据处理软件

3.14.7 离线图像数据处理软件许可20 个

3.15 配套双束制样系统Scios 2 HiVac 1套

3.15.1 离子光学：

离子源种类：液态Ga；分辨率3.0nm（30 kV 时）；加速电压范围包含0.5kV-30 kV；束流强度范围包含1.5pA-65nA；离子源寿命≥1000小时，配备备用Ga离子源1套

3.15.2 具有独立的分离式气体注入系统，可重新按需配置；具备两种金属沉积系统，可在离子束、电子束诱导下进行钨和碳沉积

3.15.3 电子光学：电子枪类型：肖特基场发射灯丝；15kV时分辨率1.0nm；1kV时分辨率1.2nm；电子束和离子束交叉点工作距离7mm，样品加工后，能快速切换到电子束检查与成像；电子束着陆电压范围20eV-30 keV(连续可调)；束流强度范围1pA-400nA；全自动光阑系统,自动加热式光阑；自动烘烤自动启动；电子枪寿命≥2年

3.15.4 探测器配置包括：高真空模式下二次电子探测器ETD；极靴内二次电子探测器T2；极靴内高灵敏度背散射电子探测器T1；样品室红外CCD 相机；样品室导航相机Nav-Cam

3.15.5 样品室内径379 mm，样品台承重5kg；快速进样装置QuickLoader：容纳样品尺寸30 mm，抽气时间≤60秒

\*3.15.6 纳米机械手系统：配有原装的全自动纳米机械手，纳米机械手与电镜系统主机具有高度的适配性；具备自动360°旋转功能；可不开舱门手动旋转机械手。纳米机械手步长60nm，漂移精度70 nm/min，旋转精度0.2°

3.15.7 配置大尺寸自动采集拼接软件Maps3和自动样品制备软件AutoTEM5

3.16 配备50L和95L液氮罐各一个

3.17 环境适配系统：满足双球差校正透射电镜稳定正常运行所要求的磁场、震动、温湿度、承重等条件

3.17.1 电力供应：主机 380-398V 50Hz，水箱 220-230V 50Hz

3.17.2 工作温度：18-23℃;工作湿度：＜50%；温度变化率＜0.8℃/24h

3.17.3 杂散磁场：镜筒三个高度（0.5m,1.5m和3m）的三个方向，交流磁场强度和直流磁场强度均小于20nTp-p

3.17.4 实测振幅：水平方向及垂直方向低于0.78 μm/s

3.17.5 独立地线：＜0.8欧（保证年限5年）

3.17.6 UPS电源30kVA 1台；10kVA 2台，备用时间均2小时

3.17.7 配备七氟丙烷气体灭火器1套

**附件（2）：售后服务计划**

**服务宗旨：**

为了更好的服务用户的需求，做好指导使用及时售后服务工作，我方本着“**技术先进、服务周到**”的精神，特向尊敬的用户做出下述服务承诺，并按照该服务承诺的要求提供本地化的售后技术支持及维修服务：

#### （一）售后服务内容、形式

1、我公司承诺质保期自验收合格之日起1年，冷场电子枪保修期5年，在现有硬件满足的条件下，软件终身免费升级至最新版本。质保期内的零部件、配件和人工等均为免费。

2、我公司所提供的设备及其附件为全新产品。所购设备采用的是优质材料和先进工艺，均符合国家规定的质量、规格和性能。设备制造商对产品生产的全过程严格按质量保证体系执行。我公司保证设备及其组建经过正确安装、正确操作和保养，在其寿命内运行良好。由于设计、材料或工艺的原因造成的缺陷和故障，在合理期限内免费修理或更换有缺陷的零部件或整机。

3、我公司所提供的产品（包括软件）是原厂正货（正版）且原厂原装的全新产品（包装未启封），并且具有出厂检测数据以及相应的质保、售后服务等证明。产品到达采购单位时，我公司依照采购需求的要求和报价响应的承诺，将产品、系统安装并调试至正常运行的最佳状态，并向采购人提供相关的应用培训，否则采购人有权拒绝收货验货。

4、我公司负责产品的稳定性，负责免费上门更换产品硬件故障部件或修改出错的软件系统，负责所有由我公司所提供的系统软件及应用软件终身享有免费升级服务。我公司为本项目产品提供终身上门维护服务，保修期外产品出现故障需更换配件，我公司免费上门为产品更换配件，只收取配件的成本费、工时费和交通费。我公司免费上门为采购人提供产品的应用和维护培训。

5、故障响应时间：我方承诺：本公司7x24小时售后服务专线：电话:020-87687805。在接到用户要求提供服务的电话后，协同厂家技术人员在2-4小时内响应。电话服务无法解决的，在2个工作日内派客户服务工程师到达用户现场检修仪器。一般性问题48小时内解决；对于在48小时内不能解决的问题，提出明确的解决方案，得到用户的认可后，在预定的期限内解决问题，质保期内设备损坏，如7天内未解决，则顺应延长设备质保期。

6、质保期内我公司免费提供技术服务，技术服务包括设备的维护、维修（包括更换零配件等）和技术支持，质保期结束后，保证耗材及备品备件的正常供应。

7、我公司承诺合同生效后180日历天内安装完毕，未按期交付设备的，采购方可获得经济上的违约赔偿。其标准按合同约定执行。一周按7天计算，不足7天按一周计算。如果达到最高限额，采购方有权解除合同并按照合同相应条款支付违约金，同时保留向我方追诉的权利，造成采购方经济损失的，我公司赔偿采购方经济损失。

8、我公司在中国有完备的售后服务和技术支持，在中国境内设有正规注册的办事处、维修站及零备件保税库。保修期后，保证长期供应零备件和正常的售后服务.在国内的技术服务中心（包括维修中心）或消耗品代理商提供所有的服务，包括备用零配件及消耗品。

9、我公司所提供的货物，如若发生侵犯知识产权的行为时，其侵权责任与采购人无关，应由我公司承担相应的责任，并不损害采购人的利益。

#### （二）维修人员组成

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职责分工 | 姓名 | 拟任职务 | 从事服务年限 | 现从事工作 | 联系电话 |
| 售后服务人员 | 林方枢 | 工程师 | 16年 | 售后技术人员 | 020-37656268 |
| 庄淳彬 | 工程师 | 10年 | 售后技术人员 | 020-37656268 |
| 王伟鸿 | 工程师 | 8年 | 售后技术人员 | 020-37656268 |
| 陈翠玉 | 工程师 | 8年 | 售后技术人员 | 020-37656268 |
| 周蓉 | 工程师 | 17年 | 售后技术人员 | 020-37656268 |
| 叶美燕 | 工程师 | 4年 | 售后技术人员 | 020-87687231 |
| 徐志勇 | 工程师 | 15年 | 售后服务工程师 | 020-87687231 |
| 张海滨 | 工程师 | 11年 | 售后服务工程师 | 020-87687231 |

#### （三）免费维修时间

自设备用户签字验收之日起，原厂质保：保修期1年，冷场电子枪保修期5年；每年工程师巡视两次以上，维护培训机器使用，每次两天以上的培训，可录像，录像仅限用户内部使用。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，如发现潜在问题，负责排除。保修期过后，提供终身应用技术支持和维修服务。

#### （四）解决方案、解决质量或操作问题的响应时间

根据问题的性质和实际情况，制定相应的解决方案。如果是产品维修问题，安排维修人员进行维修；如果是技术问题，通过电话、远程协助等方式指导客户解决。在解决方案实施过程中，及时与客户沟通进展情况，确保客户了解处理进度等。

在接到用户要求提供服务的电话后，厂家技术人员在2-4小时内响应。电话服务无法解决的，在2个工作日内派客户服务工程师到达用户现场检修仪器。一般性问题在48小时内解决；对于在48小时内不能解决的问题，提出明确的解决方案，得到用户的认可后，在预定的期限内解决问题，质保期内设备损坏，如7天内没解决，则顺应延长设备质保期。

#### （五）维修单位名称、地址、联系方式

售后服务单位： 广东省中科进出口有限公司（广州总部）

地址：广州市越秀区先烈中路100号大院9号楼

联系人：林虹材 传真： 020-87681505 电话： 020-87687805

广东省中科进出口有限公司（北京分公司）

地址：北京市东城区永定门西滨河路8号中海地产广场西塔506A

电话：010-6569 6465

广东省中科进出口有限公司（上海分公司）

地址：上海市长宁区凯旋路1398号长宁国际发展广场T3-1701

电话：021-6260 8883

广东省中科进出口有限公司（武汉分公司）

地址：武汉市武昌区中北路86号汉街总部国际B座23A层09室

电话：027-8705 2217

更多信息可登录我司官网查看：<http://www.gdstie.com/contact.asp?id=33>

#### （六）针对突发事件处理措施和应急预案

我公司会严格按照招标人定义的故障和服务级采取相应的服务措施:

1、故障等级划分。

一级故障(重大故障)：指设备或软件在运行中出现系统瘫痪或服务中断，导致设备的基本功能不能实现。

二级故障(主要故障)：指设备或软件在运行中出现的直接影响服务，导致系统性能或服务能力部分丧失的故障，设备或软件在运行中出现的故障具有潜在的系统瘫痪或服务中断的危险，并可能导致设备或操作系统故障。

三级故障(次要故障)：指设备或软件在运行中出现的，影响系统功能和性能，但关键业务不受影响的故障。

2、服务故障级别响应时间。

服务内容

我方承诺提供的服务如下:

电话支持服务

我方通过电话为招标人提供技术支持，协助其解决系统日常运行中的问题。我方设立7x24的值班响应电话，并安排有经验的工程师接受报障。当设备或软件出现故障时，对于一级、二级故障，确保30分钟内回复；对于三级故障，确保1小时内回复。

3、现场支持服务

对于通过电话支持不能解决的设备或软件故障，或招标人认为重要的事情，我方会迅速提供现场技术服务，安排经验丰富的技术支持工程师赶赴现场分析故障原因，制定故障解决方案，并最终排除故障。排除故障后会根据此次故障编写故障分析报告，分析报告主要包含此次故障原因和日后如何避免的方案。

4、紧急备机备件服务

我方建立备件和备机库，在设备无法正常工作，且短时间内无法修复的情况下，提供备机服务。

5、巡检服务和重点保障服务

我方为采购人此次招标维护保修服务范围内的设备和软件进行定期的现场检查，及时发现运行中存在的隐患通过系统调整等手段，减少系统发生故障的概率，保证系统稳定、高效运行。

#### （七）零部件、备品备件

备品备件的正常供应是保证系统正常、不间断运行的保证措施，我公司在中国有完备的售后服务和技术支持，在中国境内设有正规注册的办事处、维修站及零备件保税库，针对该项目我公司拥有100%的备件资源，且备件为原厂全新备件。我公司保证所有设备的原厂配件或可代替原厂配件的适当配件在设备的寿命完结前和在安装设备后的10年内均可容易购得，所有配件更换后，该设备可以继续良好地运行。

对每一备品备件我公司提供下列资料，但不局限于此：

制造厂家的部件号；

对备品备件的详细描述；

供货数量；

三年内预期的消耗数量；

全部尺寸包括包装箱(如果有的话)的外形尺寸；与类似部件之间的互换性等

**（八）质保期内外服务承诺及措施**

（1）质保期内外满足招标文件要求且承诺如远程无法解决的，我公司派遣技术人员在工作时间24小时内到达现场并解决问题。保修期满前 1 个月内我公司负责一次免费全面检查，如发现潜在问题，则负责排除潜在问题。保修期过后，提供终身应用技术支持和维修服务。

（2）质保期内我公司免费提供技术服务，技术服务包括设备的维护、维修（包括更换零配件等）和技术支持。

（3）质保期外所有仪器设备终身上门维修服务（只收材料成本费，其余费用均不收取）

（4）质保期结束后，保证耗材及备品备件的正常供应。

#### （九）其他售后服务

针对本项目，我公司派工程师每年巡视两次以上，维护培训机器使用，每次两天以上的培训，可录像，录像仅限内部使用。

质保期内我司定期对本项目设备进行全面的巡检（巡检内容包括设备整体检测、设备保养评估、故障隐患排查等），对巡检过程中发现的故障及隐患进行及时处理，并生成巡检报告提交用户。另外，联合制造商工程师，不定期走访用户，回馈仪器、设备使用情况。指导用户维护、保养方法。收集仪器、设备使用信息，反馈给合作厂家，提高产品性能和质量。

应急服务：

应急咨询与指导：我们将随时提供应急咨询与指导服务，通过电话、在线咨询等方式，及时解答客户在应急事件处理过程中遇到的疑问和困惑，提供专业的意见和建议。

应急资源调配：我们拥有丰富的应急资源网络，能够迅速调配人员、设备、物资等资源，为客户提供灵活、多样化的应急服务。

应急培训: 我们将定期组织应急培训活动，以提高客户的应急处理能力和应变能力。

其他相关要求：

设备质保售后服务要求

1 自设备用户签字验收之日起，原厂质保：保修期1年，冷场电子枪保修期5年；每年工程师巡视两次以上，维护培训机器使用，每次两天以上的培训，可录像，录像仅限用户内部使用。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，如发现潜在问题，负责排除。保修期过后，提供终身应用技术支持和维修服务。

2 在合同生效后的 2 个月内，多次对可能的设置室进行地面振动、杂散磁场的测量，并提供详细可行的安装方案。

3 仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后两周内进行安装调试，直至通过验收。

4 设备安装后，在用户要求的时间内，在用户现场对用户进行免费培训，培训内容包括仪器的操作和仪器基本维护等，使用户达到独立操作水平。

5 在用户要求的时间内，免费培训操作人员≥3 名，提供操作手册等相关技术文件，培训内容包含：仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论；设备各构造及基本功能说明；操作软件各式功能说明；基本操作说明及示范；系统参数设定及意义说明；维护及保养方法说明；实际上机练习；试样制作及基本的应用说明等。免费高级应用培训15 天，免费三维重构培训3 天,可分多次进行，在质保期内完成；定期现场指导测试高难度样品，定期进行高级培训，或制造商实验室进行免费测试和培训，具体时间由用户和供应商协商。

6 在接到用户要求提供服务的电话后，厂家技术人员在 2-4 小时内响应。电话服务无法解决的，在 2 个工作日内派客户服务工程师到达用户现场检修仪器。一般性问题在48小时内解决；对于在 48 小时内不能解决的问题，提出明确的解决方案，得到用户的认可后，在预定的期限内解决问题，质保期内设备损坏，如 7 天内没解决，则顺应延长设备质保期。

7 免费软件升级。在现有硬件满足的条件下，终身免费升级至最新版本

8 保证仪器数量齐全，质量优良和功能完善。

9 邀请用户参加在中国国内不定期举办的技术交流学习班，提高应用水平。

10 已提供制造厂家或总代理商授权书和技术证明文件、彩页等技术文件。

**附件（3）中标通知书**

