

西安理工大学重大设备更新项目 设备采购合同

序号	名称	规格	数量	单位	备注
01	土壤水分厘米级 TDR 阵列监测仪	...	...	...	...
02	土壤水分厘米级 TDR 阵列监测仪	...	...	...	...
03	土壤水分厘米级 TDR 阵列监测仪	...	...	...	...
04	土壤水分厘米级 TDR 阵列监测仪	...	...	...	...
05	土壤水分厘米级 TDR 阵列监测仪	...	...	...	...
06	土壤水分厘米级 TDR 阵列监测仪	...	...	...	...
07	土壤水分厘米级 TDR 阵列监测仪	...	...	...	...

合同名称：土壤水分厘米级 TDR 阵列监测系统采购合同
合同编号：LHZBZC2026021S—1

(2026104390Hw0183)

土壤水分厘米级 TDR 阵列监测系统采购合同

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法规，西安理工大学(甲方)与北京朋成科技有限公司(乙方)就甲方购置土壤水分厘米级 TDR 阵列监测系统的采购项目，经双方协商达成如下合同条款：

一、标的物及技术要求

1. 设备购置清单 (投标文件分项报价表)：

序号	设备名称	品牌/规格/型号	生产厂家	数量 (台、套)	单价 (元)	小计 (元)
1	TDR 阵列土壤水分传感器	TDR-Array8-SM	北京朋成科技有限公司	24	13000	312000.00
2	时域反射仪	TDR-Array8-200	北京朋成科技有限公司	3	81000	243000.00
3	数据采集器	TDR-Array8-DC	北京朋成科技有限公司	3	32000	96000.00
4	无线传输系统	TDR-Array8-WT	北京朋成科技有限公司	3	6000	18000.00
5	太阳能供电模块	TDR-Array8-SP	北京朋成科技有限公司	3	14200	42600.00
6	安装附件	TDR-Array8-IA	北京朋成科技有限公司	3	6500	19500.00
合计总价 (人民币大写)：柒拾叁万壹仟壹佰元整						(小写)：731100.00 元
注：以上价款均包含货物费(含备品备件费)、包装费、运杂费(含搬运、装卸、保险费等)、工程费、材料费、全部税费、安装调试费等相关费用。						

2. 其他内容：

3. 技术要求、商务要求：详见附件。

二、交付与运输

1. 交付时间：乙方应于 2026 年 7 月 10 日前将本合同项下全部设备交付给甲方。允许的合理宽限期为 \ 日，超过此期限仍未交付的，构成延迟交货违约。

2. 交付地点：西安理工大学指定位置 指点地点 蓝田试验站

3. 运输与保险责任：乙方通过物流方式交付设备，并负责本合同项下设备的全程运输、装卸及保险事宜，并承担相应费用。定制产品设备毁损、灭失的风险，自设备在交付地点完成安装调试并经甲方最终验收合格后转移至甲方；非定制产

品设备毁损、灭失的风险，自设备在交付地点经甲方授权代表签收后转移至甲方。

4. 乙方交付设备时需同时移交技术文件及商业单证，包括但不限于保险单、装箱单、产品合格证、质量保证书、使用说明书、保修卡、原产地证明书（进口设备）、报关单（进口设备）、电路图、维护手册、安装图纸等，否则甲方有权拒收且不视为乙方完成交付。

三、支付方式：按以下第(2)种方式进行支付。

(1) 乙方按照合同规定期限内供货、调试完成，经甲方最终验收合格并签署《验收合格报告》后7个工作日内，向乙方支付全部合同款项。乙方应在甲方付款前，向甲方开具全额合法有效的增值税专用发票。（适用于供货期30天内的采购合同）

(2) 合同签订后5个工作日内，甲方向乙方预付合同总价的40%；设备运抵甲方指定地点并经甲方初步查验无误后7个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的30%；设备安装调试完成，经甲方验收合格并签署《验收合格报告》后，乙方开具全额合法有效的增值税专用发票，甲方7个工作日内向乙方支付合同总价的30%。（适用于供货期30天-90天的采购合同）

(3) 合同签订后5个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的40%；设备运抵甲方指定地点并经甲方初步查验无误后，乙方按照剩余合同额向甲方开具不可撤销、见索即付的银行保函，甲方收到银行保函正本后5个工作日内向乙方支付等额款项；设备安装调试完成，经甲方验收合格并签署《验收合格报告》后，乙方开具增值税专用发票，甲方5个工作日内向乙方退还不可撤销、见索即付的银行保函正本。（适用于90天以上的采购合同）

(4) 其他付款方式：_____。

四、履约保证金：合同签订后5个工作日内，乙方向甲方支付36555元（大写：叁万陆仟伍佰伍拾伍元）作为履约保证金（不超过合同金额10%）。合同标的物经甲方验收合格后5个工作日内，甲方将上述保证金无息全额退还乙方。若乙方存在违约、给甲方造成损失或应承担违约金/赔偿金，甲方有权直接从履约保证金中抵扣对应金额，且乙方应在甲方通知后10个工作日内补足履约保证金；履约保证金不足以覆盖的部分，乙方仍应在甲方通知后10个工作日内补足差额。

五、安装与调试

1. 安装调试服务：如设备需要安装调试，乙方应在设备交付至甲方指定地点后 10 日内，派遣合格技术人员免费完成安装、调试及基础校准工作，确保设备达到合同约定的技术状态。若设备无需安装调试，乙方应在本合同签订后 10 日内向甲方出具书面说明。

2. 安装环境配合：甲方负责提供设备安装所需的电力、场地等基础条件。乙方应提前 10 日书面告知甲方具体的安装环境要求（如承重、温湿度、洁净度、电源规格等），因乙方未及时、准确告知而导致安装延误或产生额外费用、给甲方造成损失的，由乙方承担责任。

六、验收标准

1. 乙方按合同约定完成全部设备交付、安装调试并自检合格后，应向甲方提交书面验收申请及完整验收资料。甲方收到合格验收资料后，组织验收，验收质量按招标文件的采购参数内容、本合同及附件约定的采购参数、技术要求验收。

2. 若设备验收不合格，乙方应在收到甲方书面通知后 10 日内免费进行整改，并申请甲方复验。若乙方未在规定期限内完成整改或拒绝整改，视为乙方根本违约，甲方有权直接解除合同、要求退货并追究乙方违约责任；若复验仍不合格，甲方有权选择单方解除合同、要求退货，并要求乙方赔偿因此给甲方造成的全部损失。甲方也有权选择要求乙方更换合格设备，由此产生的所有费用由乙方承担，且更换后的设备质保期自新设备验收合格之日起重新计算。

七、质量及质保期

1. 合同标的物必须为全新未使用过的、来源合法，符合国家或有关行业质量标准，且完全符合本合同及附件约定的技术参数、规格型号要求。

2. 合同标的物自验收合格之日起质保期 1 年。

3. 其他：_____

八、产权与保密

1. 设备知识产权声明：乙方保证，设备（包括硬件及随附软件）所含的全部知识产权归乙方或其合法许可方所有，所供设备为其合法所有或有权处分，不存在任何权利瑕疵。甲方在设备交付并经甲方验收合格后，取得该硬件设备的完整所有权；甲方在支付全部合同价款后，获得该设备及所附软件的非独占、可在甲

方及其内部关联主体间转让或共享的使用权。

2. 保密义务：双方应对因履行本合同而获知的对方的技术资料、技术参数、采购价格、商业计划、内部流程等未公开信息承担保密义务。

九、争议解决：合同履行过程中出现争议时，由双方友好协商解决。协商不成，向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十、违约责任：

1. 合同违约情况按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行；

2. 甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行；

3. 乙方应对其工作人员人身安全负责，如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失（直接损失、间接损失、甲方为避免损失扩大或维权而支出的律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、差旅费等所有合理费用等）、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任；

4. 未按合同要求提供设备或提供的设备质量或规格不能满足技术要求，甲方有权终止合同并对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚；

5. 若乙方发生延迟交货，每延迟 1 日，应向甲方支付合同总金额 1% 的违约金，但不超过合同总金额的 5%。；延迟超过 30 日的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方支付合同总金额 5% 的违约金，如该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。

6. 招标文件、投标文件规定的其他违约情形；

7. 其他：_____

十一、违约解除合同：出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

1. 乙方根本违约，包括但不限于无法交付设备、设备存在严重质量问题无法修复（具体指经甲方书面通知后，乙方在合同约定的期限内或甲方另行给予的合理期限内进行两次整改或更换后，设备仍无法通过甲方验收的）、提供的资质文件造假等；

2. 乙方未能履行合同规定的其它主要义务,经甲方书面催告后在合理期限内仍未履行, 或该等违约行为导致甲方合同目的无法实现的;

3. 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的;

4. 其他: _____

本合同项下约定的所有甲方应付款项, 若因乙方违约 (包括但不限于质量、交付、安装调试等问题) 导致甲方付款条件未成就或付款时间延后的, 不视为甲方违约, 乙方仍应承担相应的违约责任。

十二、其他约定事项:

1. 合同经双方签字盖章后生效。合同一式四份, 甲方执三份, 乙方执一份;
2. 招标文件为本合同的附件, 与本合同具有同等法律效力 (本条款适用于招标投标项目)。

甲方 (盖章): 西安理工大学	乙方 (盖章): 北京朋成科技有限公司
信用代码: 1261000043523042XN	信用代码: 91110112MA01QYPE6U
地址: 西安市金花南路5号	地址: 北京市昌平区回龙观镇二拨子村北1号楼1至4层全部等3套2号楼3层307室
开户银行: 中国银行西安金花南路支行 银行账号: 102891574567	开户银行: 工行朝阳国航大厦支行 银行账号: 0200227909200057044
法定代表人/委托代理人签字: 李涛	法定代表人/委托代理人签字: 李辉
电话: 15389019390	电话: 17600296633
签订日期: 2026年5月13日	签订日期: 2026年4月22日

附件 1: 招标参数 (区域蒸散在线监测系统)

货物名称	技术参数
TDR 阵列土壤水分传感器	1、▲测量输出: 介电常数、土壤体积含水量; 2、▲深度分辨率: $\leq 1\text{cm}$; 3、测量深度: 0-1cm, 1-2cm, 2-3cm, 3-4cm, 4-5cm, 5-6cm, 6-7cm, 7-8cm; 4、▲土壤水分测量精度: $\pm 1.5\%\text{VOL}$; 5、若供应商为代理商的需提供原厂厂家授权书。
时域反射仪	1、脉冲发生器输出: 250mV 变成 50Ω ; 2、输出阻抗: $50\Omega \pm 1\%$; 3、▲组合脉冲发生器和采样电路的时间响应: $\leq 85\text{ps}$; 4、脉冲发生器畸变: $\pm 16\%$ (前 1 ns 内); $\pm 1\%$ (1 ns 后); 5、脉冲长度: $\geq 25\mu\text{s}$; 6、工作温度范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 运行温度范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$; 7、波形采样范围: 0-3800m (距离), 0-27.75 μs (时间); 8、▲波形采样分辨率: $\leq 1.35\text{mm}$ (距离)、 $\leq 4.4\text{ps}$ (时间); 9、若供应商为代理商的需提供原厂厂家授权书。
数据采集器	1、▲最大扫描频率: $\geq 100\text{Hz}$; 2、▲模拟输入: 16 个单端或 8 个差分通道; 3、脉冲计数器: 10 个; 4、电压激发通道: 4 个; 5、数字端口: 8 个; 6、▲通信端口: Ethernet, USB Micro B, CS I/O, CPI, RS-232, RS-485; 7、▲A/D 转换: 24 位; 8、存储时长: ≥ 6 个月;
无线传输系统	支持 4G/5G 无线网络传输模块, 含数据流量卡 (3 年)
太阳能供电模块	带 10A 充电控制器, 40W 太阳能电池板, 40AH 充电电池。
安装附件	1、安装支架: 三角支架, 高度 2m 2、防护机箱: 防水、防辐射、防锈、防腐蚀, 抗高低温功能。

附件 2: (采购包 1: 土壤水分厘米级 TDR 阵列监测系统)

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包 1:

合同签订完成接采购人通知后 80 日内完成供货及安装工作, 达到交付使用条件

3.4.2 交货地点

采购包 1:

采购人指定地点

3.4.3 支付方式

采购包 1:

分期付款

3.4.4 支付约定

采购包 1: 付款条件说明: 合同签订后, 达到付款条件起 7 日内, 支付合同总金额的 40.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 设备运抵甲方指定地点并经甲方初步查验无误后, 达到付款条件起 10 日内, 支付合同总金额的 30.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 设备安装调试完成, 经甲方验收合格并签署《验收合格报告》, 乙方开具全额合法有效的增值税专用发票后, 达到付款条件起 10 日内, 支付合同总金额的 30.00%。

3.4.5 验收标准和方法

采购包 1:

(1) 验收依据 招标文件、投标文件及技术澄清文件(函); (2) 验收流程 ①到货初检(采购人、中标人共同参与): 检查外包装完整性、运输损伤情况; 核对货物型号、数量、规格是否与合同一致; 检查随机文件(说明书等)。②安装调试验收 调试记录完整。③性能测试验收(关键指标实测) 连续运行 48 小时无故障; 关键参数与投标文件承诺值对比。④最终验收 签署《验收报告》, 产品保修期自验收合格之日起算, 由中标人提供产品保修文件。

3.4.6 包装方式及运输

采购包 1:

包装标准: 中标人提供产品及相关物流服务的包装要求, 按照《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《物流包装政府采购需求标准(试行)》执行, 足以保护货物在运输过程中不发生锈蚀、损坏或灭失等导致货物价值减损的情况; 运输方式: 中标人自主选择, 须购买全程运输保险, 保证按期交付。不得断货, 因断货造成的损失由中标人负责赔偿; 运输责任: 运输由中标人负责, 运杂费已包含在合同总价内。包括从货物供应地点运送至交付地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等; 存放与保管: 货物到达采购人指定地点后, 中标人应按有关技术规程和采购人要求进行存放和保管。(2) 技术保障 相关经验: 拥有同类或相似产品的安装、调试、运行维护、维修等相关丰富经验。 技术团队: 拥有专门的技术研发团队、集成服务团队和专业的产品应用工程师团队。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包 1:

1. 质保期: 所有设备质保期不低于 1 年。质保期自甲方在货物质量验收合格之日起计算。质保期内出现任何非人为故意损坏的质量问题, 由乙方包换或包退, 并承担调换或退货的全部费用。
2. 产品保修期(三包期): 自验收合格之日起 1 年 3. 产品保修期(三包期)内, 修理、更换、退货要求 在保修期内, 如货物非因采购人故意或重大过失而出现的质量问题应由供应商负责保

修、包换或包退，并承担修理、调换或退货的实际费用。供应商不能修复、调换或不能退货的，应向采购人退回相应货款，并承担相应的违约责任。4.采购标的的专用工具、备品备件、安装调试及配套工程、质量保证、售后服务等要求。（1）专用工具及备品备件 专用工具：提供1套专业安装工具。 备品备件：长期提供备品备件。（2）安装调试要求 调试周期：连续72小时无故障运行测试； 人员培训：提供相关操作人员培训资料。（3）配套工程 基础施工：包含安装设备所需各种工具（需提前2日做好准备）。（4）质量保证 质量保证：符合原厂出厂质量标准； 货物要求：以采购人的要求为准，为采购人提供全新的货物（包括零部件）。（5）售后服务 应急故障响应标准：提供7×24小时故障响应服务，即每周7×24小时售后服务技术支持在线；若远程无法解决，需在故障产生72小时之内，安排有经验的工程师到达现场进行排查。若超过一周仍没有解决问题，可要求返厂维修。（6）乙方提供的货物必须符合货物生产商的产品质量标准 备注：相关标准必须是相关机构发布的最新版本且在本合同履行时仍然适用的标准。货物除符合上述标准外，同时还应符合本合同、本合同对应的采购文件所约定的技术规格和技术标准，并符合甲方关于项目的验收标准。

3.4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包1:

中标供应商未按合同约定的交货日期交货的，每逾期一日，向采购人支付逾期交付货物价款的1%的违约金，但不超过合同总金额的5%。中标供应商支付逾期交货违约金并不免除其交货的责任。如中标供应商在政府采购合同规定的交货日期后30天内仍未能交货，则视为中标供应商不能交货，采购人有权解除政府采购合同，中标供应商除退还已收取的货款外，还应向采购人偿付政府采购合同总金额5%的违约金。如甲方无正当理由拒收货物的，每逾期1日，甲方应以拒收货物总金额为基数、按1%的标准向乙方支付违约金，该违约金总金额最高不超过本合同约定的货物总金额的5%。如甲方逾期支付货款且经乙方书面催告后在合理期间内无正当理由仍不支付的，自乙方催告的付款期限届满之日起，每逾期1日，甲方应以应付未付的款项金额为基数、按1%的标准向乙方支付违约金，该违约金总金额最高不超过逾期付款总金额的5%。

3.5 其他要求

(1)为顺利推进政府采购电子化交易平台应用工作，供应商需要在线提交所有通过电子化交易平台实施的政府采购项目的投标文件。同时，中标人在领取中标通知书时需提交纸质版投标文件正本壹份、副本叁份。纸质版文件内容应与电子版文件内容保持一致。纸质版投标文件的正本和副本应采用粘贴方式左侧装订，不得采用活页夹的可随时拆换的方式装订，不得有零散页。应按档案要求必须编制目录，无少页、缺页的现象，并连续页码（汇编材料要求首封面开始算第1页，后面只要有字的都算一页，连续编辑页码，尾封面有字算页码，无字不算页码，并在书脊处清楚写明项目名称、采购包号）。文件送达地点：西安市未央区太华北路甲字88号大明宫中央广场A座22层代理部；（2）以保函形式交纳投标保证金的，供应商应在投标截止时间前将保函扫描成清晰的PDF文件，发送至邮箱670920970@qq.com（邮件或保证金转账命名：项目编号），并将保函原件单独递交至代理机构；供应商应在投标文件中附保函复印件或扫描件。保函须由具有开具投标保函资格的单位开具；若供应商违约，开具保函单位承担连带责任。（3）本项目兼投兼中。（4）根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号），政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。本项目不允许进口产品进行投标，全部为国产产品，所以不进行价格

折扣。(5) 根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》(财库〔2026〕2号) 政府采购评审中出现下列情形之一的, 评审委员会应当启动异常低价投标(响应) 审查程序: ① 投标(响应) 报价低于全部通过符合性审查供应商投标(响应) 报价平均值 50% 的, 即投标(响应) 报价 < 全部通过符合性审查供应商投标(响应) 报价平均值 $\times 50\%$; ② 投标(响应) 报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应) 报价 50% 的, 即投标(响应) 报价 < 通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应) 报价 $\times 50\%$; ③ 投标(响应) 报价低于采购项目最高限价 45% 的, 即投标(响应) 报价 < 采购项目最高限价 $\times 45\%$; ④ 评审委员会基于专业判断, 认为供应商报价过低, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。启动异常低价投标(响应) 审查后, 属于前述第①项至第④项情形的, 供应商在评审现场 30 分钟内对投标(响应) 价格作出解释, 提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料, 包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。属于第③项情形, 供应商已随投标(响应) 文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的, 在评审现场可不再重复提交。评审委员会依据专业经验, 参考同类项目中标(成交) 价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况, 对报价合理性进行判断。投标(响应) 供应商不能提供书面说明、证明材料, 或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的, 评审委员会应当将其作为无效投标(响应) 处理。(6) 因政府采购电子化交易平台受限, 招标文件“3.4.4 支付约定” 以此描述为准: 采购包 1: 合同签订后 5 个工作日内, 甲方向乙方预付合同总价的 40%; 设备运抵甲方指定地点并经甲方初步查验无误后 7 个工作日内, 甲方向乙方支付合同总价的 30%; 设备安装调试完成, 经甲方验收合格并签署《验收合格报告》后, 乙方开具全额合法有效的增值税专用发票, 甲方 7 个工作日内向乙方支付合同总价的 30%。采购包 2: 合同签订后 5 个工作日内, 甲方向乙方预付合同总价的 40%; 设备运抵甲方指定地点并经甲方初步查验无误后 7 个工作日内, 甲方向乙方支付合同总价的 30%; 设备安装调试完成, 经甲方验收合格并签署《验收合格报告》后, 乙方开具全额合法有效的增值税专用发票, 甲方 7 个工作日内向乙方支付合同总价的 30%。