

信阳师范大学物理电子工程学院教学科研仪器设备采购 项目包4采购合同

项目名称：信阳师范大学物理电子工程学院教学科研仪器设备采购项目

甲方：信阳师范大学

乙方：河南新知仪器设备有限公司

签订地：信阳师范大学

签订日期：2025年12月5日

2025年10月30日，信阳师范大学以公开招标对信阳师范大学物理电子工程学院教学科研仪器设备采购项目项目进行了采购。经信阳师范大学、中鸿信工程咨询有限公司评定，河南新知仪器设备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）和河南新知仪器设备有限公司（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 中标通知书；
- 1.1.3 合同一般条款
- 1.1.4 合同专用条款
- 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：电测量高压腔、综合物性测试系统（PPMS-DynaCool-9T）专用干泵、综合物性测试系统（PPMS）专用压缩机吸附器、微波参数测量系统、核磁共振实验仪、声光效应实验仪；

1.2.2 货物数量：电测量高压腔1套、综合物性测试系统（PPMS-DynaCool-9T）专用干泵1台、综合物性测试系统（PPMS）专用压缩机吸附器1台、微波参数测量系统5套、核磁共振实验仪7套、声光效应实验仪6套；

1.2.3 货物质量：符合国家现行验收规范和标准，满足采购人的相关要求。

1.3 价款

本合同总价为：¥1096000.00元，（大写：人民币壹佰零玖万陆仟元整）。

分项价格：

序号	分项名称	品牌	型号和规格	数量	单价	总价	备注
1	电测量高压腔	Quantum Design	HPC-33	1	382000 元	382000元	免税
2	综合物性测试系统 （PPMS-DynaCool-9T）专用干泵	EDWARDS	nXDS10i	1	37500 元	37500元	免税
3	综合物性测试系统（PPMS）专用压缩机吸附器	Quantum Design	13030018	1	37500 元	37500 元	含税
4	微波参数测量系统	北京大华	DH406A0	5	76000 元	380000 元	含税
5	核磁共振实验仪	杭州大华	DH2002A	7	22000 元	154000 元	含税
6	声光效应实验仪	杭州大华	DHSL-1	6	17500 元	105000 元	含税
总价：大写：壹佰零玖万陆仟元整；小写：1096000.00元。							

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 合同签订前，中标人通过对公账户向需方缴纳中标总价5%的履约保证金，即：大写：伍万肆仟捌佰元整（¥54800.00元）。安装完成，验收合格并取得验收报告后，履约保证金转为质量保证金。质量保证金在项目通过校级验收合格1年后，无息付清。

1.4.2 合同签订后，甲方向乙方支付合同货款的50%，即：伍拾肆万捌仟元（¥548000.00）；货物（系统）交货（完工）验收合格并正常运行后需向乙方支付剩余合同货款的50%，即：伍拾肆万捌仟元（¥548000.00）。

1.4.3 供方开具以信阳师范大学为客户名称的专用发票，在规定的期限内到信阳师范大学财务处申请付款。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：合同签订后，按合同规定交货。

1.5.2 交付地点：采购人指定地点；

1.5.3 交付方式：送货上门。

1.6 违约责任

1.6.1 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，那么甲方可以要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的0.01%计算，最高限额为本合同总价的5%；迟延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；

1.6.2 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，那么乙方可以要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的0.01%计算，最高限额为本合同总价的5%；迟延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；

1.6.3 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；

1.6.4 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；

1.6.5 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；

1.6.6 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。

1.7 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 1.7.2 种方式解决：

1.7.1 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；

1.7.2 向 有管辖权的 人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

1.9 其他

本合同一式捌份，甲方陆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

甲方：信阳师范大学	乙方：河南新知仪器设备有限公司
统一社会信用代码：12410000419305161R	统一社会信用代码：91410100MA46E2677W
住所：河南省信阳市南湖路 237 号	住所：河南省郑州市高新技术产业开发区枫香街 173 号天健湖智联网产业园 3 号楼 11 层 1103 室
法定代表人或授权代表（签字）：	法定代表人或授权代表（签字）：李年义
联系人：	联系人：李年义
约定送达地址：河南省信阳市南湖路 237 号	约定送达地址：河南省郑州市高新技术产业开发区

	发区枫香街 173 号天健湖智联网产业园 3 号楼 11 层 1103 室
邮政编码：464000	邮政编码：450000
电话：0376—6390778	电话：0371-89815526
传真：	传真：/
电子邮箱：	电子邮箱：hnxzyq@163.com
开户银行：中国工商银行信阳市南湖路支行	开户银行：郑州银行兴华街支行
开户名称：信阳师范大学	开户名称：河南新知仪器设备有限公司
开户账号：1718421409064000135	开户账号：999156000270001451

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 and 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联系人、联系方式、地址发出的所有通知、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 5 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 5%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；

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
2.3.2	具有知识产权货物的知识产权归属(如有)	//
2.4.1	货物包装要求(如有)	符合国家相关标准
2.4.2	装运货物的要求和通知	//
2.6	验收方式和付款方式:	<p>招标完成后，中标单位与(采购单位)指定用户单位签订采购合同，发货到用户指定地点，经验收合格后按照以下方式付款。</p> <p>1. 验收及付款程序：所供货物经采购人验收达到合同要求后，由中标人凭供货合同及《货物验收数量和质量验收单》和发票提出付款申请，到信阳师范大学办理资金支付手续。</p> <p>2. 付款方式：合同签订后，甲方向乙方支付合同货款的 50%，即：<u>伍拾肆万捌仟元(¥548000.00)</u>；货物(系统)交货(完工)验收合格并正常运行后需向乙方支付剩余合同货款的 50%，即：<u>伍拾肆万捌仟元(¥548000.00)</u>。验收方式：根据仪器设备性能指标情况，学校组织校内外专家验收，或委托第三方资质机构组织专家验收，验收费用由中标方按委托协议和有关收费标准支付。</p>
2.8	质量保证	<p>电测量高压腔：质保期为最终用户签订验收报告起1年。</p> <p>综合物性测试系统（PPMS-DynaCool-9T）专用干泵：质保期为最终用户签订验收报告起1年。</p>

		<p>综合物性测试系统（PPMS）专用压缩机吸附器：质保期为最终用户签订验收报告起1年。</p> <p>微波参数测量系统：设备提供三年免费质保（非人为因素情况下三个月内免费包换，三年内保修主机及附件）。</p> <p>核磁共振实验仪：设备提供三年免费质保（非人为因素情况下三个月内免费包换，三年内保修主机及附件）。</p> <p>声光效应实验仪：设备提供三年免费质保（非人为因素情况下三个月内免费包换，三年内保修主机及附件）。</p>
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，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。	5日内
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	<p>1. 检验和验收标准：按国家规定</p> <p>2. 检验和验收程序：按国家规定</p>

	(包括货物交付时、货物交付完后)	3. 验收书的效力: 按国家规定
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	本合同一式捌份, 甲方陆份, 乙方贰份, 具有同等法律效力。

附件一：中标通知书

中标通知书

(分包编号：豫政采(2)20251774-4)

致：河南新知仪器设备有限公司

贵单位于 2025 年 10 月 30 日参加的信阳师范大学物理电子工程学院教学科研仪器设备采购项目（采购编号：豫财招标采购-2025-1202）公开招标活动，经评标委员会推荐及采购人确定贵单位为包豫政采(2)20251774-4 项目的中标供应商，中标金额为 1096000.00 元。

请贵单位收到中标通知书后 30 日内按照本项目采购文件和贵单位投标文件的规定，与采购人签订书面合同。

特此通知！

采 购 人：信阳师范大学



招标代理机构：中鸿信工程咨询有限公司



日 期：2025 年 11 月 3 日

附件二：货物规格一览表

序号	设备名称	品牌、型号	数量	规格及技术参数
1	电测量高压腔	Quantum Design HPC-33	1	<p>该设备主要用途为测量高压条件下材料的电学特性，具备实现加压功能。</p> <p>1.性能指标和技术参数</p> <p>1.1.与无液氮综合性测试系统（PPMS-DynaCool-9T）配套使用进行高压环境的电测量；</p> <p>1.2.样品腔尺寸：直径 4.0mm，长度 6.0mm；</p> <p>1.3.具有集成的外部温度计，并预留 10 根电测量引线；</p> <p>1.4.最大压力：3.0 GPa（约 3 万个大气压）</p> <p>1.5.可对样品施加的最大压力：2.7GPa；</p> <p>1.6.可测量温度范围：1.9-300K；</p> <p>1.7.可施加最大磁场：9T（提供的高压腔本身可耐受 14T 磁场，具体使用时施加的磁场由用户的主机型号而定）</p>
2	综合性测试系统（PPMS-DynaCool-9T）专用干泵	EDWARDS、nXDS10i	1	<p>该设备主要用途是提供高真空测量环境。</p> <p>1.性能指标和技术参数</p> <p>1.1.与无液氮综合性测试系统（PPMS-DynaCool-9T）兼容；</p> <p>1.2.额定转速:1800rpm；</p> <p>1.3.峰值抽速: 11.4m³/h；</p> <p>1.4.极限真空: 0.007mbar(7×10⁻³mbar)；</p> <p>1.5.水蒸气处理量:145g/h(最大连续入口压力 200mbar 时)；</p> <p>1.6.噪音:52dB(A)（极限真空下运行）；</p> <p>1.7.电源电压:100-127, 200-240VAC(+/-10%)。</p>
3	综合性测试系统（PPMS）	Quantum Design 13030018	1	<p>该设备主要用于综合性测试系统（PPMS-DynaCool-9T）液氮制冷机的工作中对氮气的过滤吸附作用。</p> <p>1.性能指标和技术参数</p>

	专用压缩机吸 附器			<p>1.1.与无液氦综合性测试系统（PPMS-DynaCool-9T）配置制冷机兼容；</p> <p>1.2.漏率$\leq 1.0 \times 10^{-6}$ Pam³/s；</p> <p>1.3.氦气纯度$\geq 99.992\%$；</p> <p>1.4.粉尘测试（激光颗粒仪）$\leq 200\text{cn/m}^3$,粒径 0.1-0.5μm；</p> <p>1.5.充气压力：1.9\pm0.05MPa。</p>
4	微波参数测量 系统	北 京 大 华 、 DH406A0	5	<p>该设备主要测量材料在高压下的微波特性（介电常数、磁导率等）。</p> <p>1.性能指标和技术参数</p> <p>1.1.三厘米微波信号源</p> <p>频率范围：8600~9600MHz；</p> <p>输出功率：>20mW；</p> <p>衰减调节范围：>20dB；</p> <p>窄带扫频：扫频宽度不小于 50MHz，连续可调；</p> <p>扫描输出：BNC 型接头座，锯齿波输出，幅度 1~10V。</p> <p>1.2.选频放大器</p> <p>测量范围：400Hz~10KHz，10μV~2000mV；</p> <p>灵敏度：10μV(满刻度)；</p> <p>衰减：粗调 60dB，细调 20dB；</p> <p>输入阻抗：20KΩ（1KHz）。</p> <p>1.3.3cm 波导测量线</p> <p>频率范围：8.2GHz~12.4GHz；</p> <p>合成电压驻波系数：≤ 1.03；</p> <p>探针深度：1.5mm；</p> <p>探针行程：95mm；</p> <p>波导规格：BJ-100；</p> <p>法兰规格：FB-100。</p> <p>1.4.厘米波功率计频率范围：8.6~9.6GHz。</p> <p>1.5.定向耦合器</p> <p>中心频率耦合度：22dB\pm2dB；</p>

				<p>方向性: $\geq 15\text{dB}$;</p> <p>电压驻波系数: 主、副线均<1.25。</p> <p>1.6.可变衰减器</p> <p>最大衰减: $\geq 30\text{dB}$;</p> <p>起始衰减: $<0.5\text{dB}$;</p> <p>定标误差: $\pm 5\%(\pm 0.5\text{dB})$;</p> <p>电压驻波系数: <1.2。</p> <p>1.7.晶体检波器, 可调电压驻波系数: <1.05。</p> <p>1.8.匹配负载</p> <p>电压驻波系数: ≤ 1.05;</p> <p>频率测量范围: $8.2\text{GHz}\sim 12.4\text{GHz}$。</p> <p>1.9.三厘米波导精密衰减器</p> <p>频率范围: $8.4\text{GHz}\sim 12.4\text{GHz}$;</p> <p>衰减范围: $0\sim 50\text{dB}$;</p> <p>测量精度: $\pm 0.2\text{dB}$;</p> <p>电压驻波系数: ≤ 1.25;</p> <p>起始衰减: $\leq 1\text{dB}$。</p>
5	核磁共振实验仪	杭州大华、DH2002A	7	<p>该设备主要测量材料高压下的核磁共振 (NMR) 信号。</p> <p>1.性能指标和技术参数</p> <p>1.1 信号幅度: $^1\text{H}\geq 200\text{mV}$, 信噪比: 40dB, $^{19}\text{F}\geq 20\text{mV}$, 信噪比: 26dB;</p> <p>1.2 振荡频率: $18.5\text{MHZ} \sim 22.5\text{MHZ}$ 可调, 视磁场而定;</p> <p>1.3 扫描线圈: 扫描电流 $0\sim 200\text{mA}$; 频率: 50Hz;</p> <p>1.4 探头移动位置: $0\pm 50\text{mm}$。</p> <p>1.5 样品: 样品: 分别为掺有硫酸铜的水、聚四氟乙烯固体等;</p> <p>1.6 永久磁体: 场强 480mT, 磁场相对均匀度优于 10^{-5}, 磁场间隙: 15mm。</p> <p>1.7 含频率计。</p>

6	声光效应实验 仪	杭 州 大 华 、 DHSL-1	6	<p>该设备主要用于研究材料在高压环境下的声光调制或衍射特性。</p> <p>1.性能指标和技术参数</p> <p>1.1 声场光栅超声换能器频率 800KHz 左右，超声光栅换能器频率 10MHz 左右；</p> <p>1.2 半导体激光器，供电电压 5V，功率 2mW，波长 650nm，激光光束三维可调，便于调节光场和声场的相对位置；</p> <p>1.3 扩束透镜，焦距为 16mm；</p> <p>1.4 DDS 信号发生器，频率 9500KHz~11500KHz 连续可调，分辨率 1KHz，用于驱动 10MHz 换能器；</p> <p>1.5 DDS 信号发生器，频率 500.00KHz~900.00KHz 连续可调，分辨率 0.01KHz，用于驱动 800KHz 换能器。</p>
---	-------------	---------------------	---	---

附件三：售后服务方案

质保期内售后服务

1、质保期

1.1 电测量高压腔、综合物性测试系统（PPMS-DynaCool-9T）专用干泵、综合物性测试系统（PPMS）专用压缩机吸附器：质保期为最终用户签订验收报告起 1 年。

1.2 微波参数测量系统、核磁共振实验仪、声光效应实验仪：设备提供三年免费质保（非人为因素情况下三个月内免费包换，三年内保修主机及附件）。

2、质保期内售后整体安排

2.1 常规保障线

（1）无时限技术支持：建立“3 渠道+7×24 小时响应”机制，渠道包括：①专属技术支持热线（0371-89815526）；②邮箱（hnxzyq@163.com）；③符合国家信息安全标准的远程桌面系统（需用户授权后启动，操作日志实时同步至用户端）。支持内容覆盖操作咨询、软件应用、数据分析、日常维护，且支持次数不设上限。

（2）主动预防性维护：自设备验收合格之日起 6-8 个月内，提供免费深度预防性维护服务。

2.2 应急处理线

（1）责任界定：因设备设计缺陷、材料质量问题或原厂工艺误差引发的故障，我公司承担全额维修责任，包括备件更换（原厂全新件）、人工、物流及差旅费；因用户操作失误导致的故障，提供免费技术指导，仅收取原厂备件成本费。

（2）流程规范：执行“用户报修→故障分级→资源调配→维修实施→验收确认→复盘归档”6 步流程，每个环节设置责任人及时限要求，确保流程可追溯（留存纸质/电子记录≥5 年）。

2.3 移机保障线

（1）移机前勘察：用户提出移机需求后，派遣原厂工程师上门勘察新场地，确认供电、温控、湿度、承重等环境参数是否符合设备运行标准，不符合项需出具《场地整改建议》，整改合格后方可启动移机。

(2) 移机全程管控：移机前 24 小时内完成设备性能基线测试；移机过程采用原厂定制包装，由具备设备运输资质的物流团队执行（投保全额货运险）；移机后 48 小时内完成安装调试及性能校准，用户签字确认后方视为移机完成。

3、质保期内服务内容

3.1 免费零部件更新：所提供的设备及其附件为全新。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件经过正确安装、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，在合理期限内应免费修理或更换有缺陷的零部件或整机。

3.2 上门维修：建立完善的售后服务体系，为用户提供全方位的售后服务。设立售后服务热线：0371-89815526，随时接受用户的咨询和投诉，确保在接到问题后及时响应。定期对仪器设备进行回访，了解其使用情况，及时解决使用过程中遇到的问题。提供定期维护保养服务，制定维护保养计划，安排专业技术人员定期对仪器设备进行维护保养，延长仪器设备的使用寿命。对于仪器设备出现的故障，在接到通知后，及时安排技术人员到达现场进行维修，确保故障能够及时排除。如遇重大故障，无法在现场解决的，提供备用设备，确保实验室的教学科研工作不受影响。

3.3 在保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，厂家负责免费维修。

3.4 我公司有义务为用户提供仪器使用培训和应用培训，培训费用由我公司承担。

3.5 仪器使用培训的内容包括但不限于仪器的使用操作、日常的维护保养及简单的故障维修，使用户能够独立使用和获取正确的数据。

3.6 应用培训的内容根据用户具体样品情况安排有针对性的应用培训。

3.7 我公司对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、费用增长等后果负责。

3.8 厂商提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供质保期内免费技术支持和培训服务；合同期外，提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。

3.9 技术支持服务

(1) 操作指导：提供“1 对 1”定制化培训，包括设备开机/关机标准化流程、软件参数设置、样品加载规范，交付《设备操作指导手册》（标注高频操作节点及易错点，附操作视频二维码）。

(2) 数据分析：协助排查数据异常原因，提供数据校准方法，交付《数据分析指南》。

(3) 维护咨询：每月 5 日前推送《月度维护提醒》（明确当月需完成的维护项目），解答维护疑问，留存咨询记录（含问题描述、解答内容、责任人）。

3.10 应急维修服务

(1) 备件保障：更换备件均为原厂全新件，与原部件型号、规格完全一致。更换后新部件质保期：随整机质保期延续。

(2) 故障定位：采用“软→硬”诊断逻辑：①先查软件：调取设备日志（查看错误代码、运行参数曲线），排查参数设置错误、系统兼容性问题；②再查硬件：用万用表、示波器、压力计检测，定位故障部件。

4、质保期内售后服务形式

4.1 一级响应：远程支持

适用场景：软件设置问题、操作疑问、简单报警解读、远程可诊断的轻微故障。

服务流程：①用户通过热线/邮箱发起请求，提供故障现象及设备编号；②技术工程师 1 小时内响应，通过电话/视频指导操作，或经用户授权后启动远程桌面；③远程解决后，发送《远程支持记录》（含问题描述、解决步骤、效果确认）；④远程无法解决的，立即升级至二级响应。

4.2 二级响应：现场服务

适用场景：远程无法解决的硬件故障、需要现场校准的问题。

服务流程：①远程诊断后，客服专员下达现场服务指令，明确工程师、备件、时间；②工程师出发前告知用户（提供工程师姓名、联系方式、预计到达时间），携带匹配备件及专用工具；③到达现场后，先与用户确认故障情况，再按《维修操作手册》

执行维修；④维修完成后，现场验证性能，用户确认后签署《现场服务验收单》。

4.3 三级响应：返厂维修

适用场景：需特殊环境处理的故障、缺乏现场专用工具的维修、严重故障。

服务流程：①与用户签订《返厂维修协议》（明确维修周期、费用、备用机安排）；②协调具备资质的物流团队（投保货运险），使用原厂包装（防震、防潮）；③返厂后 48 小时内出具《返厂检测报告》（明确故障原因及维修方案），经用户确认后执行维修；④维修完成后，进行 72 小时连续测试，出具《返厂维修验收报告》；⑤物流返程前告知用户，送达后协助安装调试，用户确认合格后签署《返厂维修确认单》；⑥若设备为核心实验设备，维修周期超 7 天的，提供同型号备用机。

5、质保期内故障响应与现场到达时间

5.1 故障分级标准

（1）紧急故障：①设备完全停机，重启 3 次仍无法运行；②存在安全隐患（如漏电、冒烟、异常高温、漏液）；③正在产生系统性错误数据，且实验无法中断（如数据偏差超 10%）。

（2）重要故障：①设备部分核心功能失效；②性能严重漂移；③间歇性故障。

（3）一般咨询/疑问：①软件安装、操作步骤咨询；②日常维护疑问；③非核心功能异常，不影响设备正常运行。

5.2 响应时间承诺

售后响应时间提供 7×24 小时的故障服务受理服务和响应服务如出现故障，在接到采购人通知后 1 小时内响应并提供解决方案；

（1）响应时间：①首次响应：1 小时内；②远程诊断：2 小时内完成；③现场派工：远程无法解决的，1 小时内下达派工指令；④现场到达：12 小时内到达现场进行检修；⑤故障解决：一般故障 24 小时内，复杂故障 48 小时内。

（2）一般咨询/疑问：①响应时限：1 个工作小时内；②解决方式：电话/邮件/远程指导，提供明确解答或解决方案，无法即时解决的，告知预计解决时间。

5.3 时限保障措施：①建立全国工程师资源库；②设立备件紧急调配中心；③7×24

小时客服团队。

6、质保期内应急维修措施

6.1 设备安装到位后，为用户提供操作流程、注意事项，应急处理措施等资料，协助用户做到制度上墙，保证出现紧急情况时用户在第一时间知道如何应对。

6.2 我公司设有应急维修指导小组，保证突发事件发生时，能够迅速召集技术人员，立即制定应急解决方案。

6.3 在接到用户系统故障报修电话时，首先询问故障现象，根据故障情况判断是否需要赶赴现场，对于一般性技术故障，可以利用电话或视频指导用户自行解决；在用户无法解决或请求现场服务的情况下，按照技术支持与售后服务小组的责任分工，统一指挥，协调行动，需要带着相应的设备或部件，及时赶赴现场，直至圆满解决问题。

6.4 派往现场的技术服务人员，均是具有一定经验且技术全面的工程师，保证故障发生时技术人员能迅速解决现场问题。

6.5 设备故障时的备机提供时限：接到设备故障通知后，我公司将即刻启动应急备件供应流程，由专人对接确认需求，同步协调区域仓库进行备件调配，确保以最快速度响应设备维修需求。对于库存备件，将优先保障故障设备的备件调拨，通过签约物流商的加急通道发出，确保在最短周期内送达现场；若遇备件缺货，立即启用跨区域库存联动机制或协调原厂直供，同步提供代用件解决方案，避免设备停机时间延长。常规故障收到备件需求后，我公司将在 1 个工作日内完成库存确认，对于常规备件，通过日常物流通道高效配送，确保在合理周期内交付；定制化备件将与技术团队同步启动生产排期，在完成参数确认后尽快安排生产与交付，全过程向用户实时反馈进度。

7、质保期内移机服务

7.1 移机前设备状态检查

(1) 检查准备：工程师携带标准品、校准工具，提前 2 个工作日与用户确认检查时间，提交《移机前状态检查方案》。

(2) 性能测试：①核心参数测试：按设备验收标准测试关键参数，记录测试数

据；②功能验证：测试设备全功能，确保无异常；③软件备份：备份用户创建的检测方法、实验数据、软件配置参数，出具《软件备份记录》。

(3) 部件检查：①机械部件：检查样品台、机械臂等运动部件的运行状态，测量定位精度；②光学部件：检查透镜、窗口的清洁度，测试透光率；③电气部件：检查电路板、传感器的连接状态，测试绝缘电阻。

(4) 报告出具：检查完成后3个工作日内，提交《移机前设备健康状态评估报告》，内容包括：①检查项目及标准；②测试数据；③与出厂基线的对比分析；④设备当前状态评估；⑤移机前需整改的问题。

7.2 移机后设备校准与检测

(1) 安装调试：①机械就位：按《设备安装图纸》定位设备，调整水平度，固定地脚螺丝；②管路连接：连接电源、气源、信号线，检查接口密封性，测试电气绝缘性；③软件配置：恢复备份的软件参数，测试软件与硬件的兼容性，出具《安装调试记录》。

(2) 全面校准：使用与移机前相同的标准品，按相同方法测试核心参数。每个参数测试3次，取平均值，生成校准曲线，与移机前基线对比。

(3) 功能验证：①全流程测试：模拟用户实际实验流程（如样品加载→参数设置→数据采集→结果分析）；②极限测试：测试设备额定工况。

(4) 报告出具：校准与检测完成后3个工作日内，提交《移机后校准与检测报告》，内容包括：①安装调试情况；②校准数据；③与移机前状态的对比分析；④功能验证结果；⑤设备当前性能评估。

7.3 移机保障承诺：移机后保证设备正常运行。

河南新知仪器设备有限公司