

# 进口仪器设备技术服务合同

西安建筑科技大学（以下简称甲方）与北京龙腾远洋科技有限公司（以下简称乙方）就购置乙方代理的 MatchID NV 生产的超高速高精度图像采集系统等设备，已完成招投标等相关程序，现双方达成如下合同条款：

## 1. 合同内容

### 1.1 仪器设备购置清单（单位：人民币）

产品名称	型号与规格	生产商、产地	数量	单位	单价	总价
超高速高精度图像采集系统	MatchID-2D-HS	MatchID NV、比利时	1 套	套	664,000.0 0	664,000. 00
合计金额（大写）：陆拾陆万肆仟圆整					小写 664,000.00	

1.2 本合同总额为设备到达目的地（CIP 西安机场）到岸价格（含备品备件费）、完成验收的价格，另外还包括包装运杂费（含搬运、装卸、保险费等）、材料费、工程费、安装费、调试费、代理费等相关费用。

1.3 合同总额为一次性包死价格，不受市场价格及外汇汇率变化的影响，在合同不发生变更时作为付款结算的依据。

### 1.4 设备的技术参数要求

1.4.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招标文件技术规格要求（设备的技术参数和指标详见附件）。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

1.4.2 乙方应向甲方提供有关标准的中文文本。

1.4.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 2. 包装运输要求

2.1 除非本合同另有规定，所提供的全部货物必须采用坚固出口标准保护措施。包装应适用于空运、内陆运输和仓储，并具有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保设备货物安全运抵指定地点。乙方应承担由于其包装不妥而引起的设备货物锈蚀、损坏和丢失的责

任。

2.2 仪器设备的运输方式由乙方自行选择，在生产、运输、装卸过程中的任何安全问题与甲方无关，乙方应做好仪器设备的安全防护工作，保证甲方收到的是无任何损伤的货物。仪器设备包装必须符合国家标准或行业标准，满足航空、铁路或公路运输以及货物装卸要求，乙方若因自身原因出现任何安全事故，责任均由乙方承担。同时，对于在此过程中由于乙方未尽义务，造成与甲方有关人或物的损伤，乙方应全部承担责任。

### 3. 供货时间及地点

3.1 合同签订后 56 日之内到货，货到后 4 日内完成安装、调试，交付使用。

3.2 交货地点为 西安建筑科技大学资源工程学院工科楼 401 室（具体到房间）。乙方负责安排卸货工具及人员。

3.3 甲方负责老师：王海泉 联系方式：182 1348 8655 单位：资源工程学院

### 4. 甲方义务

4.1 甲方负责提供安装调试设备所需的不在本合同采购范围内的其他设备和外围环境。

4.2 甲方负责指定合同设备的安装地点，安装地点应符合合同设备的安装条件或安装规范。

### 5. 乙方义务

5.1 CIP\CIF\DAP 条款下的保险由乙方负责，乙方应以合同货币办理保险，按合同金额的 110% 投保乙方仓库至甲方指定地点。

5.2 乙方应严格按照供货时间，及时给甲方供货。

5.3 乙方提供给甲方的产品必须是设计科学、技术成熟、工艺精良，是用优质材料制造的、先进的、原厂生产的未曾使用过的、全新的合格产品。

5.4 有强制性安全标准的产品，乙方应提供该产品的制造许可证证明，在正常使用下不应应对操作者造成任何人身伤害，如因产品质量或标示不明确而对操作者造成损失的，甲方将保留依法索赔的权利。

5.5 设计技术专利、外型专利、应用软件专利等均应符合我国的有关法律及行业标准，凡因以上问题与第三方发生的任何纠纷均与甲方无关。

5.6 产品性能必须与其标示的技术指标相符合，产品验收中主要的技术参数达不到标准时，甲方有权无条件退货或依据有关法律索赔。

5.7 设备到货后，乙方应负责设备的安装、调试等相关工作，直至设备能够正常工作，达到验收标准。

## **6. 技术服务承诺**

6.1 乙方负责提供仪器设备相应的技术资料，包括产品合格证、产品保修单、安装使用及维护说明书以及运输装箱清单等，并对所有技术材料的真实性、准确性、先进性、完整性负责。

6.2 人员培训：乙方免费为甲方培训设备使用人员。培训内容包括：设备操作、维护、简单维修等。

6.3 售后服务：质保期内乙方对甲方提出的服务响应不得超出（24）小时，并派人到现场排除故障或制订解决方案。乙方售后服务及维修专线：010-65414121。

6.4 具体服务详见乙方投标文件中的服务承诺书。

6.5 产品质量保证期为设备验收合格后1年，设备正常使用10年。质量保证期内乙方免费维修，包括设备的零配件及国内不能解决的故障需要返回生产厂维修时所发生的一切费用。质保期满后，乙方负责设备的终身维修。甲方如需更换设备的零配件，乙方只收取零配件的成本费，并由乙方负责更换。

6.6 如果甲方在质保期内收到关于缺陷或不合格的通知或发现存在质量问题，乙方应立即修理或更换相关产品，并承担修理费和运费等相关费用。

## **7. 验收方法及标准**

### **7.1 开箱验收**

7.1.1 产品运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

7.1.2 乙方应在交货前对产品的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明产品符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

7.1.3 乙方所供设备中含有国产配件、设备等，必须按我国现使用的标准制造，所购标准件和原材料均是国家名牌企业（或用户指定厂家）的合格产品，不会受到其它方提出的专利权、商标权或工业设计权等起诉。其余技术条件完全按照甲方要求。

7.1.4 开箱验收中如发现产品的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收产品，乙方应及

时按甲方要求免费对拒收产品采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

## 7.2 检验验收

7.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同条款规定的试运行完成后，双方及时组织对产品检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

7.2.2 设备调试期限为乙方到达甲方用户现场后4个工作日内。

7.2.3 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

7.2.4 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给甲方。

7.2.5 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a. 重新测试直至合格为止；

b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因乙方原因引起的所有费用均由乙方负担。

## 7.3 使用过程检验

7.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现设备的质量或规格与合同规定不符，或证明设备有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由乙方承担），据质检报告及质量保证条款向乙方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

7.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

## 8. 合同款项支付方式

### 8.1 履约保证金

8.1.1 乙方应在收到中标（成交）通知书后3个工作日内，向甲方提交合同总价的5%作为履约保证金；

8.1.2 设备到货并由甲方验收合格后，乙方申请，甲方应把履约保证金（无息）退还乙方。

### 8.2 合同款支付

8.2.1 合同生效后，由甲方通过双方认可的进口业务代理公司向中标人指定国外设备供应商开出 100%信用证，其中 90%货款凭外贸合同约定的发货单据及西安建筑科技大学出具的开箱点货报告原件解付，剩余 10%货款在设备验收合格后凭甲方签署的验收报告原件解付。

## 9. 索赔

9.1 产品的质量、规格、型号、数量、性能、产地及零配件等与合同约定不符，或在质量保期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

9.2 在验收合格前，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

9.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款全额退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

9.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

9.2.3 用符合规格、质量和性能要求的原厂原装新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长、修补或更换件的质保期。

9.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起 5 个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

## 10. 违约责任

10.1 除不可抗力原因外，如遇下列情况之一者，乙方所缴纳的合同履约金甲方有权不予退还，作为对甲方的赔偿，且甲方有权解除本合同：（1）合同签订后不能按合同时限要求供货或安装调试；（2）所供设备不合格、与合同不符；（3）不能按合同履行；（4）因产品质量原因，不能通过验收。

10.2 如乙方产品质量不符合国家标准、行业内控标准或本合同技术附件要求的，甲方有权退货，乙方应退还全部货款，并承担甲方合同总价款 10% 的违约金及其他损失。

10.3 在合同规定的供货期内乙方未全部交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的 10% 违约金。

10.4 乙方对货物不按招标文件要求，擅自更换，除恢复原招标产品外，应承担更换部分价款 10%的违约金；乙方如对产品材质、随机配品以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款 10%的违约金。

10.5 除不可抗力因素外，乙方对所供产品出现的问题推诿、拖延，24 小时未做出服务响应且乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的 5%计收。否则，甲方有权拒绝乙方以后参加学校竞标。

10.6 合同履行过程中，甲方应积极配合乙方进行设备验收以及验收前的外围配套等工作。否则，因此导致设备不能按期验收时，不能追究乙方责任；正常情况下应在设备验收合格后 15 天内按规定向乙方付款，最长时间不能超过 30 天。否则，每超过一周应向乙方支付合同应付款 5%的滞纳金。

## 11. 合同争议的解决

双方友好协商解决，协商未果由西安仲裁委员会仲裁。

## 12. 违约解除合同

12.1 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。

12.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

12.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

12.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

12.2 甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

## 13. 其它事项

13.1 合同经双方签字盖章后生效。本合同一式五份，甲方执四份，乙方执一份，执行完毕后自行失效。

13.2 下述文件为本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释，且具有同等法律效力：

- a. 合同附件（设备的具体配置及技术参数）；
- b. 招标文件；
- c. 投标文件；
- d. 进出口代理协议；
- e. 中标通知书。

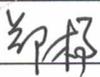
13.3 合同的附件、投标文件均作为本合同不可分割的内容，且具有同等法律效力。合同的附件由甲方使用单位负责审核并签章。

13.4 在本合同执行过程中，甲、乙双方协商签订的补充合同与原合同具有同等法律效力。

13.5 未尽事宜，双方协商解决。

合同签订地点：西安.西安建筑科技大学

合同签订时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

甲方（盖章）：西安建筑科技大学	乙方（盖章）：北京龙腾远洋科技有限公司
地址：西安市雁塔路中段 13 号	地址：北京市大兴区金星西路 5 号及 5 号院 3 号楼 14 层 2 单元 1708
法定代表人（签字）：	法定代表人（签字）： 
委托代理人（签字）：	委托代理人（签字）：
开户名：西安建筑科技大学	开户名：北京龙腾远洋科技有限公司
开户行：工行雁塔路支行	开户行：中国建设银行股份有限公司北京真武庙支行
帐号：3700023009026400639	帐号：11001007201053000675
联系人：刘世泽	联系人：郑杨
联系电话：029-82202312	联系电话：15001230369

技术附件:

## 1. 中标产品技术参数明细

我公司承诺: 合同中数类产品均满足标书及使用要求, 无任何负偏离。并与所供产品完全一致。

### 1.1 设备用途

聚焦国家“深地”战略中深部开采工艺变革, 发展绿色安全开采理论及关键技术; 揭示深部采场充填体与围岩相互作用机制, 发展绿色卸压充填理论与技术; 探索薄窄矿脉开采力学机制, 为地下矿山全面实现智能开采研发薄窄矿脉的机械化开采方法及地压控制理论, 旨在突破深部采场充填体与围岩协同承灾科学难题, 解决高地压灾害控制和地表生态环境保护的前沿问题, 保障深部矿产资源安全可控与绿色高效可持续开采。拟采购的“超高速高精度图像采集系统”将全过程辅助采集上述试验实时图像, 全过程追踪和捕捉试件灾变过程。

### 1.2 设备运行条件

工作温度: 0℃至 50℃

存储温度: -20℃至 70℃

工作湿度: 10%-80%

### 1.3 设备构成

超高速高精度图像采集系统 1 套, 包含:

- 1) 二维实测与仿真优化分析软件 1 套;
- 2) 自动校正软件 1 套;
- 3) 数据采集控制软件 1 套;
- 4) 静态数据采集装置 1 套, 其中包含: 工业相机 2 台、照明装置 2 套、固定装置 1 套 (铝棒、三脚架及云台各 1 只)、镜头 1 个、散斑滚章 1 套;
- 5) 动态数据采集装置 1 套, 其中包含: 高速工业相机 1 台、高速照明装置 1 套 (包含 1 台 100W 白光 LED 灯)、高性能镜头 1 套、标定板 1 套 (包含 3 块);
- 6) 控制台 1 套, 其中包含: 图像处理系统密钥狗 2 个、笔记本 1 台。

### 1.4 设备主要参数指标

- 1) 二维实测与仿真优化分析软件 1 套, 具有以下功能:
  - 1.1 应变分辨率达到 10 微应变, 应变测量范围 0.005%到 2000%。  
制造商: MatchID NV  
规格型号: MatchID 2D
  - 1.2 位移分辨率 $\leq 0.01$  个像素。
  - 1.3 二维实测与仿真优化分析软件具备进行应变和应力计算功能。应变计算包括表面应变张量  $e_{xx}$ 、 $e_{yy}$ 、 $e_{xy}$ , Mises 应变, 主应变计算 ( $e_1$ 、 $e_2$ ); 应力计算已经集成包含 VonMises, Hill1990, Yoshida2011 等屈服准则。
  - 1.4 二维实测与仿真优化分析软件具有专业的 ODS 模态分析模块, 查看其不同频率下的振型并支持导出振型动画, 并可导出\*.ldsf 格式数据到 Simcenter Testlab 中进行模态分析。
  - 1.5 二维实测与仿真优化分析软件具备 VFM 虚功法本构模型参数反求功能, 该功能集成 VonMises, Hill1990, Hu2005, Yoshida2011, BarlatYLD89 等弹塑性屈服准则和

超弹性,粘弹性等材料模型库;塑性硬化模型可以选用模型包含: Bilinear, Voce I, Voce II, Ludwik 等硬化模型; 具有材料模型库二次开发接口。

1.6 二维实测与仿真优化分析软件具备直接集成有限元验证功能, 包含有限元数据数字孪生功能和评估功能, 将 ABAQUS, ANSYS 等软件的数据直接导入 DIC 软件中转换成有限元数字孪生数据. def 文件与 DIC 实测数据. dat 文件在 DIC 算法基础上进行统一滤波大小(相同的子集, 步长, 应变窗口, 形函数等)精确对比, 并给出评估报告。

1.7 二维实测与仿真优化分析软件包含裂纹计算分析模块, 可沿着裂纹扩展路径定义重构裂纹, 可以定义裂纹提取大小, 步长和裂纹最小尺寸, 可获得裂缝的宽度, 长度, 坐标, 裂纹开裂尖端演变云图和位置信息。

1.8 二维实测与仿真优化分析软件后处理功能完善, 可以输出所有时刻的视频、图表等时间变化曲线; 可以输出 CSV, matrix, HDF, Matlab 等全域数据。

2) 自动校正软件 1 套, 具备自动读取\*. cine 和\*. cixh 文件用于校正分析。

制造商家: MatchID NV

规格型号: MatchID Calibration

3) 数据采集控制软件 1 套, 数据采集控制软件为与应变分析软件同一品牌的数据采集软件, 具备直接驱动 iX-Cameras, NAC 等高速工业相机进行数据采集; 具有相机噪声评估功能。

制造商家: MatchID NV

规格型号: MatchID Grabber

4) 静态数据采集装置主要组成和功能如下:

4.1 工业相机最大分辨率 2600 万像素, 5120x5120 下频率 40Hz, 数量 2 台;

制造商家: Daheng

规格型号: MARS-2621-42GTM

4.2 照明装置 2 套, 白光 LED 灯。

制造商家: MatchID NV

规格型号: MatchID-LED

4.3 固定装置包含相机专用精确铝棒、三脚架、云台各 1 只。

制造商家: Manfrotto

规格型号: 475B

4.4 镜头包含 50mm 定焦镜头 1 个。

制造商家: 富士能

规格型号: CF50ZA-1S

4.5 散斑滚章 1 套, 散斑工具是由散斑模块生成的标准散斑图案制成的工具。

制造商家: MatchID NV

规格型号: MatchID-Speckle

5) 动态数据采集装置主要组成和功能如下:

5.1 高速工业相机 1 台, 满屏分辨率 1280X896 采集速度 50, 000fps, 1280X128 分辨率下 200, 000 fps;

制造商家: NAC Image Technology Inc

规格型号: MEMRECAM ACS-3 M16

5.2 高速工业相机的最高拍摄速率(帧/秒): 标配速度 220, 000 fps

高速工业相机内置内存 32GB

5.3 高速照明装置 1 套, 每套包含 1 台功率 100W 连续白光照明 LED 灯组成。

制造商：MatchID NV

规格型号：MatchID-LED HS

5.4 高性能镜头 1 套。包含 100mm 定焦高性能光学镜头 1 只。

制造商：Tokina

规格型号：Atx-i 100mm F2.8 FF

5.5 标定板 1 套，数量 3 块(3mm, 7mm, 10mm)。

制造商：MatchID NV

规格型号：MatchID (MI-3mm、MI-7mm、MI-10mm)

## 6) 控制台

图像处理系统密钥狗 2 个；

制造商：MatchID NV

规格型号：MatchID

i7 处理器主频 2.2GHz 笔记本 1 台；内存 32GB；SSD：1TB；独立显卡（内存 6GB）。

制造商：Hp

规格型号：光影精灵 10

耗材：配置黑白哑光漆各 10 瓶，散斑滚章用的墨水 2 瓶；

## 1.5 质量要求与安全要求

产品出厂前严格按照出厂质量检验合格后才出厂；

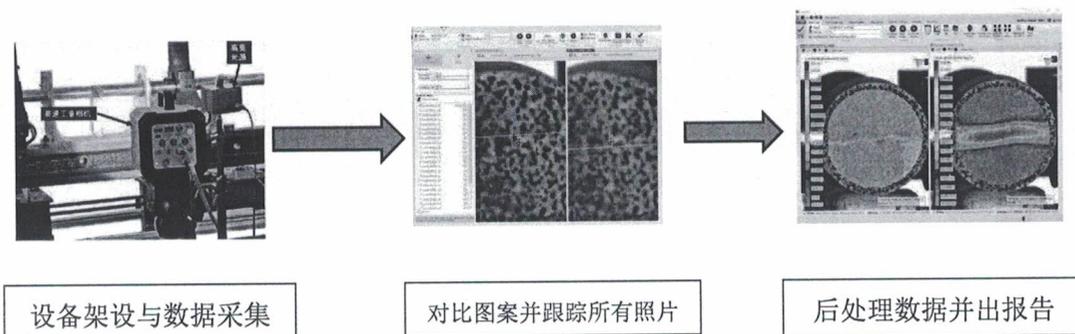
安全要求：所用电气元件均按照国标选配，确保稳定安全，符合三防要求

## 1.6 设备技术资料清单

1) 电子说明书 1 份；

2) 纸质版本的 VFM 技术书籍《the Virtual Fields Method》1 本；

## 1.7 设备运行一般流程图



## 2. 售后服务内容

### 2.1 技术服务、售后服务体系、故障响应时间、应急维修措施

#### 2.1.1 技术服务措施

提供远程电话，邮件，视频免费服务。

#### 2.1.2 售后服务体系

质保期内服务：质保 1 年。软件质保期内免费升级

质保期外服务：以成本价格提供备品备件以及耗材更换服务。

2.1.3 故障响应时间：即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决 24 小时内到达现场。

2.1.4 应急维修措施：修复时间 48 小时内解决；如在 48 小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，提供相同产品或不低于故障产品规格档次的备用产品供采购人使用，以确保货物的正常使用。

2.1.5 易损件、备件的供应：易损件、备品备件库存充足，可以提供及时响应。

2.1.6 质保期以外技术支持或技术服务：提供远程电话，邮件，视频免费服务。

2.1.7 制定切实可行的操作规程和使用指南

### 3. 培训服务内容

#### 3.1 培训方案

培训目标和要求：通过此次培训，保证用户可以熟练掌握设备原理，并能够熟练操作使用，熟记日常维护与维修技能

#### 3.2 培训对象

设备主要操作人员

#### 3.3 培训方式

3.3.1 系统使用培训：

包含技术培训和维修保养培训。

3.3.2 培训课程及培训人数：

培训人数不限。课程如下：

<b>培训内容： 技术培训+维修保养培训</b>
1、系统总统讲解、原理及应用简介(PPT 介绍)
2、设备日常点检和保养、故障排除
3、设备安装操作： 三脚架架设、固定相机、镜头、光源、与笔记本电脑连接等
4、数据采集软件介绍 ①调整位置、角度 ②对焦、景深 ③曝光、反光调节（光源、光圈、曝光时间） ④同步触发拍摄：设置采集频率、保存路径等 ⑤外部触发拍摄

<b>5、散斑制作方法介绍</b> 散斑工具的使用方法以及散斑大小确定准则
<b>6、软件安装操作流程培训</b> 散斑工具的使用方法以及散斑大小确定准则
<b>7、校正软件操作介绍</b> ①立体校正 ②独立校正
<b>8、软件各功能模块介绍</b> 1) 前处理参数设置 2) PA 参数优化选择 3) 后处理基础模块介绍 ①全场数据提取和导出 ②云图、动画、图表等数据形式导出 ③坐标转换、消除刚体位移、速度加速度、FFT、应变率计算等 ④其余功能讲解 4) 后处理高阶模块介绍 ①COD 裂纹监测模块介绍，计算裂纹长度、宽度等 ②ODS 模态分析模块：计算固有频率及其对应振型 ③有限元比对模块：实验数据与有限元仿真数据比对验证 ④VFM 材料本构参数反求模块：基于虚功法反求材料本构参数

### 3.3.3 培训教师安排

序号	类别	姓名	学历	本项目中的职责
1	技术支持	陈浩	本科	售后人员

### 3.3.4 培训时间安排

在用户指定地点进行为期 3 天现场培训

### 3.3.5 培训及安全保证

① 为使操作人员尽快消化设备的技术特点、掌握操作方法，乙方应制订完善的培训计划，安排经验丰富技术人员，在设备安装的后期进行操作人员的培训。培训形式主要为现场培训。通过培训，使受训人员能对设备全面了解，掌握日常控制过程，有能力处理一般故障和进行日常维护，提高设备的使用质量，并消除设备因使用或操作不当而引起的故障，减少突发故障的发生，从而保证设备长期稳定的运行。

② 设备本体对可能造成伤害的部位均应采用防护板或防护网隔离并有醒目警示。

③ 所用电气元件均按照国标选配，确保稳定安全，符合三防要求。

甲方使用单位：西安建筑科技大学资源  
工程学院

负责人：



乙方：北京龙腾远洋科技有限公司

负责人：

