

华北水利水电大学水利学院大规模设备更新超长期国债项目采购合同

合同编号：豫财招标采购-2024-1392

需方（甲方）：华北水利水电大学

签订地点：华北水利水电大学

供方（乙方）：河南豫商科技发展有限公司

签订时间：2025年1月20日

供、需双方根据华北水利水电大学水利学院大规模设备更新超长期国债项目的中标（成交）通知书和采购文件、响应文件，经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：捌佰捌拾陆万捌仟捌佰元整（¥8868800.00 元）；该价格已经包括但不限于货物采购及所供货物发运到合同交货地点的运输费、装卸费、保险费、保管费、税金、利润、风险等；有关安装、调试、检测、验收、培训、技术服务所需的全部费用，

二、设备质量要求及供方对质量负责条件和期限

1、供方提供的设备是全新（包括零部件）的设备、符合国家相关检测标准以及该设备的出厂标准。

2、设备清单如下：

序号	设备名称	品牌型号	制造商	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	微焦点 X 射线三维量化测试仪（核心产品）	天津三英； nanoVoxel 5500	天津三英精密仪器股份有限公司	套	1	7875100.00	7875100.00
2	岩土孔隙结构成像分析仪升级	苏州纽迈； Macro-GR	苏州纽迈分析仪器股份有限公司	套	1	993700.00	993700.00
总价（大写）：捌佰捌拾陆万捌仟捌佰元整				（小写）：¥8868800.00 元			

3、详细的技术规格、质保及售后服务见附件。

三、安装调试

供方负责对设备免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

四、人员培训

供方免费为需方人员进行现场技术培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

五、交付

1、交货时间、地点：于合同生效之日起 180 日历天完成本项目的供货、安装及调试（按投标承诺时间），供方按需方指定地点将货物免费送达。需方或最终用户（包括需方或最终用户的工作人员）在供方收货确认单签字盖章，或者需方或最终用户在供方的物流配送单据上予

以签字或盖章，结合验收报告等作为双方结算的依据。

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

3、供方应在交货时向需方最终用户提供设备使用说明书、合格证及相关的随机备品备件、配件、工具等资料。

六、验收

1、供方所交的产品设备经安装、调试，正常运行 15 日后，由需方最终用户或其聘请的专业机构依据采购文件、响应文件和合同的技术规格要求及承诺和国家有关质量标准对产品设备的数量、型号、品牌、生产厂家、技术参数、运转情况、是否有合格证和说明书等进行初步验收，初验合格后由供方和需方最终用户签署货物验收单并加盖公章。需方最终用户在收到产品设备后可以在合理期限内提出异议。

2、需方最终用户应在产品设备初步验收合格 15 日内，组织相关部门对产品设备进行正式验收。必要时聘请国内相关专家及其他供应商参与验收。

3、第一次正式验收不通过，给予一个月整改期，再行组织验收。

七、售后服务计划：

1、所供设备自验收合格之日起3年内免费质保，终身上门服务，终身维护，发现问题 0.5 小时响应，1 小时内电话做出维修方案，如有必要，6 小时内到达现场解决问题；保修期内，凡正常使用过程中出现的故障，供方提供免费维修，并负担维修过程中的费用。质保期满，供方仍提供设备的维护维修服务，仅收取成本费。

2、全面落实《售后服务计划》（见附件 2）。

八、付款方式及履约保证金：

1、供需双方合同签订生效后，供方将设备运送安装至需方指定地点，经过需方正式验收合格并正常运行 20 日后，需方支付供方合同价 100%的设备款，¥8868300.00 元，人民币大写：捌佰捌拾陆万捌仟捌佰元整，供方应向需方开具增值税专用发票。

2、履约保证金：供方按采购文件要求向需方财务缴纳中标（成交）金额的 5%作为履约保证金，待设备正常使用一年后予以无息退还。

九、违约责任：

1、供方未按期限、地点供货，每延迟一日，供方需按合同总金额的 0.5%向需方支付违约金；供方逾期交货达 7 日的或违约达 5%时，需方有权解除合同；同时，供方应赔偿由于逾期供货给需方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿损失的，还应当赔偿全部损失。

2、供方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，需方有权拒收设备，有权单方解除合同，供方应向需方支付合同总金额的 5%的违约金。需方不解除合同的，除供方按前述约定支付违约金外，供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，供方应按第九条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由供方承担。

3、供方送货的产品由于装卸、运输或包装造成的产品破损，供方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、正式验收不通过的，5%中标（成交）金额的履约保证金应因违约予以没收，需方有权单方解除合同，上报财政厅备案，列入不良行为记录名单，在三年内禁止参加需方采购活动。

5、供方履行本协议约定给需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。

6、质保期3年，如供方违反《售后服务计划》约定，每发生一次，供方应向需方支付违约金 10000 元。需方因供方违约而委托第三方进行维修所产生的供方应支付的相应维修费用，由供方支付。

十、特殊约定

1、供需双方应严格遵守投标要求和供应商须知，如有违反，按投标要求和供应商须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由供方全部承担。

2、本合同采购文件及其修改、响应文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

4、供方需具备销售类型的辐射安全许可证；

5、供方须负责本次项目设备环境影响评价、办理辐射安全许可证、竣工环保验收等手续，以及办理环保手续中所需的辐射检测仪、测场报告、通风设施、人员培训、个人剂量监测（首年）等环保设施措施等；需方配合供方完成上述环保手续，提供过程中必要的资料、人员配合培训考核等。上述内容产生的所有费用全部由供方承担。

十一、争议解决

因产品设备的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十二、生效及其它

1、本合同自供需双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议，补充协议及采购文件、响应文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式捌份，需方陆份、供方贰份，具有同等法律效力。

需方：华北水利水电大学

地址：河南省郑州市金水区136号

法定代表人：

委托代理人：黄生光

需方代表：张中雷

电话：0371-65790918

开户银行：中国农业银行股份有限公司

帐号：16060101040007091

供方：河南迈商科技发展有限公司

地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）航海
东路1508号3号楼3单元1508号

统一社会信用代码：91410100MA40H67F0R

法定代表人：武蒙迪 武蒙迪

委托代理人：戴广英

电话：15137582276

开户银行：兴业银行股份有限公司郑州金水东
路支行

帐号：462090100100380481

附件（1）设备技术参数、规格及配置清单

附件（2）售后服务计划

附件（3）承诺函

附件（1）：设备技术参数、规格及配置清单

序号	设备名称	品牌型号	规格参数	制造商	原产地 (国家)
1	微焦点 X 射线三维量化测试仪（核心产品）	天津三英： nanoVoxel 5500	1 系统整体参数： 1.1 具有双系统双工位 1.2 最高体素分辨率 180nm，且工作距离（样品旋转中心距射线源）50mm 处最高体素分辨率 为 1μm ★1.3 最高空间分辨率：500nm（空间分辨率卡实拍分辨率），不改变样品尺寸情况下，通过两次全尺寸扫描重建，将样品的成像分辨率提升 1-2 倍 1.4 射线源电压为 300kV，最大功率为 350W 1.5 具有超分辨率成像功能 1.6 具有扫描、重构、分析软件 1.7 具有 500kN 原位力学实验系统（包括拉伸和压缩），具备 360°原位扫描测试功能 1.8 具有 5kN 原位力学实验系统（包括拉伸和压缩），具备 360°原位扫描测试功能 1.9 提供的设备系统具有三维重构软件，提供终身免费升级，三维重建修正参数为 6 种（包括 1、探测器 Y 轴方向的偏移修正量、2、探测器 Z 轴方向的偏移修正量、3、探测器绕法向量的旋转角度修正量、4、探测器绕其中心行旋转角度修正量、5、探测器绕其中心列旋转角度修正量、6、射线源到探测器中心的实际距离修正量）且重建过程中可进行任意角度旋转及平移观察，能够选择重建局部感兴趣区域。另外我们提供的三维重构软件是可基于 GPU 高速单元的三维断层扫描图像重构软件，支持多种重建算法，拥有漂移修正、自动对焦、轨迹修正专有技术功能 1.10 设备系统具有多种扫描成像模式：如实时二维投影、圆轨迹约束全息透视成像、超视野约束全息透视成像、螺旋约束全息透视成像、有限角全息透视成像、偏置全息透视成像、拼接全息透视成像、变步长约束全息透视成像、快速约束全息透视成像、原位实验全息透视成像。 1.11 具有白屏辐射防护箱体，辐射安全符合国家及国际相关安全标准，辐射剂量当量率 0.8μSv/h 2 射线源	天津三英精密仪器股份有限公司	中国

			★3.3.3 像素矩阵：3008pixel×2496pixel；像素尺寸：100μm 3.3.4 A/D 转换：16bit 4 射线防护箱体 含射线开启显示、门机联锁装置、内外外部紧急开关，辐射剂量当量率 0.8μSv/h（在距离箱体外 200mm 及以上任何位置）。具有内部照明及防辐射铅玻璃视窗。安全警示装置：由声光报警器、区域远程剂量监测仪、便携式个人剂量报警仪等组成，另外具有内部温度控制功能 5 图像重建和分析系统 5.1 前端机 2 套： CPU：四核，内存：8G，固态硬盘：1TB，机械硬盘：4TB，显示器：31.5 英寸显示器，操作系统：Win10，配无线键鼠套装一套，提供前端机系统操作桌椅一套 5.2 后端机（具 GPU 加速功能）1 套： CPU：八核，内存：512G，高性能计算级独立显卡，固态硬盘：2TB，机械硬盘：16TB 企业级机械硬盘，显示器：31.5 英寸，操作系统：Win10 专业版（64 位），配无线键鼠套装 1 套 6 系统控制及数据采集软件 系统控制及数据采集软件终身免费升级。可根据所要扫描的样品类型，设置射线源、探测器运行参数，控制各电机运动到能够获取最佳图像的位置，自动获取几何扫描参数及实时分辨率，并对样品多种模式扫描，数据可用于图像的重建。 该模块软件校正功能要求：探测器单元对不同能量射线响应不一致的校正；射线源锥束流强分布不均匀校正；系统几何参数误差带来的几何伪影校正；探测器随机抖动对环状伪影校正。可以保证系统精密、稳定、安全、可靠的运行。用于数据快速、稳定的获取和采集，并将探测器获得信号进行转换、收集、处理和储存，能实时显示控制硬件状态、能够快速故障诊断，并进行设备异常报警。 软件集成 X 射线控制器、平板探测器和多轴运动驱动器等多种硬件设备，能够通过人机交互界面查看设备状态、控制设备执行各种操作。软件还包含平板探测器采集数据实时预览及几何参数预览功能，能够快速高效的完成样本 DR 及 CT 的数据采集。软件包括 X 射线控制器状态查询及控制，平板探测器状态查询及控制，多种运动驱动器状态查询及控制，数据采集模式管理，文件访问存储管理，采集图像预览，窗宽窗位设置及直方图显示等功能。		
--	--	--	---	--	--

			应具有样品穿透率计算、扫描参数下自动计算当前分辨率、可通过灰度直方图拉伸、突出显示感兴趣区域等多种功能。 7 图像三维重构软件 图像三维重构软件提供终身免费升级服务。软件具有 6 个可调重建参数，确保重建数据精度；具有对重建数据进行任意角度旋转及平移功能，方便选择重建局部敏感区域；可基于 GPU 高速单元的三维断层扫描图像重构软件，支持多种重建算法。 软件具有 6 个可调重建参数具体包括 1、探测器 Y 轴方向的偏移矫正量，2、探测器 Z 轴方向的偏移矫正量，3、探测器绕法向量的旋转角度矫正量，4、探测器绕其中心行旋转角度矫正量，5、探测器绕其中心列旋转角度矫正量，6、射线源到探测器中心的实际距离矫正量，可以确保重建数据的精准度。 重建过程中，具有对重建数据进行任意角度旋转及平移功能，方便选择重建局部感兴趣区域；软件可基于 GPU 高速单元的三维断层扫描图像重构软件，支持多种重建算法，拥有漂移矫正、自动对焦、轨迹矫正专有技术功能，GPU 加速功能，实现快速重建。拥有多种投影数据预处理及后处理功能：1、具有数据预校正去除伪影方法及基于射线谱校正射线硬化的方法；2、几何参数调节与姿态设置；3、投影数据预处理(修复、环状伪影校正)；4、图像后处理(去噪、增强)。 具有几何扫描参数获取功能：1、通过读取扫描数据，可获取扫描过程中系统中射线源焦点、探测器、样品转台之间的所有位置关系参数；2、系统自校准功能。 8 三维视图软件 三维可视化及分析处理功能：提供 CT 数据导入导出，从简单的可视化与测量到高级图像处理、量化和骨骼化，提供 2D/3D 可视化、三维表征、分割、提取、测量、数据转化、统计分析等，具有关键帧和生成动画视频等功能 9 原位 500 kN 力学实验系统 设备具备在输出轴向加载力的同时试样能够绕 Z 轴自旋转，实现 CT 射线 360°观测；上、下夹具分别与两路伺服电机驱动系统相连，可实现同步定位，便于 CT360°扫描；设备具备连续旋转扫描功能；设备具备手动扫描设置功能；具备压缩、拉伸功能；配有压缩、拉伸功能的所有夹具 10 原位 5 kN 力学实验系统	
--	--	--	--	--



2	岩土孔隙结构成像分析仪升级	苏州纽迈; Macro-GR	设备具备在输出轴向加载力的同时试样能够程控绕 Z 轴自旋转, 实现 CT 射线 360°观测; 上下夹具分别与两路伺服电机驱动系统相连, 可实现同步定位, 便于 CT 360°扫描; 设备具备连续旋转扫描功能; 设备具备手动扫描设置功能; 具备压缩、拉伸功能; 配备压缩、拉伸功能的所有夹具 11 孔喉分析软件 ★11.1 终身免费升级 11.2 具备数字岩芯孔隙网络模型构建功能, 能够实现获取孔隙、喉道几何特征及拓扑结构: 孔隙率、孔隙数、喉道数、孔隙半径分布、喉道半径分布、孔隙比、孔隙形状因子、喉道形状因子等 12 随机附件: 设备纸质及电子版说明书 (包含操作说明书、维护说明书) 另外提供包括 UPS 稳压系统、射线源管头滤波片、维护保养工具、备用警示灯、无尘手套、全规格保险丝、全规格 O 型圈、冷却液、润滑油、保养用硅脂、六角扳手、金刚石研磨膏等各一套。并且提供微岩心取芯机 1 套满足 1mm、2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、7mm、8mm、9mm、10mm 取芯要求	苏州纽迈分析仪器股份有限公司	中国
			原设备信息: 设备型号: Macro MR 12-150H-I; 磁体类型为永磁体; 磁场强度为 $0.3 \pm 0.05T$; 磁体均匀度为 50 ppm; 磁场稳定性为 300Hz/hour; 最短回波时间 60us, 内径 60mm, 最短回波时间 250us, 内径 100mm, 最短回波时间 320us; 成像梯度为 XYZ 三个方向梯度功放的梯度强度峰值 4.6Gauss/cm。 13 升级高性能探头, 能够进行二维 T1-T2 采集 13.1 探头具备 FLAT 低发热技术, 能够实现进行二维谱测试 13.2 1 英寸探头线圈, 容纳岩心尺寸: $\varnothing 25.4mm \times H60mm$, 最短回波时间 60us; 2 英寸探头线圈, 容纳岩心尺寸: $\varnothing 50.8mm \times H100mm$; 最短回波时间为 120us 13.3 低温恒温系统 1 套, 温度范围: 10-50°C; 温度精度: $\pm 0.1^{\circ}C$ ★13.4 包含 IR-CPMG 序列和 SR-CPMG 序列 14 升级恒定梯度选层单元 14.1 实现恒定梯度分层 T2, 获得样品轴向不同位置的含水及水分相态。可容纳 1 英寸/2 英寸室温探头等 14.2 梯度电流: 最大 200A		

			14.3 梯度方向：为驱替方向（y方向），梯度场强度 25 Gauss/cm 14.4 梯度间距：90mm，满足各种规格的探头和模块放入 14.5 选层厚度可调节，最小厚度 5mm 14.6 连续式恒定梯度选层模式，每层 CPMG 最短回波时间 120us 14.7 配套序列：能够实现分层 T2 测试 15 数据处理平台 15.1 包含高性能电脑及显示器 1 套，配置（8 核处理器，内存 32G，独立显卡 8G，34 寸显示器） 15.2 包含 2 套单机版数据处理软件，软件针对设备采集到的核磁数据（一维：pea、irp、srp、Fid、Inv；二维：dcp、ircp、srop 格式）快速数据处理与分析软件，软件功能包括一维数据的快速反演、一维反演结果分析、质量归一化以及二维数据的快速反演、二维反演结果分析等，支持大批量数据快速高效处理和结果导出；能够安装在任意一套 windows 电脑中，对核磁数据进行处理与分析 15.3 包含 2 套单机版图像处理软件，软件可自主安装于笔记本等操作终端，针对核磁共振图像 DICOM 格式数据的快速图像处理软件；软件功能包括 DCM 数据的伪彩、三维重建、ROI 提取、阈值处理、饱和度计算、拼接、加减、滤波、角度测量、长度测量等功能，支持图像数据导出为图片格式（灰度图和伪彩图）等 ★16 升级所配置的所有硬件和软件必须与原设备兼容，不会删减和降低未升级模块和应用板块的属性		
--	--	--	---	--	--

附件（2）：售后服务计划

1.质量保证：我方保证所提供货物是合格的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2.安装调试：在仪器到达用户指定地点 7 日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

3.验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4.质保期：从最终验收完成之日起，设备质保期为3 年。保修期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备修复。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

5.响应时间：我方接到用户报修通知后，0.5 小时响应，1 小时内电话做出维修方案，如 1 个小时内无法通过电话解决问题，我方派维修人员在接到报修报告后 6 个小时到达用户现场予以维修，直到解除故障为止。

6.优惠服务：我方将为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，每年内 4 次上门巡检服务。

7.伴随服务：我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。自验收合格完成日起，免费提供 1 年驻场服务，并永久免费提供复杂样品测试（主要解决用户复杂样品测试遇到的技术性问题，我方将提供技术人员技术性指导，解决样品测试问题）。

8.其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

【郑州办事处】：河南豫商科技发展有限公司

地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）航海东路 1507 号 3 号楼 2 单元 1508 号

电话：15137582276 传真：/

售后服务联系人：武蒙迪



中标（成交）通知书：

中标通知书

河南豫商科技发展有限公司：

你方于 2025 年 1 月 6 日所递交的 华北水利水
电大学水利学院大规模设备更新超长期国
债项目的投标文件已被我单位接收。按照国家、
省、市及有关规定，通过公开招标方式，经评标
委员会推荐，采购人确定你单位为本项目中标
人。

特此通知！

中科高盛咨询集团有限公司

2025 年 1 月 7 日

中标主要内容及条件

项目名称	华北水利水電大學水利學院大規模設備更新超長期國債項目		
項目編號	豫財招標採購-2024-1392		
採購人	華北水利水電大學		
包號	豫政采(2)20242209-1		
中標人	河南豫商科技发展有限公司		
中標價	小写：886800.00 元 大写：捌佰捌拾陆万捌仟捌佰元整		
質量要求	達到國家相關質量驗收合格標準，滿足採購人要求。		
交貨期	合同簽訂后 180 日曆天完成本項目的供貨與安裝及調試。		
質量保證期	從正式驗收合格之日起，設備免費質量保證期為 3 年		
			

請你方在接到本通知書后 15 日內與採購人簽訂合同。

