

# 信阳师范大学建筑与土木工程学院教学科研仪器设备 采购项目第二批项目

项目名称：信阳师范大学建筑与土木工程学院教学科研仪器设备采购项目第二批项目

甲方：信阳师范大学

乙方：苏州纽迈分析仪器股份有限公司

签订地：河南省信阳市

签订日期：2026年4月28日

2026年4月13日，信阳师范大学以政府采购方式对信阳师范大学建筑与土木工程学院教学科研仪器设备采购项目第二批项目进行了采购。经信阳师范大学、河南招标采购服务有限公司评定，苏州纽迈分析仪器股份有限公司为该项目中标人。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经信阳师范大学（以下简称：甲方）和苏州纽迈分析仪器股份有限公司（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

## 1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照招标文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同；
- 1.1.2 合同一般条款；
- 1.1.3 合同专用条款；
- 1.1.4 中标通知书（详见附件一）；
- 1.1.5 响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.6 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.7 其他相关招标文件。

## 1.2 货物

1.2.1 货物名称：岩石微观孔隙结构分析与成像系统、材料与构件力学试验系统、虚拟仿真实训平台与智能建造装备系统；

1.2.2 货物数量：各1套，共3套系统；

1.2.3 货物质量：合格，符合国家相关验收规范标准及采购人需求。

### 1.3 价款

本合同总价为：¥2984000.00元，含税（大写：人民币贰佰玖拾捌万肆仟圆整）。

分项价格：

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	单项合计	
1	岩石微观孔隙结构分析与成像系统	MesoMR12-060H-I	套	1	1422000	1422000	
	3D打印机器	H2D-40W版	台	1	23000	23000	
2	微机控制电液伺服万能试验机	WAW-300	台	2	175800	351600	
	混凝土超声波检测仪	HC-F800	台	2	13200	26400	
3	材料与构件力学试验系统	微机控制压力试验机(抗压抗折三位一体机)	WHY-300G	台	1	100000	100000
4		微机控制压力试验机	WHY-2000G	台	2	109000	218000
5		岩石声波参数测试仪	HS-YS403E	台	1	108000	108000
6	虚拟仿真实训平台与智能建造装备系统	路基工程结构认知虚拟仿真系统	/	套	1	100000	100000
7		道路工程虚拟仿真实训平台	/	台	1	148000	148000
8		框架式混凝土3D打印机	HC1009	台	1	487000	487000
总价：大写：贰佰玖拾捌万肆仟圆整；小写：¥2,984,000.00元。							

#### 1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 合同签订前，乙方需支付合同总额 5% 的履约保证金，即：大写：人民币壹拾肆万玖仟贰佰圆整（¥149200.00元）。履约保证金在设备正常运转一年后，一次性无息退还。

1.4.2 合同签订后，由甲方支付合同价款的 75 %作为预付款（即：大写：贰佰贰拾叁万捌仟圆整；小写：¥2,238,000.00元）；全部到货且甲方接收验收合格后，由甲方支付合同价款余额的 25 %（即：大写：柒拾肆万陆仟圆整；小写：¥746,000.00元）。预付款的支付进度不影响合同执行。

1.4.3 乙方开具以信阳师范大学为客户名称的增值税专用发票。报销时需同时提供发票联、抵扣联和采购合同、付款单据。

#### 1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：合同生效之日起90日历天内安装、调试完毕。

1.5.2 交付地点：甲方指定地点；

1.5.3 交付方式：乙方负责所有货物的包装、运输、安装、调试及培训工作。

#### 1.6 设备质量要求、保修期及售后服务要求：

1.6.1 质量要求：合格，符合国家相关验收规范标准及采购人需求。

1.6.2 质保期：自验收合格之日起叁年内。

1.6.3 售后服务要求：所有服务及配件全部免费（消耗品除外）。接到维修服务请求后，4小时内响应，技术人员在24小时内到达现场，一般问题在1周内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题在1月内解决或提出明确解决方案，否则赔偿相应损失。

#### 1.7 违约责任

1.7.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每延迟交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 0.1 ‰计算，最高限额为本合同总价的 5 %；延迟交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.7.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每延迟付款一日的应付而未付款的 0.1 ‰计算，最高限额为本合同总价的 5 %；延迟付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.7.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.7.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.7.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.7.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

## 1.8 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第 1.8.2 种方式解决：

1.8.1 将争议递交    /    仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.8.2 向（被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地等与争议有实际联系的地点中选出的人名法院名称）     人民法院起诉。

## 1.9 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

## 1.10 其他

本合同一式捌份，甲方肆份，乙方肆份，具有同等法律效力。

甲方：信阳师范大学	乙方：苏州纽迈分析仪器股份有限公司
统一社会信用代码：4110000419305161R	统一社会信用代码/组织机构代码：913205006878196521
住所：河南省信阳市南湖路237号	住所：江苏省苏州市高新区青莲路97号
法定代表人或授权代表（签字）： 	法定代表人或授权代表（签字）：  史美林
联系人：马全国	联系人：史美林
约定送达地址：河南省信阳市南湖路237号建筑与土木工程学院	约定送达地址：江苏省苏州市浒关工业区青莲路97号
邮政编码：464000	邮政编码：215151
电话：13723124820	电话：18516712263
传真：	传真：0512-62393559
电子邮箱：	电子邮箱ml_shi@niomag.com
开户银行：中国工商银行信阳市南湖路支行	开户银行：中国工商银行股份有限公司苏州科技城支行
开户名称：信阳师范大学	开户名称：苏州纽迈分析仪器股份有限公司
开户账号：1718421409064000135	开户账号：1102 0211 0900 2251 563

1

## 第二部分 合同一般条款

### 2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

### 2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果招标文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

### 2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

### 2.4 包装和装运

2.4.1除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装

应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

## **2.5 履约检查和问题反馈**

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

## **2.6 结算方式和付款条件**

详见合同专用条款。

## **2.7 技术资料和保密义务**

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

## **2.8 质量保证**

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

## **2.9 货物的风险负担**

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

## **2.10 延迟交货**

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

### **2.11 合同变更**

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背招标文件确定的事项，且如果系追加与合同标的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的10%；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

### **2.12 合同转让和分包**

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包投标人就分包项目向甲方承担连带责任。

### **2.13 不可抗力**

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

### **2.14 税费**

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定。

### **2.15 乙方破产**

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

## 2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

## 2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

## 2.18 通知和送达

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的送达方式发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于2个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

## 2.19 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

## 2.20 合同使用的文字和适用的法律

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

## 2.21 履约保证金

2.21.1 招标文件要求乙方递交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，递交不超过合同价10%的履约保证金；

2.21.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满之日起 20 个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.21.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

## 2.22 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

### 第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改,如果前两部分和本部分的约定不一致,应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应;与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	内容	约定内容
1.5.1	货物交付期限	合同签订后,按合同规定交货。
1.5.2	货物交付地点	采购人指定地点
2.4.1	货物包装要求(如有)	符合国家相关标准
2.6	结算方式和付款条件:	1. 预付款比例为:合同总金额的75%。 2. 付款方式:合同签订后,由采购人支付合同价款的75%作为预付款;全部到货且采购人接收验收合格后,由采购人支付合同价款余额的25%。 3. 中标人必须开具货物类增值税专用发票(进口免税设备除外)。报销时需同时提供发票联、抵扣联和采购合同、付款单据。 4. 采购人对除省级集中支付之外的剩余合同价款不承担连带责任。
2.8	质量保证	质保期(质量保证期限):3年
2.9	货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担	由乙方负担
2.13.3	因不可抗力致使合同有变更必要的,双方当事人应在____时间内以书面形式变更合同;	7日内
2.13.4	受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后,应在____时间内以书面形式通知对方当事人,并在____时间内,将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。	2日内
2.17.1	货物交付时,乙方在____时间内组织验收,并可依法邀请相	5日内

	关方参加，验收应出具验收书。	
2.17.3	检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力（包括货物交付时、货物交付完后）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验和验收标准：按国家规定</li> <li>2. 检验和验收程序：按国家规定</li> <li>3. 验收书的效力：按国家规定</li> </ol>
2.21.1	递交履约保证金的方式（如要求递交履约保证金）	合同中约定
2.21.2	履约保证金在__期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效	履约保证金在合同履行期间应完全有效
2.22	合同份数	合同中约定

## 附件一：中标通知书

# 河南招标采购服务有限公司 中标通知书

项目编号：豫财招标采购-2026-232

苏州纽迈分析仪器股份有限公司：

恭喜贵方在参与我公司承办的信阳师范大学建筑与土木工程学院教学科研仪器设备采购项目第二批项目公开招标，经评标委员会评审，被确定为中标人。现将有关事宜通知如下：

### 一、中标内容

中标金额（元）：2984000.00。

### 二、合同签订信息

请贵方持本中标通知书述与采购方联系商谈合同内容，并在规定的期限内签订合同，签订合同时请携带：中标通知书、单位公章或合同专用章、单位的开户银行、帐号及开户名称。

### 三、合同付款信息

由采购方付款的，请中标人直接与采购方联系；属政府采购项目需财政部门付款的，请中标人持合同、货物验收单和发票到同级财政国库支付部门办理。

感谢贵方对我公司组织招投标活动的支持！

采购代理机构：（盖章）

2026年4月14日



## 附件二：货物技术参数一览表

<b>1.1 观孔隙结构分析与成像系统</b>
<p>MesoMR12-060H-I 岩石微观孔隙结构分析与成像系统适用于岩石、混凝土、岩土等多孔介质检测，可测试孔隙度、孔径分布、含水饱和度、水分相态分布（自由态、束缚态）、水分迁移（渗透性）等物性参数，还能断层扫描内部微裂缝与水分分布，支持多角度、任意层面成像，同时可开展岩土持水性能分析、土体吸水/干燥过程不同位置含水变化分析、水泥水化/固化过程分析，以及不同掺料/配方/养护方式/龄期下水分相态变化分析，为多孔介质力学性能研究提供可靠微观结构数据。该系统采用永磁体，磁场强度达0.283T，磁体均匀度50 ppm，磁体温度通过非线性精准恒温控制在25-35℃可调，射频场脉冲频率范围为1-30 MHz，且具备孔隙率测量、孔径分布测试评价、渗透率评价、含水率测量（最低检测10 mg水）、水分相态定量分析（自由水/结合水）等功能，还能对单轴/三轴压缩/卸荷围压比损伤、爆破损伤后的微观孔隙结构进行分析评价，实现裂缝发育定量测试和成像分析。主要性能指标和技术参数如下：</p>
<b>1. 岩石微结构成像分析仪</b>
<b>1.1 测试线圈规格：</b>
1英寸线圈，样品尺寸范围≥025 mm*H80 mm；
1.5英寸线圈，样品尺寸范围≥038 mm*H100 mm；
2英寸线圈，样品尺寸范围≥050 mm*H100 mm；
线圈具备散热设计，提供了技术说明；
系统具备低发热恒温高灵敏度技术，满足T1-T2测试；
<b>1.2 最短回波时间：</b> 1英寸线圈：最短回波时间60 μs；1.5英寸线圈：最短回波时间100 μs；2英寸线圈：最短回波时间120 μs；
<b>1.3 磁体系统：</b> 1) 磁体类型：稀土永磁体；2) 场强：0.3±0.03 T；3) 检测原子核：1H 原子核；4) 频率（1H）：11.500-14.051 MHz；5) 磁体均匀度：≤30 ppm（060 mm*H100 mm 圆柱体）；6) 磁体稳定性：≤300 Hz/Hour；7) 整体重量≤1吨，万向轮设计，控制柜移动方便；
<b>2. 谱仪和射频系统</b>
<b>2.1 频率源：</b> 1-30 MHz；
<b>2.2 频率控制精度：</b> 0.1 Hz；
<b>2.3 脉冲精度：</b> 10 ns；
<b>2.4 最大采样带宽：</b> 5000 kHz；
<b>2.5 最大采样点数：</b> 800万；
<b>2.6 最大回波个数</b> 50000个，可任意设置；
<b>2.7 射频发射功率：</b> ≥300 W；
<b>2.8 低噪声前置放大器（FLAT技术）：</b> 噪声系数优于1.0 dB，增益64 dB±1.5 dB；
<b>3. 梯度系统</b>
<b>3.1 具备x、y、z三路独立梯度；</b>
<b>3.2 梯度场强：</b> ≥3.5 Gauss/cm(35 mT/m)；
<b>3.3 梯度功放电流：</b> 32 A；
<b>4. 图像质量</b>
<b>4.1 图像信噪比</b> ≥20 dB，图像畸变≤5%，图像均匀性≥70%；
<b>4.2 图像最大像素矩阵：</b> 512*512；
<b>5. 运行平台</b>
<b>5.1 运行平台</b> 为内置工业计算机控制，非笔记本等外置控制系统，提高系统的运行稳定性；
<b>5.2 四核I7处理器，内存：</b> 8 G，硬盘：1 T；
<b>5.3 设备自身抗干扰能力强，</b> 无需建造屏蔽房；
<b>6. 配套分析软件</b>

6.1 分析应用软件一套，非网页版；
6.2 岩心分析测量软件一套，非网页版；
6.3 单机版数据分析软件3套，方便日常离线数据处理分析；
6.4 单机版图像处理软件3套，方便日常离线数据处理分析；
6.5 颗粒表面特性分析软件1套；
6.6 软件终身免费升级（硬件支持的前提下）；
6.7 成像序列包括各种常规成像序列与高级成像序列，如Spiral-Sprite成像序列、Conical-Sprite成像序列、HSE、SE、FSE等控制软件中有层数、层厚、层间距、FOV大小等参数调节栏；
7. 附件耗材：
7.1 一英寸样品管60根及样品管架2个； 适用于不同线圈的无磁样品仓或载床1套
7.2 真空加压饱和装置1套：工作压力40 MPa，AC220V，50 Hz，真空抽气速率在2 min以内，负压达到0.01 MPa，样品室尺寸：高度≥200 mm；
7.3 SSC系列荷载传感器2K lbf 一个。
8. 3D打印机器 激光全能套装-40 W版：
8.1 3D打印：成型体积为350×320×325 mm，支持大尺寸模型打印；持续打印速度600 mm/s，峰值可达1000 mm/s；4进2出双喷嘴设计，支持多材料混打、多色打印，减少材料切换损耗；0.3 mm俯视图对齐精度（搭载视觉空间对齐技术与俯视摄像头）。
8.2 激光功能：40 W蓝光激光模块，支持雕刻、切割、模切、画笔绘图四合一功能。
8.3 加工能力：可切割5-15 mm厚度材料（如5 mm胶合板切割速度达800 mm/分钟），支持直径100 mm以内曲面加工（需配合旋转模组）。
9. 投标文件附有设备提供方或制造商的技术证明文件。全部为国产设备。
10. 质保及售后服务：三年免费质保，负责免费运输、安装、调试、培训和服务保障等。在质保期内因设备自身设计、制造缺陷造成的各种故障，由厂商进行免费技术服务、维修或更换。在质保期后，厂商继续提供技术支持服务和系统软件升级换代，备件和服务的价格不超过本次投标价格，终身维护保障。质保期内，所有技术服务发生任何非人为故障，由厂商负责恢复。故障报修的响应时间为即时，24小时内到达采购人现场进行故障排除。
<b>2.1 微机控制电液伺服万能试验机</b>
1. 设备功能
1.1 该机主要用于金属和非金属材料的拉伸、压缩、弯曲、剪切等力学性能试验。完全满足国家标准规定的对试验机的技术要求。具有应力速率控制、应变速率控制和位移速率控制等三种控制方式，在试验过程中按照设定程序自动的平滑切换。
1.2 中文版操作系统试验软件，自动求取ReH、ReL、Fm、Rp0.2、Rt0.5、E、Rm、Ae等相关参数，自动绘制应力-应变、变形-时间、位移-时间等曲线图，可与EXCEL、ACCESS等软件进行数据通讯，满足国家标准和国际标准中对试验的操作、结果和数据的求取。
1.3扩展性：华龙自主研发平台化主机系统，可直连DIC视觉变形测量系统及机械手自动送样系统。
2. 主要技术指标要求
2.1最大试验力：300 kN
2.2 试验机等级：0.5级；
2.3 有效测量范围：1%~100%
2.4 试验力分辨率：满量程1/±1000000（全程不分档）；
2.5 试验力测量准确度：±0.5%
2.6 变形测量准确度：优于示值的±0.5%
2.7 位移分辨率：0.005 mm
2.8 油缸行程：250 mm
2.9 拉伸钳口间最大距离：600 mm
2.10 立柱间距：380 mm

2.11 位移速率控制调节范围：0.1~150 mm / min
3. 设备关键配置
3.1 主机：华龙300kN六柱双空间主机结构二台
3.2 华龙自主研发第四代CTS-850全数字化闭环控制器全数字化闭环控制器（24-bit高速模拟采集通道、1MHz的脉冲数字采集通道、16-bit高速模拟输出通道、24-bit高速数字输出通道、带隔离的数字I/O接口、数据传输接口（RS-232、RS-485）二套
3.3 华龙一体化伺服控制油源二套
3.4 负荷传感器：宁波镇海300kN高精度轮辐式负荷传感器二只
3.5 伺服阀：意大利阿托斯伺服阀（采用SMD技术和24VDC供电电源，速度控制（流量控制）及方向控制，能实现无极变速）二只
3.6 油泵：德国艾可勒齿轮泵（专利二片式偏心填隙和径向及轴向压力补偿设计，效率高。压力脉动低，压力稳定，噪音低于60 dB）二台
3.7 华龙快夹式电子引伸计（非橡皮筋夹持方式，夹持力恒定且可调，有效跟踪试样应变。标距100 mm, 变形量25 mm, 温度范围：-40℃~+100℃）二只
3.8 联想品牌计算机（配置i5-14400\16G\512SSD硬盘 23" 显示器）及HPA4黑白激光打印机各二台
3.9 试验软件：华龙静态力衰减试验控制软件（可编辑复杂的试验控制程序，控制阶段无限量任意添加，每一个阶段可以用不同的控制方式，即位移控制、负荷控制、伸长控制、应变控制、应力控制等控制方式，每阶段控制参数可任意设置，并且无冲击地自动切换。并可以设置任意阶段或多个阶段循环重复执行，循环次数任意设定）（见计算机软件著作权证书）二套
3.10 横梁内置楔形液压自锁夹具二套：圆试样夹持直径：Φ6~16 mm、Φ16~32 mm 各二套；扁试样夹持厚度：2~30 mm各二套
3.11 压缩试验装置（Φ108 mm）各二套
3.12 弯曲试验装置（可测抗弯弹模）二套
3.13 剪切试验装置一套
3.14 随机工具一套
3.15三面有机玻璃安全防护罩二套
4. 混凝土超声波检测仪
4.1 配合回弹仪采用超声回弹综合法检测混凝土强度。
4.2 混凝土内部缺陷的检测和定位，应能识别直径不小于20 mm的球形缺陷（深度50-400 mm范围内）或等尺寸圆柱形缺陷，厚度及缺陷定位精度满足公式： $\leq \pm (0.05 * X + 10)$ mm，其中X为被测厚度值。
4.3 混凝土裂缝深度检测、混凝土裂缝深度检测，在素混凝土中最大检测深度不低于1.5米；在钢筋混凝土中，应能有效穿透0.6米以上。
4.4 具有成像功能，为满足科研需求，设备应支持二维（B扫、C扫）及三维（3D）成像，能够直观显示混凝土内部结构、缺陷分布及形态。可连接PC端，可以通过U盘或WiFi为机内软件进行升级。
4.4 具有成像功能，为满足科研需求，设备应支持二维（B扫、C扫）及三维（3D）成像，能够直观显示混凝土内部结构、缺陷分布及形态。可连接PC端，可以通过U盘或WiFi为机内软件进行升级。
4.5 性能需求：双通道以上；采样间隔： $\leq 0.1 \mu s$ ；声波发射电压多档可调；工作温度范围应包含-20 °C 至 +60 °C；
4.6 配备功能完整的数据采集与分析软件，支持生成标准报告，并提供后期算法升级可能。
4.7 技术标准：必须符合中国关于无损检测及超声检测设备的通用国家标准的相关条款，设备本身及核心传感器（换能器）需依据国家颁布的《超声探伤仪》、《声波检测仪》等相关计量检定规程进行检定和校准。
4.8 售后服务：自最终验收合格之日起，整机质保期不低于2年。质保期内所有非人为故障免费维修或更换。并提供7×24小时技术支持热线。出现故障时，供应商需在2小时内远程响

<p>应，如无法解决，应在48小时内派遣工程师到达现场。质保期后，应提供终身维修服务，仅收取成本费。供应商需在设备安装后，在学校指定地点提供不少于2次的现场操作与数据分析培训，确保教师和学生能独立操作设备完成常规实验。</p>
<p>4.9 维修与升级承诺。</p> <p>供应商需就以下方面作出书面承诺：</p> <p>维修承诺：提供设备终身维修服务。质保期后，维修人工费、差旅费应有明确、合理的收费标准，零部件价格不高于市场公开价。</p> <p>软件升级：在设备正常使用年限内，免费提供操作系统兼容性升级和缺陷修复类软件更新。如需付费的功能性升级，应予以优惠。</p> <p>备件供应：承诺在设备停产后的至少10年内，保障核心部件（如主板、采集卡、专用传感器）的备件供应。</p>
<p><b>2.2 微机控制压力试验机（抗压抗折三位一体机）</b></p>
<p>1. 设备功能</p>
<p>1.1 满足水泥胶砂抗压、抗折和混凝土抗折试验</p>
<p>1.2 符合国家标准和行业标准等最新相关标准的要求。</p>
<p>2. 主要技术指标</p>
<p>2.1 最大试验力（kN）：10/300</p>
<p>2.2 试验力测量范围（kN）：4%~100%F·S</p>
<p>2.3 精度等级：0.5级</p>
<p>2.4 试验力分辨率：满量程1/±10000000（全程不分档）</p>
<p>2.5 试验力示值准确度：优于±0.5%</p>
<p>2.6 位移测量范围（mm）：100</p>
<p>2.7 位移示值准确度：优于±0.5%</p>
<p>2.8 力加载速率调节范围：0.005%~5% F·S/s</p>
<p>2.9 加载头升降速度（mm/min）：0~55</p>
<p>2.10 压缩面最大间距（mm）：250</p>
<p>2.11 上压板尺寸（mm）：φ108</p>
<p>2.12 下压板尺寸（mm）：φ108</p>
<p>2.13 两立柱间有效宽度（mm）：250</p>
<p>3. 设备关键配置</p>
<p>3.1 主机：水泥胶砂抗压、抗折和混凝土抗折三位一体机 一台</p>
<p>3.2 国际知名品牌日本富士伺服电机及驱动系统（额定功率：100 W 防护等级：IP65 额定扭矩：2 N.m 额定电流：5A 额定转速3000 rpm）一套</p>
<p>3.3 负荷传感器：10kN天津世铨/300kN宁波镇海高精度负荷传感器 各一只</p>
<p>3.4 控制系统：华龙自主研发第四代CTS-850全数字多通道闭环控制器（24-bit高速模拟采集通道、1 MHz的脉冲数字采集通道、16-bit高速模拟输出通道、24-bit高速数字输出通道、带隔离的数字I/O接口、数据传输接口（RS-232、RS-485）一套</p>
<p>3.5 联想品牌计算机（配置i5-14400\16G\512SSD硬盘 23" 显示器）四台</p>
<p>3.6 打印机：HPA4黑白激光打印机 一台</p>
<p>3.7 测控软件：华龙自主开发微机控制压力试验机软件，满足国家标准和国际标准中对试验的操作、结果和数据的求取。支持多种主流操作系统：可跨平台使用，支持 Windows, Linux 及部分国产操作系统（例如 Open Kylin），满足特殊领域应用对于操作系统的要求。支持多语言一键切换：不局限于中英文语言，内置多国语言包，并可根据用户需求添加所需语言包，满足各类测试需求一套</p>
<p>3.8 水泥胶砂抗压夹具（40×40 mm）一套</p>
<p>3.9 水泥胶砂抗折夹具（40×40×160 mm）一套</p>
<p>3.10 混凝土抗折夹具（150×150×550 mm）一套</p>
<p>3.11 电脑桌 一张</p>

3.12 随机工具一套
3.13 有机玻璃安全防护罩一只
<b>2.3 微机控制压力试验机</b>
1. 设备功能
1.1 本机主要用于砂浆、高强度混凝土的抗压强度试验，完全满足国家标准要求。
1.2 具备计算机自动控制试验，能够按应力速率、位移速度或预先设定好曲线形式、完成整个试验过程。试验软件具有负荷保载、位移控制、时间及试验曲线动能显示功能。试验软件开放式设计，可根据不同的材料特性编辑试验控制过程，试验参数一次输入后，即可顺序自动完成全部试验。
1.3 可实现长时间保持载荷、保载精度高，可设定复杂的压缩试验程序。
1.4 扩展性：华龙自主研发平台化主机系统，可直连DIC视觉变形测量系统及机械手自动送样系统。
2. 主要技术指标
2.1 最大试验力：2000kN
2.2 精度等级：0.5级
2.3 主机结构：一体化高刚性整体铸造主机
2.4 测力范围：80kN~2000 kN
2.5 示值准确度：优于示值的±0.5%
2.6 试验力分辨力：满量程1/±10000000（全程不分档）
2.7 位移测量精度：优于示值的±0.5%
2.8 位移测量范围：0~80 mm
2.9 力加载速率调节范围：0.005%~10%F.S/s
2.10 压缩间距：300 mm
2.11 上压板尺寸：φ300 mm
2.12 下压板尺寸：φ300 mm
2.13 两立柱间距：450 mm
2.14 过载保护：110%过载保护（无变形、无机械损伤）
3. 关键配置
3.1 华龙一体化高刚性固定空间整体铸造主机二台
3.2 测控系统：华龙自主研发第四代CTS-850全数字化闭环控制器（24-bit高速模拟采集通道、1 MHz的脉冲数字采集通道、16-bit高速模拟输出通道、24-bit高速数字输出通道、带隔离的数字I/O接口、数据传输接口（RS-232、RS-485）二套
3.3 伺服阀：意大利阿托斯伺服阀（采用SMD技术和24VDC供电电源，速度控制（流量控制）及方向控制，能实现无极变速）二只
3.4 油泵：德国艾可勒齿轮泵（专利二片式偏心填隙和径向及轴向压力补偿设计，效率高。压力脉动低，压力稳定，噪音低于60 dB）二台
3.5 采用一体化伺服控制油源二台
3.6 联想品牌计算机（配置i5-14400\16G\512SSD硬盘 23" 显示器）及HPA4黑白激光打印机各二台
3.7 软件自动采集抗压弹模数据二套
3.8 混凝土抗压弹模测量装置（含变形传感器及采集仪）一套
3.9 上、下压板（含空间调节垫块）二套
3.10 随机工具一套
3.11 有机玻璃安全防护罩二套
<b>2.4 岩石声波参数测试仪</b>
1. 岩石声波参数测试仪主要用于岩石和混凝土材料受压破坏过程中的声波波速测定。
2. 性能指标：
2.1 单轴、三轴试验配专用换能器能够在高压（轴压、围压）下工作：

2.2 可配合国内外单轴及三轴试验机开展材料受压过程中的声波测试;
2.3 配三分量换能器横波、纵波三向X、Y、Z测试(不用更换换能器);
2.4可单发单收单独控制;发射、接收、计算机及显示一体;
2.5 波形及波形特征可实时显示、声波参数及波速显示;
2.6 具备波速、弹性模量、泊松比等计算功能;
2.7 具备横/纵波测试,资料保存、调用;单次、连续展示采集控制功能;超声波测试模块、工控及显示一体机。
3. 技术参数;
3.1 测试时间精度( $\mu s$ ): 0.01;
3.1.0 常规换能器横波1对,含信号线;
3.1.1 标准试样2件;
3.1.2 超声波测试架(带加压显示及换能器托架装置测试架)1台;
3.2 采样间隔( $\mu s$ ): 0.04、0.08、0.16、0.4、0.8、1.6、4、8; 可选;
3.3 采样字节: 0.5K、1K、2K; 可选;
3.4 放大器衰减倍数: 1、2、5、10、20、50、100、200; 可选;
3.5 放大器带宽: 10 KHz-3 MHz;
3.6 射脉冲电压: 高/低(200 V/1000 V); 可调;
3.7 发射脉宽(ns): 100—50000; 可调;
3.8 承压三分量换能器直径50 mm、承受应力200 MPa;
3.9 常规换能器纵波2对,含信号线;
4. 软件主要功能: ①具备单次、连续采集控制功能; ②具备采集时长及采集间隔任意设置功能; ③具备P波、S波 任意切换功能; ④具备时间、振幅及频率读取保存功能; ⑤具备泊松比、声波衰减系数、弹性模量、声速计算功能; ⑥具备曲线生成功能、数据导出功能。
<b>3.1 路基工程结构认知虚拟仿真系统</b>
路基工程结构认知虚拟仿真系统运用虚拟仿真技术及3DsMax 软件建模,针对公路路基工程相关结构物进行仿真还原。软件中设置知识树、结构认知、仿真测试三大模块进行结合,实现学与考并行。软件中还设置了的多种教学功能,进而增强学生的学习兴趣。软件模拟出桥梁工程场景,帮助解决学校在教学过程中的“难实施、难观摩、难再现”的问题。
1. 软件内须有账号注册和密码找回功能,通过账号密码登录,支持以第一视角模式在场景中漫游学习;
2. 软件须包含有知识树模块:针对路基知识点内容,“知识树”包含逻辑清晰的知识点树状图,便于学生了解整个知识框架;
3. 软件须支持通过菜单的形式进行选择,支持通过自主选择进入具体的三维模型学习界面,在界面中进行知识点学习;
4. 软件内三维模型操作功能包括但不限于360° 旋转、放大、缩小、横移查看,结构构件模型、名称显示/隐藏,组成构件单独高亮显示;
5. 软件须支持路基排水设备的分类学习功能,要求能够将同一构件的不同类型的三维模型以分屏的方式进行展示,便于对比查看教学,分类学习的模型要求不少于9个;
6. 每一个构件的学习认知,软件内须具有语音解析和文字解析,同时要求能够支持语音的自由关闭/播放;
7. 软件内路基本体须支持模型和图纸的联动功能,点击模型,对应图纸亮化显示;
8. 软件须包含教学模式、任务模式两种模式,教学模式中师生可自由使用操作进行教学和练习,任务模式中学生可通过接受并完成老师在网页平台下发的实训任务,并将实训成绩反馈至网页平台,老师在网页平台可对学生成绩进行汇总管理;
9. 软件须单独设有“仿真测试”考核模块,在考核模块中包含“构件认知”、“虚拟拆装”两部分内容,“构件认知”支持点击模型构件进行命名考核,软件通过学生自主填写的结构名称自动判断对错,实现评测;
10. 在考核模块“虚拟拆装”部分,须支持学生通过鼠标拖动三维模型构件,进行主体结构

<p>拆装，软件对学生装配时的操作步骤进行计分，同时提供装配正确步骤提示，考察学生对实际施工顺序的掌握；</p>
<p>11. 软件须根据交互步骤和测试结果生成试卷化实训报告，对测试成绩进行软件、直观的展现，便于学生查漏补缺，有的放矢，将知识点掌握牢固；</p>
<p>12. 软件内容包含：1) 路基横断面基本结构认知（基床以下路堤主体、基床表层、基床底层、边坡、路肩、路基顶面、基底）；路堤、路堑、半路堤、半路堑、半堤半堑、不挖不填六种横断面形式共不少于13个知识点；2) 边坡防护（种树防护、种草防护、浆砌片石、混凝土护板、浆砌片石骨架护坡）；支挡结构（重力挡土墙、加筋土挡土墙、锚杆挡土墙、锚定板挡土墙、悬臂式挡土墙、扶壁式挡土墙、对拉式挡土墙、桩板式挡土墙）等不少于13个知识点；3) 路基排水设备（地上排水设备：侧沟、天沟、截水沟、矩形水槽、跌水，缓流井、急流槽等；地下排水设备：明沟及排水槽、渗水暗沟、渗水隧道（洞）、平孔排水、集水渗井等）等不少于12个知识点。</p>
<p><b>3.2道路工程虚拟仿真实训平台</b></p>
<p>道路施工虚拟仿真实训平台是一款依托虚拟现实、三维建模等技术构建的专业化教学实训系统，它针对传统道路施工实训场地受限、成本高昂、安全风险突出、工况覆盖不全等痛点，打造出高度还原的路基填筑碾压、路面摊铺浇筑、附属设施安装等全流程施工虚拟场景，集成施工工艺实训、核心设备仿真操作、质量安全管控演练及实训考核管理等多功能模块，支持学生沉浸式开展设备操作、工艺执行、隐患排查等实操训练，同时为教师提供标准化任务创设、过程化数据监测、量化考核评价的全流程教学管理工具。主要性能指标和技术参数如下：</p>
<p>1. 软件内容至少包含地基处理工程、土石方工程、路面基层工程、附属工程4个施工模块内容，其中：</p>
<p>1.1教学模式下课程须包括：软土路基处理施工技术、土质路堤填方施工技术、土质路堤填方施工技术、路堑开挖施工技术、水泥混凝土路面施工技术、沥青路面施工技术、道路基层与底基层施工技术、路基附属工程施工技术；</p>
<p>1.2实训模式下课程须包括：CFG桩、混凝土预制桩、搅拌桩、旋喷桩、土质路堑施工、石质路堑爆破法施工、土质路堤填筑、水泥稳定土厂拌法施工、热拌沥青混合料路面施工、级配碎石厂拌法施工、滑模式摊铺机施工、重力式挡土墙、轻型挡土墙。</p>
<p>2. 实训模式资源具体内容：</p>
<p>2.1 “土质路堤填方”实训主流程；</p>
<p>2.2 “石质路堑爆破法施工”实训主流程；</p>
<p>2.3 “土质路堑施工”实训主流程；</p>
<p>2.4 “滑模式摊铺机施工”实训主流程；</p>
<p>2.5 “热拌沥青混合料路面施工”实训主流程；</p>
<p>2.6 “级配碎石厂拌法施工”实训主流程；</p>
<p>2.7 “水泥稳定土厂拌法施工”实训主流程；</p>
<p>2.8 “轻型挡土墙”实训主流程；</p>
<p>2.9 “重力式挡土墙”实训主流程；</p>
<p>2.10 “混凝土预制桩”实训主流程；</p>
<p>2.11 “搅拌桩”实训主流程；</p>
<p>2.12 “混凝土预制桩”实训主流程；</p>
<p>2.13 “CFG桩”实训主流程。</p>
<p>3. 教学模式资源具体要求：教师可通过虚拟仿真实训平台上的视频资源进行备课、讲课的教学任务，视频资源为对应课程的基本施工工艺内容，该资源须以3D动画的形式进行展示与讲解，总时长不小于2分钟。并且视频可以支持暂停播放，倍速播放，全屏播放和静音播放等基本功能。同时可以进行二维码分享，学生通过扫描二维码便可进行观看；</p>
<p>4. 模型动画技术要求：</p>
<p>4.1以3D形式展现对象，展示时要求过程流畅，平滑连续，响应及时；</p>
<p>4.2模型非漫画形式，仿真度高；</p>

4.3紧紧围绕现实中的真实环境进行场景建设，真实的还原检测场景及检测过程；
4.4内容须以课程的标准化施工工艺内容及相关重难点知识为展示核心。
<b>3. 3框架式混凝土3D打印机</b>
框架式混凝土打印机，用于水泥砂浆、地聚合物等水泥基复合材料可打印性测试，3D打印异形构件、建筑模板、景观小品等。设备有效打印尺寸（长×宽×高）：2m×1m×1m；
整套系统配置：3D打印主机1套、3D打印成型机构1套、3D打印料筒1个、打印喷头3个、3D打印软件系统1套（含3D打印规划仿真系统和运动控制系统）、专用输送系统1套、搅拌机1套、专用工具包1套、打印材料500 kg、产品说明文件1份；
打印主机框架采用可拆卸机构组件；框架X、Y轴采用运动模组作为传动部件，Z轴采用双驱导轨；X、Y、Z轴均采用伺服电机控制，加速度范围：0-100000脉冲/平方秒可调；机身框架采用优质型材制作，稳定性强，打印过程安全可靠；高刚度直线运动模组，摩擦系数小、传动效率高、承载能力高、安全性能好；
运动机构重复定位精度±0.05 mm；
系统平面打印速度0 mm/s-100 mm/s，垂直移动速度0 mm/s-25 mm/s，采用伺服电机控制；
系统集成单独手轮操作系统，可用于手动移动及程序运行，具有3级速度调整；
配备3D打印成型机构及3D打印料筒各1套；3D打印料筒容量5L，可快速装卸以便于清洗；
配备3个打印喷头，喷头尺寸为20mm、25mm、30mm；
驱动全部采用与控制器完全匹配的伺服电机（新代），传动部分采用运动模组，为传动的稳定与精度提供保证；
控制系统设备支持断点续打、打印暂停等操作，系统采用新代控制器，显示器10寸触摸式，通讯方式EtherCAT总线，I16点，O16点，控制系统输入电压24V/1A，带手轮操作手柄，控制系统可三维显示打印状态，调整打印参数，储存编辑执行程序并且支持断点打印，打印模式可供选择（自动模式、点动模式、手轮模式）支持指定层高打印，具有打印保存功能；
3D打印软件系统包含3D打印规划仿真系统和运动控制系统。3D打印规划仿真系统支持主流CAM软件成果文件生成打印轨迹；具有多种区域填充方案；具有多模型、分层分组切片功能，适用不同打印场景需求；具有打印路径优化（均匀布点、路径模拟）；软件同时支持机器人3D打印机并具备模拟演示功能；
已提供基于智能建造等专业的相关课程《混凝土3D打印》的课程配套教材、课程实验指导书、课程大纲、课程课件PPT等；
已提供产品软著证书证明
设备整机质保3年。

### 附件三：售后服务承诺

致：信阳师范大学：

关于投标产品的质保期，我方做出如下承诺。

1、质保期：自验收合格之日起三年

2、质保期内售后服务要求：

①我公司对除由于采购方使用不当或人为损坏之外的原因引起的任何损坏部件负责免费维修、免费保养。

②由于质量原因同一部件、机具等在质保期内进行两次维修后仍不能正常工作的，我公司免费更换新的部件、机具等。经我公司免费维修、更换以后还是不能符合质量标准以及安全运行需要的，我公司做出相应赔偿；

③质保期内，我公司提供 7\*24 小时售后服务响应及技术支持。如发生软、硬件故障，在接到采购人修电话后，2 小时内（含 2 小时）响应，如远程能够协助解决，可通过电话、视频等形式协助解决，如远程无法解决的，非紧急情况 4 小时内维修技术人员到达现场，紧急情况 2 小时内维修技术人员到达现场，到达现场后 4 小时内排除故障，不能排除故障的，提供备用品，不影响采购人使用。我公司具有针对紧急情形下详细的维修措施安排，真正做到为采购人排忧解难。

3、质保期满后，我公司能提供长期设备维护和技术支持服务，零部件的维修按照市场价收取，不收取人工上门服务费用，每年完成巡回性检查、维修及升级服务一次；我公司对因产品质量问题给采购人或不特定的第三人造成的人身或财产损失承担赔偿责任，采购人有追诉权。我公司确有提供终身维修的能力，能够及时提供维修配件、消耗件。

4、技术指导咨询

我公司对使用单位的操作人员提供无偿技术指导咨询（包括安装、维修指导，使用指导，功能指导等）。质保期满后同样提供无偿技术咨询和远程指导。

承诺单位：苏州纽迈分析仪器股份有限公司

日期：2026年4月18日

