

合同编号：豫财招标采购-2024-437

河南省科学院化学研究所反应挤出制备生物基降解材料创新平台建设项目

政府采购合同

第一部分 合同书

项目名称：河南省科学院化学研究所反应挤出制备生物基降解材料创新平台建设项目

甲方：河南省科学院化学研究所

乙方：河南新时达科技有限公司

签订地：河南省郑州市

签订日期：2024 年 7 月 15 日

2024 年 06 月 13 日，河南省科学院化学研究所以公开招标的方式对河南省科学院化学研究所反应挤出制备生物基降解材料创新平台建设项目进行了采购。经 评标委员会 评定，（河南新时达科技有限公司） 为该项目中标供应商。现按照采购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 河南省科学院化学研究所（以下简称：甲方）和（河南新时达科技有限公司）（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，那么在保证按照采购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 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

1.2.1 货物名称及数量：

序号	设备名称	品牌	规格型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价	总价
1	傅立叶变换红外显微镜系统	PerkinElmer	Spotlight 200i	英国	PerkinElmer U.S.LLC	套	1	1250000	1250000
2	差式扫描量热分析仪	PerkinElmer	DSC 8500	荷兰	PerkinElmer U.S.LLC	套	1	750000	750000
3	热重分析仪	PerkinElmer	TGA 8000	荷兰	PerkinElmer U.S.LLC	套	1	530000	530000
4	动态热机械分析仪	PerkinElmer	DMA 8000	英国	PerkinElmer U.S.LLC	套	1	950000	950000
5	电感耦合等离子体原子发射光谱仪	PerkinElmer	Avio 220	新加坡	PerkinElmer	套	1	720000	720000

	子体发射光谱仪	lmer	Max	坡	U.S.LLC				
6	流变仪	Anton Paar	MCR 302e	奥地利	Anton Paar GmbH	套	1	940000	940000
7	凝胶渗透色谱仪	Agilent	1260 Infinity II MDS GPC	德国	AGILENT TECHNOLOGIES, INC.	套	1	819000	819000
8	凯氏定氮仪	Gerhardt	VAP450	德国	C.Gerhardt GmbH & Co.KG	套	1	280000	280000
合 计			大写：陆佰贰拾叁万玖仟元整 小写：6,239,000.00						

1.2.2 货物质量：符合国家、行业、地方相关规范合格标准，满足采购人要求。

1.3 价款

本合同总价为：¥ 6,239,000.00 元（大写：陆佰贰拾叁万玖仟元人民币）。

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：

（1）乙方向甲方缴纳履约保证金（以银行保函形式）后签订合同，履约保证金金额为中标价的 5%。银行保函期限应覆盖供货期和质保期，不缴纳，视为自动放弃中标资格；

（2）合同签订后，由乙方提供本合同金额 30%的预付款保函（银行保函形式、有效期至甲方收货后），甲方收到预付款保函、合同备案通过后一个月内，支付合同总额 30%作为预付款给乙方；

（3）乙方在验收合格之日起 15 日内，按照合同金额的 100%向甲方开具发票，甲方收到全额发票 30 日内支付合同总额的 70%给乙方并退还乙方预付款保函，在乙方完成其合同义务包括任何保证义务至质保期结束无质量问题，退还乙方履约保证金（银行保函）；

（4）因甲方单位性质，需要按照国家、省级项目资金支付规定执行，乙方应对此清楚知晓，甲方尽量保证按照本协议约定履行义务，如因以上原因导致无法按时支付款项的，乙方承诺不追究甲方违约责任。；

1.4.2 发票开具方式：增值税普通发票。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：签订合同后 180 天内供货、安装调试完毕。（在达到供货条件至运输安装调试期间所产生的如仓库保管等一切费用由中标人承担）；

1.5.2 交付地点：郑州市内采购人指定地点。；

1.5.3 交付方式：现实交付。

1.6 检验与验收：

（1）履约验收主体

采购人：河南省科学院化学研究所

（2）履约验收时间

本项目涉及货物分别在到货时、安装调试完毕后、配套服务完成后进行验收。

（3）履约验收方式

到货检验：接供应商通知后，采购人根据合同、招标文件、投标文件相关货物数量（规模）要求对货物进行清点并核对相关合格证书。（设备初次验收，采购人验收合格后向供应商提供验收结果单据）

安装调试检验：接供应商通知后，采购人组织人员对设备运行是否能够满足采购需求进行现场测试。（设备二次验收，采购人验收合格后向供应商提供验收结果单据）

配套服务检验：供应商完成人员培训等配套服务后，由供应商向采购人报备。（最终验收，采购人验收合格后向供应商提供最终验收结果单据）

（4）履约验收程序

每次验收完毕后，由供应商向采购人提交验收结果申请，经采购人审核后，向供应商签发验收结果单据。

（5）履约验收内容

合同、投标文件、招标文件货物数量、技术规格以及商务服务要求。

（6）履约验收验收标准

满足国家有关规定，符合合同、投标文件、招标文件货物数量、技术规格以及商务服务要求。

（7）履约验收其他事项

采购人根据国家有关规定、招标文件、中标人的投标文件以及合同约定的内容和验收标准进行验收，采购人可以视项目情况邀请第三方机构或者参加本项目投标的落标人参与验收。验收情况作为支付货款的依据。如有异议，以相关质量技术检验检测机构的检验结果为准，如产

生检验检测费用，则该费用由过失方承担。

1.7、合同的履行、变更和解除

1.7.1 合同签订后并经甲方备案通过即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同，如甲方备案未能通过的，双方应就本协议另行约定处理方案。

1.7.2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

1.8 违约责任

1.8.1 除如因战争、严重火灾、水灾、台风、地震和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

1.8.2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，同时甲方有权拒收并追究乙方责任。因乙方更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

1.8.3. 乙方不能按时供货或安装调试完毕，除不可抗力事件外，每拖延一周（7天）应按合同款的 5 % 作为违约金支付给甲方，不足一周（7天）的按日折算，乙方需在3日内将违约金支付给甲方。

1.8.4. 乙方逾期 70 日历天 不能供货，甲方有权单方解除合同并追究乙方责任，乙方需在3日内退回甲方已支付给乙方的预付款金额，并按合同款的 5% 作为违约金，3日内支付给甲方。

1.8.5. 乙方逾期 2 个月 不能安装调试完毕并验收通过，甲方有权单方解除合同并追究乙方责任，乙方需在3日内退回甲方已支付给乙方对应本批次发货货物的货款金额，并按合同款的 5 % 作为违约金，3日内支付给甲方。

1.8.6. 甲乙双方因质量问题发生争议，由甲方所在地或上一级质量技术鉴定单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担。鉴定质量不合格的，乙方承担违约责任，同时甲方有权解除合同，乙方需在3日内退回甲方已支付给乙方对应本批次发货货物的全部货款金额，并按合同款的 5 % 作为违约金，3日内支付给甲方。

1.8.7. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除，用于补偿违约金不足的部分。

1.9 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 1.9.2 种方式解决：

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

1.9.2 向甲方所在地人民法院起诉。

2.0 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字并经甲方备案通过即具法律效力。

甲方：河南省科学院化学研究所

统一社会信用代码：12410000MB1P85774U

住所：河南省郑州市郑东新区明理路西、崇德街南国家技术转移郑州中心

法定代表人或

授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：450002

电话：0371-61655128

传真：

电子邮箱：

开户银行：交通银行郑州纬五路支行

开户名称：河南省科学院化学研究所

开户账号：4116 3699 9011 0028 1442 9

乙方：河南新时达科技有限公司

统一社会信用代码：91410100MA464Y6F5U

住所：郑州市金水区国泰北路北、黄家庵北路西 1 号楼 1 单元 1104 室

法定代表人或

授权代表（签字）：申晓冰

联系人：申晓冰

约定送达地址：郑州市金水区国泰北路北、黄家庵北路西 1 号楼 1 单元 1104 室

邮政编码：450012

电话：18100337157

传真：0371-63977047

电子邮箱：xinshida2023@126.com

开户银行：招商银行郑州分行营业部

开户名称：河南新时达科技有限公司

开户账号：371908502710802

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”系指采购人和中标供应商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，中标供应商在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标供应商的价格。

2.1.3 “货物”系指中标供应商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”系指与中标供应商签署合同的采购人；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供应商；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商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采购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；如果采购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指控；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，但不得违背采购文件确定的事项，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%，且不能超过采购预算；

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，并与分包供应商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约定送达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7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 采购文件要求乙方提交履约保证金的，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，提交不超过合同价 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，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起 2 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。

序号	内 容
1	1.1 标的名称：<u>河南省科学院化学研究所反应挤出制备生物基降解材料创新平台建设项目</u> 1.2 采购标的质量：<u>符合国家、行业、地方相关规范合格标准，满足采购人要求。</u> 1.3 品质保证：<u>乙方保证设备由原厂生产、进口设备为原装进口的全新产品，无侵权行为、设备表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用，必须符合国家有关规范和环保要求，并提供设备的出厂合格证，具备原产地证明或商检局的检验证明及合法进货渠道证明。乙方对质量规格要求的条件按设备原厂出厂技术、质量、规格等标准及需方的技术要求为标准。</u> 1.4 质保期：<u>设备验收合格后 1 年（以最终验收结果单据签订时间为准）。质保期内出现设备故障，乙方 1 小时内电话响应，24 小时内抵达现场，在双方协商期限内处理完毕，期限内未安排处理售后服务的，甲方有权委托第三方进行维修，产生的费用全部由乙方承担；超过免费保修期，乙方提供该设备终身维修服务，服务响应时间与质保期内保持一致，维修费用另行协商。</u> 1.5 数量（规模）：<u>见招标文件“货物需求及技术商务要求”</u> 1.6 验收后技术培训：<u>乙方应提供在用户现场的技术培训，帮助用户建立定量模型，内容包括：系统原理、设备功能、操作训练、故障诊断、设备维护保养、计量校准方法和相应的校准规范等。培训时间根据实际情况确定，但不得少于 2 个工作日。应达到操作人员能够较熟练地掌握系统使用操作、故障诊断方法、维护维修操作的要求。</u> 1.7 <u>设备配置及随机备品、配件工具、安装使用和维护说明书等见附件《配置清单》。</u>
2	2.1 履行时间（期限）： <u>交货期：签订合同后 180 天内供货、安装调试完毕。（在达到供货条件至运输安装调试期间所产生的如仓库保管等一切费用由中标人承担）</u> 2.2 地点和方式：<u>郑州市内采购人指定地点。</u> 2.3 包装方式：<u>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或符合行业通用方式。</u>
3	合同价和分项报价： <u>按投标文件承诺</u>

4	履约保证金形式：<u>保函（以银行保函形式）</u> 履约保证金金额或比例：<u>合同金额×5%</u>
5	<u>付款进度安排（付款方式）：</u> 5.1 <u>乙方向甲方缴纳履约保证金（以银行保函形式）后签订合同，履约保证金金额为中标价的 5%。银行保函期限应覆盖供货期和质保期，不缴纳，视为自动放弃中标资格；</u> 5.2 <u>合同签订后，由乙方提供本合同金额 30%的预付款保函（银行保函形式、有效期至甲方收货后），甲方收到预付款保函、合同备案通过后一个月内，支付合同总额 30%作为预付款给乙方；</u> 5.3 <u>乙方在验收合格之日起 15 日内，按照合同金额的 100%向甲方开具发票，甲方收到全额发票 30 日内支付合同总额的 70%给乙方并退还乙方预付款保函，在乙方完成其合同义务包括任何保证义务至质保期结束无质量问题，退还乙方履约保证金（银行保函）；</u> 5.4 <u>因甲方单位性质，需要按照国家、省级项目资金支付规定执行，乙方应对此清楚知晓，甲方尽量保证按照本协议约定履行义务，如因以上原因导致无法按时支付款项的，乙方承诺不追究甲方违约责任。</u>
6	<u>验收、交付标准和方法：</u> （1）<u>履约验收主体</u> 采购人：<u>河南省科学院化学研究所</u> （2）<u>履约验收时间</u> <u>本项目涉及货物分别在到货时、安装调试完毕后、配套服务完成后进行验收。</u> （3）<u>履约验收方式</u> <u>到货检验：接供应商通知后，采购人根据合同、招标文件、投标文件相关货物数量（规模）要求对货物进行清点并核对相关合格证书。（设备初次验收，采购人验收合格后向供应商提供验收结果单据）</u> <u>安装调试检验：接供应商通知后，采购人组织人员对设备运行是否能够满足采购需求进行现场测试。（设备二次验收，采购人验收合格后向供应商提供验收结果单据）</u> <u>配套服务检验：供应商完成人员培训等配套服务后，由供应商向采购人报备。（最终验收，采购人验收合格后向供应商提供最终验收结果单据）</u> （4）<u>履约验收程序</u> <u>每次验收完毕后，由供应商向采购人提交验收结果申请，经采购人审核后，向供应商签</u>

	<u>发验收结果单据。</u> (5) 履约验收内容 <u>合同、投标文件、招标文件货物数量、技术规格以及商务服务要求。</u> (6) 履约验收验收标准 <u>满足国家有关规定，符合合同、投标文件、招标文件货物数量、技术规格以及商务服务要求。</u> (7) 履约验收其他事项 <u>采购人根据国家有关规定、招标文件、中标人的投标文件以及合同约定的内容和验收标准进行验收，采购人可以视项目情况邀请第三方机构或者参加本项目投标的落标人参与验收。验收情况作为支付货款的依据。如有异议，以相关质量技术检验检测机构的检验结果为准，如产生检验检测费用，则该费用由过失方承担。</u>
7	质量保修范围和保修期： <u>同品质保证及质保期。</u>
8	知识产权：<u>供应商应保证采购人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。</u> 知识产权的归属：/
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： <u>由乙方承担。</u>
10	10.1 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在 <u>7</u> 个工作日内以书面形式变更合同； 10.2 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在 <u>2</u> 个工作日内以书面形式通知对方当事人，并在 <u>5</u> 个工作日内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。
11	违约责任与争议解决的方法： <u>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，向甲方所在地人民法院起诉。</u>
12	合同份数：本合同一式捌份，甲方持伍份，乙方持叁份，每份均具有同等法律效力。

--	--	--

序号	设备名称	品牌	规格型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价	总价	是否属于小型、微型(监狱、残疾人福利性单位)企业生产的产品(填是/否)	备注
1	傅立叶变换红外显微镜系统	Perkin Elmer	Spotlight 200i	英国	PerkinElmer U.S. LLC	套	1	1250000	1250000	否	无
2	差式扫描量热分析仪	Perkin Elmer	DSC 8500	荷兰	PerkinElmer U.S. LLC	套	1	750000	750000	否	无
3	热重分析仪	Perkin Elmer	TGA 8000	荷兰	PerkinElmer U.S. LLC	套	1	530000	530000	否	无
4	动态热机械分析仪	Perkin Elmer	DMA 8000	英国	PerkinElmer U.S. LLC	套	1	950000	950000	否	无
5	电感耦合等离子体发射光谱仪	Perkin Elmer	Avio 220 Max	新加坡	PerkinElmer U.S. LLC	套	1	720000	720000	否	无
6	流变仪	Anton Paar	MCR 302e	奥地利	Anton Paar GmbH	套	1	940000	940000	否	无
7	凝胶渗透色谱仪	Agilent	1260 Infinity II MDS GPC	德国	AGILENT TECHNOLOGIES, INC.	套	1	819000	819000	否	无
8	凯氏定氮仪	Gerhardt	VAP450	德国	C. Gerhardt GmbH & Co. KG	套	1	280000	280000	否	无
合 计			大写：陆佰贰拾叁万玖仟元整 小写：6,239,000.00								

附件 2：配置清单

序号	设备名称	配置清单
1	傅立叶变换红外显微镜系统	1、配置要求 1.1、傅里叶变换中近红外光谱仪主机 1 套。 1.2、全自动红外显微镜系统 1 套。 1.3、红外主机智能型 ATR 采样附件 1 套。 1.4、显微样品采样工具包 1 套。 1.5、系统控制及数据处理软件 1 套。 1.6、自动红外显微镜 ATR 附件 1 套。 1.7、国内配套液氮罐一个。 1.8、国内配套固体样品制样工具（包含 15 吨压片机）1 套。 1.9、国内配套电脑 1 套，性能不低于：CPU： i5，16G 内存，1T 硬盘，23.8 英寸液晶显示器，win10 系统。（节字标志认证证书号：电脑：CQC23701378105、显示器：CQC21701302452）
2	差式扫描量热分析仪	1.配置要求 1.1 差示扫描量热仪主机 1 台 1.2 原装机械制冷系统 1 套 1.3 原装压样机（含固体样品、液体样品 2 种压头）1 套 1.4 原装工作站操作软件 1 套 1.5 原装固体铝样品盘 400 只 1.6 原装高压坩埚密封工具 1 套 1.7 原装高压不锈钢盘（30 微升，150bar，含 5 个盘和 20 个镀金密封带）1 包 1.8 原装钢标样、锌标样各 1 套 1.9 国内配套电脑 1 套，性能不低于：CPU： i5，16G 内存，1T 硬盘，23.8 英寸液晶显示器，win10 系统。（节字标志认证证书号：电脑：CQC23701378105、显示器：CQC21701302452）
3	热重分析	1、配置要求 1.1、热重分析仪主机 1 台

	仪	1.2、静电消除装置（消除样品静电干扰）1 套 1.3、标准样品（五种）1 套 1.4、样品支架系统 2 套 1.5、中英文工作站软件 1 套 1.6、安装调试工具 1 套 1.7、原装 48 位自动进样器 1 套 1.8、原装陶瓷样品皿 25 只 1.9、原装铂金样品皿 2 只 1.10、镍铬铁合金材质吊丝 5 只 1.11、石英材质吊丝包 10 只 1.12、备用样品热电偶备件 1 套 1.13、国内配套电脑 1 套，性能不低于：CPU： i5，16G 内存，1T 硬盘，23.8 英寸液晶显示器，win10 系统。（节字标志认证证书号：电脑：CQC23701378105、显示器：CQC21701302452）
4	动态热机械分析仪	1、配置要求： 1.1、动态热机械分析仪主机 1 台 1.2、原装 50L 液氮制冷控温系统 1 套 1.3、原装工作站软件 1 套 1.4、原装钛合金夹具 1 套（包括：单悬臂梁、双悬臂梁、剪切形变可调压片夹具、剪切形变固定端夹具、三点弯曲形变夹具、压缩形变夹具、拉伸形变夹具） 1.5、原装粉末样品夹具 1 套 1.6、配套湿度发生器及控制模块 1 套 1.7、配套介质炉装置 1 套 1.8、国内配套电脑 1 套，性能不低于：CPU： i5，16G 内存，1T 硬盘，23.8 英寸液晶显示器，win10 系统。（节字标志认证证书号：电脑：CQC23701378105、显示器：CQC21701302452）
5	电感耦合等离子	1. 配置要求 1.1、电感耦合等离子体发射光谱仪主机 1 台。（含以下部件） 1.1.1、原装耐 HF 酸进样系统 1 套

	子体 发射 光谱 仪	1.1.2、频率$\geq 40\text{MHz}$ 射频发生器系统 1 套 1.1.3、四种模式的等离子体观测系统 1 套 1.1.4、波长范围至 900nm 的光学系统 1 套 1.1.5、全自动氙灯波长校正装置 1 套 1.1.6、等离子体实时视频监控系统 1 套 1.1.7、CCD 固态检测器系统 1 套 1.2、原装中文工作站软件 1 套 1.3、原装调试溶液 1 套 1.4、原装高效冷却液 1 箱（5 桶，0.5 加仑/桶） 1.5、原装气体过滤器 1 套 1.6、原装 15L 废液桶组件 1 套 1.7、原装备用耗材，包括：可拆卸石英炬管 1 只， 2.0mm 陶瓷中心管 1 只，进样泵管 24 根，排废液泵管 24 根，雾化器端盖 O 圈 1 套，喷嘴 O 圈 1 套，炬管 O 圈 1 套，中心管 O 圈 1 套，轴向观测窗一套，径向观测窗一套，进样毛细管 2 包。 1.8、原装标准附件箱 1 套（包括炬管中心管定位工具、管路连接接头、空气、吹扫气、氩气、循环水专用连接管路各 1 套等）。 1.9、国内配套专用空气压缩机 1 套（含外置独立电子除水器）。 1.10、国内配套专用冷却循环水机 1 台 1.11、国内配套电脑 1 套，性能不低于：CPU： i5，16G 内存，1T 硬盘，23.8 英寸液晶显示器，win10 系统。（节字标志认证证书号：电脑：CQC23701378105、显示器：CQC21701302452） 1.12、国内配套高纯氩气 2 套（含 40L 钢瓶及减压阀） 1.13、国内配套可同时消解 6 个样品全罐控温控压微波消解仪 1 套（含 6 个压力传感器）
6	流变 仪	1 设备配置清单： 1.1、流变仪主机，1 台； 1.2、流变仪专用测试和分析软件，1 套； 1.3、上部半导体控温单元，1 套； 1.4、下部半导体控温单元，1 套；

		1.5、高压控温单元，1 套； 1.6、高温高压控温单元，1 套，包含测量杯、同轴圆筒转子和桨式转子； 1.7、不锈钢锥平板测试夹具，包含上锥板测量夹具 2 个，上平板测量夹具 2 个，磨砂平板转子 1 个，下部磨砂平板 1 个； 1.8、透光可视化操作平台，包含透光半导体控温系统，带自动识别，控温范围：-20 至 200℃，含摄像头； 1.9、原装进口空气过滤干燥器，1 个； 1.10、国内配套无油静音空压机，1 台； 1.11、国内配套低温恒温槽，1 台，温度范围：-20 至 90℃； 1.12、专用工具箱，包括标物，各种常见工具，1 个 1.13、国内配套电脑 1 套，性能不低于：CPU： i5，16G 内存，1T 硬盘。（节字标志认证证书号：电脑：CQC23701378105、显示器：CQC21701302452）
7	凝胶渗透色谱仪	1、主要配置要求 1.1、溶剂供给系统 1 个 1.2、全自动进样系统 1 套 1.3、可容多柱高温柱温箱 1 个 1.4、示差折光检测器 1 个 1.5、粘度检测器 1 个 1.6、激光光散射检测器 1 套 1.7、GPC/SEC 仪器驱动及通用分析软件 1 套 1.8、GPC 多检测器一体控温套装 1 个 1.9、GPC/SEC 多检测器分析升级软件 1 套 1.10、宽范围 Mixed 混床柱 2 根 1.11、保护柱 1 根 1.12、示差及粘度检测器用标样组 1 套 1.13、连接管线卡箍等配件包 1 套 1.14、系统配套工具包 1 套 1.15、国内配套电脑 1 套，性能不低于：CPU： i5，16G 内存，1T 硬盘。（节字标志认证证书号：电脑：CQC23701378105、显示器：CQC21701302452）

8	凯氏定氮仪	1、配置要求： 1、自动消化炉 1 套，包括：主机 1 台（20 位，含排废罩，程序控温器 1 台，消化管架 1 个，400ml 原装消化管 20 支）； 2、全自动蒸馏仪： 2.1、主机 1 台（配置 pH 电极电位滴定仪，带全套安装配件）； 2.2、试剂泵（水泵、碱泵、硼酸泵）添加量软件校准 1 套。
---	-------	--

附件 3：技术参数

序号	设备名称	规格参数
1	傅立叶变换红外显微镜系统	1、工作条件及用途 1.1 工作条件 1.1.1 环境温度：建议 15-35℃，在 4-35℃ 也可正常工作 1.1.2 湿度：<70% 1.1.3 电压：220V±10%， 50HZ A.C 2、用途 除常规、常量样品的红外图谱扫描外，还可实现显微样品及样品微区的红外光谱测试。 3、技术参数： 仪器总体要求：傅里叶变换红外显微镜系统为分体机设计，由傅里叶变换红外光谱仪主机和反射聚焦式全自动红外显微镜组成，显微镜系统采用高能量的红外光谱仪主机光路系统。红外光谱仪主机和显微镜可软件控制自由切换，红外主机可以单独使用并可选配 ATR、原位等任何红外主机附件且可跟热分析等仪器联用分析。 3.1 红外光谱仪主机 3.1.1 波长范围：14700～350 cm⁻¹，近红外及中红外区软件控制自动切换；还可以升级到近红外、中红外、远红外三波段软件控制自动切换光谱仪。 3.1.2 光谱分辨率： 0.4-64cm⁻¹ 3.1.3 波数精度： ±0.008cm⁻¹ 3.1.4 信噪比(P-P)： ≥50000:1 (1 分钟测试，4cm⁻¹分辨率，峰峰值) MIR； ≤10uAbs (1 分钟测试，RMS) NIR 3.1.5 波数准确度： ±0.02 cm⁻¹ 3.1.6 扫描速度： 10 张谱图/秒, 可升级至 100 张谱图/秒。 3.1.7 光学系统 3.1.7.1 光学台：密封、干燥光学台，即样品仓两侧壁上的两个光孔也应用特种镀膜盐片密封，光学台, 样品室, 检测器室，有独立干燥密封，配置湿度指示装置。 3.1.7.2 干涉仪：改进型的适用于快速扫描功能的 Michelson 干涉仪，双动镜机械

转动式，完全无须任何形式的校正。从根本上消除其他类型干涉仪无法避免的动镜倾斜和切变的影响。干涉仪免费质保 10 年。

3.1.7.3 光学系统：零校准光学系统，采用永久准直光路设计，无需在使用过程中进行人工调整。

3.1.7.4 红外光源：光源覆盖 NIR、MIR、FIR，且均为预准直设计，用户可自行更换；恒温高效黑体空腔光源，温度低，能量高，具有长寿命的“热挡板”电子热点稳定控制技术，具有极佳的发热点稳定性，最大限度避免了对半导体器件的影响。按 ASTM 法测定，能量比 $E_{4000}/E_{max} > 74\%$ 。代表光源在整个辐射波段范围内的能量越高且分布越均匀。光源免费质保 10 年。

3.1.7.5 检测器：内置 2 个高灵敏度、自动恒温 DTGS 检测器(标配)分别对应于中红外区和近红外区，保证检测单元时刻处于最佳检测状态；软件控制自动切换。还可选配安装其他检测器。

3.1.7.6 分束器：宽范围镀膜 KBr 和 CaF_2 两个分束器软件控制自动切换。

3.1.7.7 干燥性能：光学仓整体密封，防潮设计。采用可见湿度指示计来指示湿度变化情况；干燥剂可重复使用并且容易更换；光路及样品舱分别带吹扫功能。

3.1.7.8 APV 系统性能认证：内置标准集成的 NIST 可溯源标准聚苯乙烯和用于横坐标重复性校验的 NG-11 滤光片的自动验证系统。保障光谱仪长期可靠稳定运行，以及确保得到高精度的光谱数据。可通过软件，方便地自动进行仪器各项性能：如波数的精度和准确度、透光率的精度和准确度，信噪比的测定。

3.1.7.9 具有联机功能，可实现与红外图像、红外显微镜、热失重分析仪及气相色谱质谱联用仪等仪器的连接。自带显微镜转换镜系统。

3.1.7.10 可以联用红外显微镜，在同一个 Spectrum 软件平台上实现常规分析和显微分析。

3.1.7.11 具有实时扣除空气中的水和二氧化碳红外吸收功能。即在开机状态下测量背景和样品时，分别测定当时空气中的水和二氧化碳的浓度，运用专用的数据库模拟出当前的水汽和二氧化碳气体的图谱，之后在背景单光束图谱和样品图谱中即可自动分别扣除空气中的水蒸气和二氧化碳气体的红外吸收。

3.1.7.12 主机内置有可溯源的绝对标准（甲烷气体）来校正谱峰的形状和位置，确保不同仪器和不同附件测试的结果的一致性。甲烷气体的指纹特征明显强于聚苯

	乙烯薄膜。且气体谱峰较固体窄很多，因此甲烷气体校准的准确度高。 3.1.7.13 光阑：计算机控制连续可变光阑 3.1.7.14 主机内置液晶面板，可对设备状态进行实时查看及操作。 3.1.7.15 红外主机智能型 ATR 采样附件：金刚石晶体，即插即用，光路自动识别，单点反射钻石顶板，标配高压压力臂，压力可控可调，软件可实时显示样品压力，保证测试条件一致。耐酸碱，耐腐蚀，直接用于固体液体及粉末状样品的快速无损测试。 3.1.8 数据系统 3.1.8.1 通讯接口： TCP/IP 接口直接连接或者无线网络连接。每台仪器都指定了唯一的一个 IP 地址，可以通过网络来控制仪器 3.1.8.2 仪器应具有预知功能：可在开机状态下自动采集背景，即用户无需在测试样品前还得再采集背景；自动预览背景与样品光谱图，方便监控环境与样品变化。 3.1.8.3 附件识别：一旦被安装进采样区域，仪器自动检测相应的附件及 ATR 顶板。为所安装的附件自动优化仪器参数 3.1.9 软件 3.1.9.1 全中文界面红外光谱软件，红外光谱软件应通过整体认证（即对所有的处理指令均提供了认证，可保证这些光谱处理不会使原始数据反映的信息产生改变）。 3.1.9.2 除提供红外检测处理功能外，应具有采集光谱质量检查、自动实验设置、ATR 多模式校正、多媒体教学、实时系统诊断等应用功能。 3.1.9.3 光谱比较软件模块：提供可对产品真伪的鉴定光谱比较软件模块 (Compare)，可降低人为因素对两张光谱的相似程度的比较结果的误判。 3.1.9.4 高级光谱检索模块：应包括 5 种检索方法（包括专家检索可给出结构式显示）和自建谱库的功能，使用户可以根据自己的测试领域，搜集标准品，自己建立最实用的谱库；应有欧式检索功能，可对混合物进行检索（用于不可分离的混合物的检索与定性）。 3.1.9.5 通用谱库：红外谱库不少于 20000 张红外标准谱图。 3.2 全自动红外显微镜 3.2.1 光谱范围：8100-600cm⁻¹。 3.2.2 红外采样模式：透射，反射，显微 ATR 模式及 1 微米步进间隔多点线扫描。
--	---

	3.2.3 检测器：液氮制冷的高灵敏度 MCT 检测器，检测面积 100×100 微米，自带液氮真空杜瓦罐。 3.2.4 信噪比：显微镜模式下：$\geq 40000:1$ (4cm^{-1} 分辨率，2 分钟扫描, 峰峰值) 或噪音值 $\leq 1.1 \times 10^{-5} \text{Abs}$ (4cm^{-1} 光谱分辨率，2 分钟扫描) 3.2.5 空间分辨率：$\leq 10\mu\text{m}$ (透射及反射测量模式) 3.2.6 XYZ 三轴高精度全自动调节样品台及控制器，操纵杆和软件双重控制，Z 轴方向可自动聚焦，移动精度 $0.1\mu\text{m}$；可进行线扫描、面扫描，不间断逐点聚焦测试位置，可对微观粗糙表面进行面扫描。 3.2.7 配置三个卡塞格林聚焦镜，减少光能损失，确保样品光尽可能多地收集至检测器，大大提高了系统检测灵敏度，提高信噪比。 3.2.8 可见光-红外光同轴光路设计，永久准直，所见即红外所测。测试时无需转动不同放大倍数可见镜头，确保在所有样品模式下的高灵敏精确测量。 3.2.9 可见照明：固态 LED 可见照明光源，亮度、对比度软件可调。 3.2.10 可见观察：可见真彩 CCD 相机，样品聚焦面电脑屏幕实时显示，可见图像可存储，无需目镜。 3.2.11 自动光阑：计算机鼠标调节光阑大小及方向。 3.2.12 自动聚焦：软件控制样品台自动对焦。 3.2.13 自动聚焦面扫描功能：对于三维 XYZ 方向都可以自动调整，Z 轴是将光线自动聚焦到样品的可进行线扫描、面扫描，不间断逐点聚焦测试位置，可对微观粗糙表面进行面扫描。 3.2.14 红外显微镜控制：显微镜系统上有控制面板，可以控制红外显微镜、红外主机和计算机进行样品图像拍摄、红外扫描、光阑设定等操作；同时软件控制面板可自由控制可以控制红外显微镜、红外主机和计算机进行样品图像拍摄、红外扫描、光阑设定等操作；配备三维样品控制杆。 3.2.15 自动校正：软件控制自动最大化能量。 3.2.16 可自动聚焦面扫描和多重放大倍数可见图象的同时显示。 3.2.17 软件自动搜索样品：软件可自动控制搜索污染物及颗粒，对于多层膜样品可自动搜索出膜的层数。自动根据颗粒污染物的大小设置光阑大小，自动采集背景。 3.2.18 白光辅助样品快速定位系统：方便样品测试点快速定位、聚焦。
--	--

		3.2.19 最大工作距离：40mm，可测定更厚的样品。 3.2.20 显微样品采样工具包一套： 包含Φ13mm KBr 片透射样品架、微量采样工具、镀金反光镜、以及 KBr 窗片（2），即包含做透射和反射测量所需的样品架和背景标准。 3.2.21 自动红外显微镜 ATR 附件：共轴式显微 ATR， Ge 晶体，无需更换卡塞格林物镜，保证所见即所得。可自动样品松软自动控制压力大小。测试样品时，自动放下 ATR 晶体，自动测试背景。 3.3 配置要求 3.3.1 傅里叶变换中近红外光谱仪主机 1 套。 3.3.2 全自动红外显微镜系统 1 套。 3.3.3 红外主机智能型 ATR 采样附件 1 套。 3.3.4 显微样品采样工具包 1 套。 3.3.5 系统控制及数据处理软件 1 套。 3.3.6 自动红外显微镜 ATR 附件 1 套。 3.3.7 国内配套液氮罐一个。 3.3.8 国内配套固体样品制样工具（包含 15 吨压片机）1 套。 3.3.9 国内配套电脑 1 套，性能不低于：CPU： i5，16G 内存，1T 硬盘，23.8 英寸液晶显示器，win10 系统。（节字标志认证证书号：电脑：CQC23701378105、显示器：CQC21701302452）
2	差式扫描量热分析仪	1. 用途 测量与材料内部热转变相关的温度、热流的关系；应用在材料的研发、性能检测与质量控制；研究材料的特性，如玻璃化转变温度、冷结晶、相转变、熔融、结晶、产品稳定性、固化/交联、氧化诱导期等。 2. 工作条件 2.1 工作电压：AC220V ± 10% ， 50 Hz 2.2 相对湿度：相对湿度 5- 85% 2.3 工作温度： 15-35℃. 3. 技术指标 3.1 测量原理：功率补偿型双炉体设计，非热流型设计。

		3.2 温度范围：-90~750 ℃（低温配置机械制冷附件） 3.3 温度准确度：≤±0.05℃；温度精确度：≤±0.008℃ 3.4 量热准确度：≤±0.2%；量热精确度：≤±0.03% 3.5 最大数据采集速率：≥100 点/秒 3.6 量热灵敏度：≤0.18 μW 3.7 钢峰高/半峰宽（mW/℃）：≥18.4（测试标准条件：1.0mg 标准金属钢在氮气气氛下以 10℃/min 升温，不接受软件处理后得到的美化数据（包括去卷积处理））。 3.8 动态量热范围：±1300 mW 3.9 程控升温速度范围：0.01~750℃/min。 3.10 程控降温速率范围：0.01~750℃/min。 3.11 急速降温技术：标配急速降温急速，最高可达 2100℃/min。 3.12 具备调制 DSC 功能，包括程序升温、等温、降温调制技术等必要功能。 3.13 具备自动加热炉盖功能，防止结霜。 3.14 机械制冷设备标配数显功能，以提示用户仪器测试环境是否稳定。 3.15 标配两路以上气体质量流量计，以实现气体的快速准确切换。 3.16 炉体控温能力：200 度/分升温至任意温度平台，样品温度过冲必须小于 0.2 度。 3.17 炉体设计：铂铑合金炉体材质，双炉体设计，炉体质量小于 1g, 炉体免费质保 5 年。 3.18 温度传感器设计：密闭式铂面电阻温度传感器设计。 3.19 软件具备比热、动力学、结晶度、纯度等高级模块。
3	热重分析仪	1 用途 应用于塑料, 橡胶, 涂料, 药品, 催化剂等领域, 研究材料的热稳定性, 分解过程, 氧化与还原, 水分与挥发物的测定, 实现材料老化和分解过程的产物分析, 原材料的特征分析以及合成反应的分析等功能; 2 工作条件 2.1 环境温度：15 - 40℃; 2.2 相对湿度：20-70%; 2.3 电源规格：220V（AC），50Hz。

		3 技术规格 3.1 温度范围：室温~1200℃ 3.2 系统结构：天平垂直式结构，便于和傅立叶红外光谱以等设备进行联用。 3.3 天平类型：超微电子天平 3.4 样品重量范围：1300mg 3.5 天平灵敏度：0.1 μg 3.6 称量准确度：±0.02% 3.7 称量精度：±0.001% 3.8 程序控温速率：0.1~500℃/min 3.9 居里温度测试技术：可测试金属材料的居里转变温度，同时可用于校正仪器的温度信号 3.10 温度精度：全量程±0.1℃ 3.11 真空度：≥5×10⁻⁵ torr 3.12 炉体冷却方式：风冷，且降温时间≤13 min（从 1100 降温至 50℃，高纯氮气氛围） 3.13 冲温：100℃/min 升温速率冲温≤0.2℃。 3.14 天平重量自漂移：≤10 μg（不扣除基线前提下） 3.15 联用技术：可拓展与傅立叶红外、GCMS 联用 3.16 测试气氛：惰性、反应气体 3.17 气体切换功能：标配 2 路气体质量流量计，可自动气体切换，流速可控 3.18 软件必须标配动力学计算模块、高分辨热重模块、自动分布热重模块等功能。 3.19 炉体结构：轻质炉体结构（<10 g），双向缠绕型铂合金加热丝，表面具有陶瓷保护镀层，炉体免费质保 5 年。 3.20 自动进样器：配置 48 样品位自动进样器，软件控制。
4	动态热机械分析仪	1、应用范围： 应用于包括石墨、金属、陶瓷、橡胶、塑料、聚合物、复合材料等领域测定材料变形时的储能模量、损耗模量和损耗因子随温度、时间或力的频率的函数关系，进而研究材料的粘弹性能、蠕变与应力松弛现象、软化温度、二级相变、固化过程等。 2、技术规格与性能要求：

	2.1 探头测试方式：旋转式探头设计，可根据测试要求选择探头向上、向下、水平及斜上下 45 度角加力测试。 2.2 驱动系统：非接触磁浮式，轻质材料，无需额外支撑。 2.3 位移测试系统：控温 LVDT。 2.4 温度范围：-190~400℃（液氮制冷）。 2.5 等温稳定性：±0.1℃。 2.6 升温速率：0.1~20℃/min。 2.7 降温速率：0.1~40℃/min 2.8 降温方式：液氮、压缩空气、水浴三种方式可选。 2.9 频率加载范围：0.001~600 Hz。 2.10 频率精度：0.001 Hz。 2.11 多频叠加扫描：可同时叠加 100 组频率。 2.12 动态力值范围：-10~+10 N（高分辨，动态或静态） 2.13 力值解析度：0.2 mN 2.14 刚度测量范围：$2 \times 10^2 \sim 1 \times 10^8$ N/m 2.15 模量范围：$10^3 \sim 10^{16}$ Pa 2.16 模量解析度：0.0001 Pa 2.17 $\tan \delta$ 解析度：0.00001 2.18 动态形变范围：-1000~+1000 μm 2.19 应变解析度：1nm。 2.20 液氮消耗量：降温至-100℃，消耗量小于 0.3 L。 2.21 夹具：钛合金材质夹具，包括：单悬臂模式、双悬臂模式、三点弯曲模式、拉伸模式、剪切模式、压缩模式。额外配置粉末样品用试料夹夹具（可原位测试粉末样品）。 2.22 输出值包括：储存模量、损耗模量、储存/损耗柔量、$\tan \delta$、复合模量、复合/动态粘度、蠕变模量、松弛模量、静/动态力、应力/应变、位移、频率、刚度、时间、温度等参数。 2.23 TMA 模式：主机标配。可测试模式：拉伸和压缩；位移测试范围：±1000 μm；位移灵敏度：1 nm；最小力：0.002 N。
--	---

		2.23 UV-DMA 模式：可供选配，方便升级，可检测紫外光照射下的 DMA 实验。 2.24 湿度-DMA 模式：支持全系列夹具。配置含湿度发生器以及控制模块，相对湿度可控范围：5 % to 90 % @ 25℃；10 % to 85 % @ 85℃，测试温度可控范围：+5~85℃，露点范围：min. -15℃，max. 85℃，可用于检测样品在不同相对湿度下的 DMA 行为。 2.25 介质炉体模式：支持全系列夹具。内建流体浴加热装置，控温范围 -190~150℃（液氮）；控温速率：0~20℃/min，控温热电偶可更换；标配 PTFE 涂覆铝制流体浴腔。可进行介质浸入实验。
5	电感耦合等离子体发射光谱仪	1、工作条件： 1.1 电源：230V （+5%~-10%），50/60 Hz； 1.2 环境温度：+15℃~+30℃。 1.3 相对湿度：20~80%。 2、设备用途 用于肥料、土壤、冶金、食品、生物制品、环境等各种样品中各种金属、部分非金属元素主量、微量及痕量的定性、和定量分析检测。 3、技术规格与要求： 3.1 进样系统 3.1.1 耐 HF 酸进样系统，耐：50% (v/v) HCl、HN03、H2SO4、H3PO4；20% (v/v) HF；30% (w/v) NaOH 以及 30%的高盐样品。 3.1.2 蠕动泵为四通道系统。具有智能快速冲洗功能。 3.1.3 标配可拆卸式炬管，快速插拔式设计，无需气体管路连接和炬管准直定位，中心管为耐 HF 酸材质。 3.1.4 具有雾化器压力实时提示功能，在样品分析后的任何时候都可以显示出当时测试数据时的反馈压力，随时监控雾化器是否堵塞。 3.2 射频发生器系统 3.2.1 离子源：自激式固态射频发生器，频率≥40MHz。功率稳定性≤0.1%，功率传输效率优于 80%。 3.2.2 功率：最大功率≥1450W，1W 增量连续可调。 3.2.3 线圈：无需通水或通气冷却的线圈设计，终身免维护，可在 9L/min 氩气流

	量下维持稳定的横向对称型等离子体。 3.3 等离子体 3.3.1 炬管位置：垂直放置，等离子体为垂直式。 3.3.2 观测方式：轴向、轴向衰减和径向、径向衰减四种模式，一次分析中可以采用以上四种观测方式，由软件控制全自动切换，并同时给出四种观测方式的测量结果。 3.3.3 氩气消耗量：等离子体正常运行的氩气消耗总量≤ 9升/分钟。 3.3.4 尾焰去除方式：空气切割去尾焰，避免额外耗费氩气反吹导致的炬管变脏、寿命减短、成本增加，无氩气消耗，无冷锥消耗。 3.3.5 等离子体实时视频监控系统：可通过主机工作站软件实时监控等离子体的运行状态，已提供软件截屏作为证明资料。 3.4 气体控制：全部软件控制，采用全电子质量流量计。等离子气流量 8—20L/min 连续可调；辅助气流量 0—2.0L/min 连续可调；雾化气流量 0—2.00L/min 连续可调；深紫外区吹扫气多档可选。 3.5 光学系统 3.5.1 系统类型：高性能二维(交叉)色散中阶梯光栅(或棱镜)，波长范围：167~900nm。 3.5.2 可对样品中 Cl 894.806nm、Cs 894.347 进行准确测定，已提供光谱图及标准曲线作为证明资料。 3.5.3 在光学设计上强光和弱光同时测量可以采用不同的积分时间，以避免检测器的损坏，即样品中各待测谱线根据强度不同自动设置积分时间、曝光时间，分别自动优化检测条件。最短积分(曝光)时间为 0.001 秒。 3.5.4 波长校正：全自动氖灯校正，无需消耗波长校正溶液。 3.5.5 光学分辨率(FHW)：$\leq 0.007\text{nm}$ 在 200nm 处。 3.6 检测器 3.6.1 带高效半导体制冷的 CCD 固体检测器，在光谱仪波长范围内具有连续像素，能任意选择波长。 3.6.2 检测器可以同时测量来自样品和参比光束的谱线。检测器密封无需氩气吹扫。
--	--

		3.7 启动时间：仪器通电开机到分析检测的时间小于 10 分钟。包括仪器主机、气体、冷却循环水等冷启动，到仪器点炬分析时间。 3.8 数据工作站 3.8.1 全中文工作站软件，具有在线及离线两种模式，即在分析样品的同时，能同时进行测试方法编辑、数据处理，并处理和打印报告，并可安装为虚拟模式方便教学、演示和培训。 3.8.2 具有 5 万条以上谱线的谱线库。已提供软件截屏作为证明资料 3.8.3 具有元素间干扰校正技术、谱线拟合干扰校正技术、单边实时背景扣除、双边实时背景扣除、无背景扣除功能等不少于 5 种干扰校正技术。 3.8.4 软件在标准曲线和样品测试后，可以任意添加标准点，只需测试添加的标准点，无需再测试其它测试过的标准和样品。已提供软件截屏作为证明资料。 4. 性能指标 4.1 等离子体气（Plasma gas）流量 $\leq 9\text{L/min}$。 4.2 分辨率：As 193.696nm $\leq 0.007\text{ nm}$ 4.3 精密度（RSD%）：$\leq 0.5\%$。（代表元素：As 193.696、Zn 213.856、Mn 257.610、La 379.478、Ba 455.403，标准溶液浓度：5 mg/L） 4.4 灵敏度（cps(cts)/ppm）：代表元素：Mn 257.610≥ 500 万；Zn 206.197≥ 8 万；Mg 280.260≥ 80 万；Mg 285.207≥ 5 万；Ba 455.389≥ 300 万； 4.5 检出限（$\mu\text{g/L}$）：代表元素：As 193.696：≤ 1；Zn 213.856：≤ 0.2；Mn 257.610：≤ 0.07；La 379.478：≤ 0.4；Ba 455.403：≤ 0.03；Cs 894.347≤ 1；Cl894.800≤ 2000
6	流变仪	1 主要技术规格： 1.1 仪器主机马达采用无刷直流马达，能进行主动的惯量校正； 1.2 轴承：多孔碳空气轴承； 1.3 旋转模式最小扭矩：1 nN.m； 1.4 振荡模式最小扭矩：0.5 nN.m； 1.5 最大扭矩：230 mN.m； 1.6 最小偏转角：0.05 μrad； 1.7 最小角速度：0 rad/s；

	1.8 最大角速度：314 rad/s； 1.9 最小角频率：10^{-7} rad/s； 1.10 最大角频率：628 rad/s； 1.11 最小法向力：0.005N； 1.12 最大法向力：50N； 1.13 仪器配置操作软件： （1）软件提供中文、英文、德文、日文、法文等多种语言，具有中文操作界面； （2）软件内置应用模板；自定义的测试、数据检索和数据分析功能 （3）可进行控制应力测试、控制转速测试、控制应变测试、蠕变/恢复测试、振荡测试（振幅扫描、频率扫描、温度扫描、时间扫描等）、触变性测试、屈服点测试以及用户自定义的模式等； （4）可编辑测试程序，控制仪器按照既定程序测试，自动采集数据、自动绘图、内置多种测试模型，可以进行流变分析； 1.14 控温系统：上部半导体控温系统，控温范围：-50~220℃；下部半导体控温系统，控温范围：-50~220℃；最大拓展温度范围：-150~1000℃（可选）； 1.15 高压单元：最大耐压 150bar，最高控温 200℃ 1.16 仪器配置 360° 无盲区观察样品，提高重复性； 1.17 仪器主机配置速率自适应控制器，以保证无需任何预实验即可进行所有旋转测试； 1.18 仪器主机配置应变自适应控制器，以保证无需任何预实验即可进行所有振荡测试； 1.19 仪器主机具有液晶显示屏，可实时显示样品温度、法向力、间隙数值、仪器状态等信息； 1.20 仪器主机具有测量夹具自动识别系统，测试夹具快速连接，无需螺纹； 1.21 仪器主机具有自动热间隙校正功能； 1.22 扭矩控制方式：直接样品扭矩控制； 1.23 仪器配置大振幅应变测试功能（LAOS、原始波形） 1.24 仪器具有超过 10 种以上的可拓展附件，例如紫外光固化，显微流变，高温高压流变，摩擦流变，粉末流变，磁流变，电流变等满足日后的科研需求；可选配与
--	---

		小角中子散射仪、小角激光散联用附件。
7	凝胶渗透色谱仪	一、用途 用于测量高分子聚合物分子量及分子量分布。凝胶渗透色谱仪作为高分子等相关材料的重要分析测试仪器，通过选择配置示差折光、粘度、光散射三种检测器，用于测试特性黏数曲线、分子量及其分布、共聚单体含量及长支链分布情况，是研究高分子材料必备的分析测试仪器。 二、主机系统 1. 主机、检测器、色谱柱、标准品均为同一品牌，且凝胶色谱柱可以在不同有机溶剂之间任意切换，无需更换其他凝胶色谱柱，如：THF，氯仿、甲苯，DMF 等。 2. 自动进样器： 2.1 直接进样模式，无需定量环 2.2 进样范围： 0.1 - 100 μL 2.3 精度：以峰面积计 <0.25 % RSD，范围 5 μL 到 100 μL 2.4 压力范围：0 - 60 MPa (0 - 600 bar, 0 - 8702 psi) 2.5 样品容量：132 个容量为 2 mL 的样品瓶 3 柱温箱 3.1 温度范围： 低于环境温度 10 $^{\circ}$C-85 $^{\circ}$C（最低为 4 $^{\circ}$C） 3.2 温度稳定性： $\pm$ 0.1 $^{\circ}$C 3.3 柱容量： 4 柱，长度最高为 300 mm（可升级 4 柱选择阀） 4 溶剂供给系统 4.1 泵耐压：600bar 4.2 流速 0.001 - 10mL/min，增量为 0.001 mL/min 4.3 流量精度：$\leq$0.075% RSD 三、检测器 1. 示差折光检测器 1.1 形式：示差折光检测器； 1.2 池体积：6 μl； 1.3 温度：30-60°C； 1.4 温度稳定性：$\pm$0.2°C；

	1.5 噪音：小于 80 μ V； 1.6 波长：658nm。 2、粘度检测器 2.1 测试原理：四路毛细管桥； 2.2 灵敏度：1 x 10⁻⁵ sp； 2.3 剪切率：3000 sec⁻¹； 2.4 温度范围：30℃-60℃； 2.5 温度稳定性：±0.2℃； 3、多角激光检测器 3.1 散射角：15° 和 90° ； 3.2 样品池：10μl； 3.3 散射体积：0.01μL； 3.4 激光波长：658nm； 3.5 温度范围：30℃ -60℃； 四、凝胶色谱软件 1 控制软件要求 控制软件具备一个数据流接口，使用数据簿方式，使同一样品序列的所有信息储存在同一个位置，便于信息管理和检索； 2. GPC 软件 2.1 软件具有多峰拟和选项，具有普适校正选项； 2.2 同一样品下单峰或多峰计算平均分子量和分子量分布图； 2.3 软件中包括一个版权保护的插件，此插件插于 USB 插口，可以进行数据追踪，可以保护用户数据的安全，可以使软件升级时保证为正版软件。 3. 多检测器联用软件 3.1 具有从粘度、光散射检测器获得真实分子量信息的功能 3.2 能够利用浓度，粘度、两角度光散射检测器的信号计算分子量平均值，均方旋转半径，粘度平均值； 3.3 能够利用浓度，粘度、两角度光散射检测器的信号计算长链支化信息，尤其可以得到支化分布。
--	--

8	凯氏定氮仪 总则: 1、采用标准的凯氏定氮蒸馏法：在控温条件下用浓硫酸和凯氏催化剂高温消化样品；用可控的水蒸气直接蒸馏样品，把样品中可蒸馏出的物质馏出并冷凝，使用合适吸收液吸收；吸收液用标准酸做酸碱中和滴定或者用其他合适方法测定馏出物。 2、主要用途：用于化肥中氮含量分析及用于各种样品的湿消化处理。 3、蒸馏系统必须自动完成样品消化后的所有工作，包括试剂添加、自动控制蒸馏及常见异常现象的监控报警。 二、技术指标: 1、回收率$\geq 99.5\%$(常量范围) 2、重现性$\leq 1\%RSD$ 3、220V，50Hz，可连续工作 8 小时以上 4、消化能力：每批 1—20 个样品 三、技术指标: 1、自动消化炉 1.1、消化器采用整体模块井式加热方式，确保样品分析条件的一致； 1.2、消化处理能力：具有可以处理 20 个样品/批的能力； 1.3、温度限制$\leq 430^{\circ}C$，确保安全消化；扩展设置到 $450^{\circ}C$，适合湿灰化用途； 1.4、温控方式：2.4 英寸液晶显示屏温度控制，显示精度 $0.1^{\circ}C$，控温精度$<1.0\%$(高温范围)； 1.5、可编程多级温度——时间设置，可保存程序 99 个，每个程序可设置 40 步，温控直观明了，直接设置和修改，避免繁琐选择； 1.6、具有可复位的过电流保护器； 1.7、具有可复位的超温保护器； 1.8、温控系统采用与加热模块分离式设计，可以根据需要与加热模块非水平位分离或连体，避免高温和腐蚀气体的影响。 2、全自动蒸馏仪 2.1、蒸馏仪内置蒸汽发生系统、实际添加和排放系统、无胶管连接的蒸馏 / 冷凝系统、大视窗安全门、液晶显示屏和触摸按键； 2.2、采用全自动安全蒸汽发生系统，包括全金属带保温罩蒸汽锅炉，具有液位自
---	--

动监控、过电流和过压力保护、防异常炸裂，免维护；

2.3、具有蒸汽免等待待机功能和蒸汽量调节功能，调节范围满足蒸馏需要的 10—100% 蒸汽量。蒸汽量的需求由各个分析程序编程设置，无需操作者人工选择蒸馏模式；

2.4、所有样品的分析按统一设定好的程序控制，避免人为选择模式增加不确定因素。蒸馏程序一开始蒸汽可以立即供应，并通过扰流头确保样品和试剂快速混合均匀，或者适当延时使反应充分在开始蒸馏，程序结束自动进入待机状态，保持蒸汽压力；

2.5、蒸馏系统配置全玻璃蒸馏头和冷凝管，系统完全硬连接，确保适合各种样品的蒸馏；可适合多种试管的使用，可使用专用凯氏烧瓶，满足各种仲裁方法要求；

2.6、具有冷却水供水监控功能、节水功能和低流量保护功能。供水压力突然变化超出限制范围，蒸馏立即停止，水压正常后自动恢复蒸馏，确保馏出液有效得到冷却；

2.7、试剂泵添加量论秒可调，均由程序编程控制，并可由软件直接检测添加量；

2.8、蒸馏仪可以自动添加稀释水、反应试剂（碱或酸）、吸收液等，可以自动排除蒸馏废液，在程序工作过程中可以人性化的手动补充操控试剂泵；

2.9、蒸馏废液的排放采用主动泵抽方式，任何时候都可以泵排试管中的溶液，操作者绝对无需接触试管中的废液；

2.10、可以通过鼠标键盘对操作系统进行控制及联网监控和传输数据，满足 GLP 要求；

2.11、可储存 1000 个工作程序，方便各种蒸馏应用；

2.12、智能安全监控系统：包括安全门开关监控、试管在位和试管更换监控、蒸汽发生器全自动监控，过电流监控、冷凝水监控等一系列的安全保护监控，确保操作者和检测数据安全可靠；

2.13、所有操控和调节以及程序设置，全部由触摸按键操控，快捷方便、安全可靠；

2.14、配套自动滴定系统，实现一体化的全自动定氮仪。滴定系统和蒸馏仪一体化设计，直接由蒸馏仪控制和采集结果，可以进行起始 pH 回滴技术，滴定结果直接在蒸馏仪上显示，并可以复查；

2.15、可以随时方便的更换蒸馏头，根据需要选用塑料蒸馏头或者玻璃蒸馏头。蒸

		汽管路和碱液管路采用 Teflon 管路，经久耐用； 2. 16、全透明全封闭大开度有机玻璃安全门，为操作、观察、检修提供最大的方便，安全门关闭后，蒸馏系统被隔离，确保工作中的蒸馏系统不可分离。
--	--	---

附件 4：售后服务承诺

致：河南省科学院化学研究所

我单位就河南省科学院化学研究所反应挤出制备生物基降解材料创新平台建设项目提供的质保期内服务计划如下：

★售后服务的安排、内容、形式、故障响应时间、到达现场响应时间、应急维修措施、维修单位名称、地点等

1、我公司郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质保期限为设备验收合格后 1 年（以最终验收结果单据签订时间为准）。（若制造商售后服务质保期限短于一年的，以此为准；若制造商售后服务质保期长于一年的，以制造商的质保期为准）。

2、设备验收后，日常运行过程中如有操作不熟练或出现其它故障，公司会有 24 小时免费电话给予在线支持，接到用户电话会在 0.5 小时内给予响应，在线 1 小时内解决问题，如电话不能解决问题需到达现场的，24 小时内到达，一般问题 24 小时内解决，重大问题或无法迅速解决的问题在 48 小时内解决或提出明确解决方案，否则我公司愿赔偿用户的相应损失。

质保期内（以本项目验收合格之日算起）为采购人提供以下技术支持和服务：

（1）电话咨询。我公司为采购人提供技术援助电话：18100337157，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议和办法。

（2）现场响应。质保期内出现设备故障，我公司 0.5 小时内电话响应，24 小时内抵达现场，在双方协商期限内处理完毕，期限内未安排处理售后服务的，甲方有权委托第三方进行维修，产生的费用全部由我方承担；超过免费保修期，我方提供该设备终身维修服务，服务响应时间与质保期内保持一致，维修费用另行协商。

（3）我公司定期对所供设备系统运行情况进行检测，消除故障隐患，以保证设备的正常运行。

（4）技术升级。在质保期内，如果制造商的产品技术升级，我公司将及时通知采购人，如采购人有相应要求，我公司和制造商对采购人购买的产品进行免费升级服务或优惠价格的有偿升级服务。

3、售后维修单位信息

我公司及仪器制造商在河南具有多名售后服务工程师，公司售后服务通过 ISO9001 标准，售后服务能力强，具体售后服务地址及联系人信息如下：

单位名称：河南新时达科技有限公司

单位地址：河南省郑州市金水区国泰路北、黄家庵北路西 1 号楼 1 单元 1104 号

联系人：王云龙 联系电话：18838127433

从事售后维修方面技术服务 4 年以上

制造商售后技术人员信息

单位名称：珀金埃尔默企业管理（上海）有限公司

地址：常驻河南省

联系人：朱蒲 联系电话：13673367067

从事售后维修方面技术服务 10 年以上

联系人：许富广 联系电话：13581960983

从事售后维修方面技术服务 10 年以上

联系人：孙克非 联系电话：13393806158

从事售后维修方面技术服务 10 年以上

联系人：周映 联系电话：13007544743

从事应用方面技术服务 10 年以上

单位名称：Anton Paar GmbH

地址：在上海、北京、广州、成都均有售后服务网点

联系电话：400-820-3230

联系人：顾嘉辉、郑炳林、刘延福、郇春蕾、彭梅兰、李阳

单位名称：北京普立泰科仪器有限公司

地址：常驻河南省郑州市

全国统一售后服务电话：400-650-6108

联系人：黄灿辉 联系电话：15139581048

单位名称：C.Gerhardt GmbH & Co.KG

地址：广州市天河区金颖路 66 号

服务中心负责人：周楚泉 服务电话：400-893-9018

4、应急处理措施

1)、我公司提供 7*24 小时专线服务，确保在 0.5 小时内响应，24 小时内到场现场，售后服务人员相关联系方式见本章节。

2)、质保期内，对于仪器出现的紧急故障，为满足客户使用需要，我公司可委托贵单位所在地具有维修资质的售后服务机构进行紧急维修处理，产生的相关费用由我公司承担。

3)、质保期外，对于仪器出现的紧急故障，为满足客户使用需要，我公司可推荐给贵单位所在地具有维修资质的售后服务机构进行紧急维修处理，产生的相关费用以优惠价收取。

5、质保期内免费上门保修。

6、备品备件及易损件：

我公司或制造商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件均为原厂配件，未经采购人同意不会使用非原厂配件。我公司提供的原厂标准的备品备件、易损件、消耗材料价格清单，折扣率七折。

序号	名称	规格型号	品牌	单价	备注
1	显微样品采样工具包	Spotlight 200i 专用	PerkinElmer	10000	傅立叶变换红外显微镜系统
2	固体样品制样工具 (包含 15 吨压片机)	FW-5A	博天胜达	6000	傅立叶变换红外显微镜系统
3	固体铝样品盘	DSC 8500 专用	PerkinElmer	10	差式扫描量热分析仪
4	高压坩埚密封工具	DSC 8500 专用	PerkinElmer	15000	差式扫描量热分析仪
5	高压不锈钢盘	DSC 8500 专用	PerkinElmer	2000	差式扫描量热分析仪
6	陶瓷样品皿	TGA 8000 专用	PerkinElmer	200	热重分析仪
7	铂金样品皿	TGA 8000 专用	PerkinElmer	3000	热重分析仪
8	铬铁合金材质吊丝	TGA 8000 专用	PerkinElmer	250	热重分析仪
9	石英材质吊丝	TGA 8000 专用	PerkinElmer	400	热重分析仪
10	样品热电偶备件	TGA 8000 专用	PerkinElmer	4500	热重分析仪
11	可拆卸石英炬管	AVIO 220 Max 专 用	PerkinElmer	3000	电感耦合等离子体发 射光谱仪
12	2.0mm 陶瓷中心管	AVIO 220 Max 专 用	PerkinElmer	1500	电感耦合等离子体发 射光谱仪
13	进样泵管	AVIO 220 Max 专 用	PerkinElmer	20	电感耦合等离子体发 射光谱仪

14	排废液泵管	AVIO 220 Max 专用	PerkinElmer	20	电感耦合等离子体发射光谱仪
15	专用工具箱	MCR 302e 专用	Anton Paar	2000	流变仪
16	标准粘度油	MCR 302e 专用	中国计量科学院	300	流变仪
17	保护柱	PLgel MIXED, 7.5 mm × 50 mm, 10 μm	AGILENT	7000	凝胶渗透色谱仪
18	PLgel MIXED-B LS 色谱柱	7.5mmx300mm, 10μm	AGILENT	20000	凝胶渗透色谱仪
19	聚苯乙烯标样	PL2010-0201	AGILENT	5000	凝胶渗透色谱仪
20	黏度检测器用标样组	PL2010-0104	AGILENT	12000	凝胶渗透色谱仪
21	PS 光散射校正用标样	PL2013-7001	AGILENT	1300	凝胶渗透色谱仪
22	试管接头	12-0351	Gerhardt	550	凯氏定氮仪
23	蒸汽管	1002289	Gerhardt	557	凯氏定氮仪
24	蒸馏管	12-0301	Gerhardt	514	凯氏定氮仪
25	蒸汽平衡阀	1001359	Gerhardt	1400	凯氏定氮仪
26	GL18 螺帽	1004321	Gerhardt	38	凯氏定氮仪
27	GL18 垫片	1000356	Gerhardt	179	凯氏定氮仪
28	蠕动泵转子	1006322	Gerhardt	1357	凯氏定氮仪
29	特殊消化短管	12-0319	Gerhardt	200	凯氏定氮仪
30	校准液	1000176	Gerhardt	562	凯氏定氮仪
31	校准液	1000177	Gerhardt	562	凯氏定氮仪

★安装调试培训

1、安装：我公司提供的安装配送方案为：

我公司将免费把货物运送到用户指定地点，并协助用户对其实验室的改造及规划提出合理化的方案；从仪器的开箱、安装、调试及对实验人员的操作培训我们将做到一站式服务。我公司的工程师将进行现场的安装与调试，安装与调试过程中将对仪器的操作规范及注意事项做详细讲解。我公司委派的工程师将每年定期对用户仪器的使用情况进行跟踪培训与指导。我公司

保证所提供设备是全新未开封设备。我公司在合同签订时以书面形式通知用户方有关仪器设备
安装条件及其他所需用户提供的基础设施。即：安装条件准备清单

(1) 设备到达用户所在地，我公司在接到用户通知后 1 个工作日内派出由设备制造厂商
授权的技术人员到达现场，免费进行安装调试，人员培训等工作，直至技术指标符合标书要求，
通过验收为止。

(2) 我公司对在用户仪器安装调试现场工程师管理规定：

【1】穿着规定

1. 进入实验室安装现场，必须按规定穿戴必要的工作服。
2. 如设备调试过程中需进行危害物质、挥发性有机溶剂、特定化学物质或其它环保署列
管毒性化学物质等化学品操作实验时，必须要穿戴防护具(防护口罩、防护手套、防护眼镜)。
3. 安装调试过程中，严禁戴隐形眼镜。(防止化学药剂溅入眼镜而腐蚀眼睛)
4. 需将长发及松散衣服妥善固定。

【2】饮食规定：

1. 避免在安装调试施工现场吃喝食物。
2. 严禁在安装调试施工现场吃口香糖。
3. 食物禁止储藏在安装调试施工现场的冰箱或储藏柜。

【3】用电安全相关规定：

1. 安装调试施工现场电气设备的使用管理，必须符合安全用电管理规定，严禁与照明线共
用，谨防因超负荷用电着火。
2. 安装调试施工现场用电容量的确定要留有一定余量，但不准乱拉乱接电线。
3. 安装调试施工现场的用电路和配电盘、板、箱、柜等装置及线路系统中的各种开关、
插座、插头等均应经常保持完好可用状态，熔断装置所用的熔丝必须与线路允许的容量相匹配，
严禁用其他导线替代。
4. 安装调试施工现场可能产生静电的部位、装置要心中有数，要有明确标记和警示，对其
可能造成的危害要有妥善的预防措施。
5. 安装调试施工现场不得使用明火取暖，严禁抽烟。
6. 手上有水或潮湿请勿接触电器用品或电器设备；严禁使用水槽旁的电器插座(防止漏电
或感电)。
7. 安装调试施工现场的专业人员必须掌握本仪器设备的性能和操作方法，严格按操作规程

操作。

8. 电器插座请勿接太多插头，以免电荷负荷不了，引起电器火灾。

9. 如电器设备无接地设施，请勿使用，以免产生感电或触电。

【4】环境卫生

1. 安装调试施工现场应注重环境卫生，并须保持整洁。

2. 为减少尘埃飞扬，洒扫工作应于工作时间外进行。

3. 有盖垃圾桶应常消毒以确保环境清洁。

4. 垃圾清除及处理，合乎卫生要求按指定处所倾倒，不得任意倾倒堆积影响环境卫生。

5. 凡有毒性或易燃之垃圾废物，均应特别处理，以防火灾或有害人体健康。

6. 窗面及照明器具透光部份均须保持清洁。

7. 保持所有走廊、楼梯通行无阻。

8. 油类或化学物溢满地面或工作台时应立即擦拭冲洗干净。

9. 养成随时拾捡地上杂物之良好习惯，以确保安装调试施工现场清洁。

10. 垃圾或废物不得堆积于安装调试施工现场或办公室内。；

(3) 我公司在设备全部安装完工并通过采购方的验收之前对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，直至验收合格，以免设备受损；

(4) 我对设备的安装具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。所提供的安装设施都是采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线，整机及各部件制作精良，不会存在易刮伤、挂伤等对操作者有危害的现象。

(5) 在调试期间或保修过程中，我方负责及时清理垃圾，并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地点。

(6) 安装调试工作进程如下：

1. 准备工作：我单位将提前 3 个工作日通知采购单位货物到达的时间，并以书面形式向采购单位提供仪器的实验室预安装条件和需要的样品及其他配套设施清单，并根据实际情况提出指导建议。接到采购单位的安装通知后，立即安排技术工程师到现场进行安装、调试、验收及人员培训工作。

2. 设备安装：1、开箱检查：由厂家工程师、我公司负责人及用户三方一起开箱验货，内容包括：a. 检查包装；b. 检查所交产品与合同的一致性，是否按照约定的时间、质量、数量交货；c. 检查仪器完好性，是否为全新的未使用过的合格产品；2、核对系统资料：仪器说明书、

维护手册、备品备件，专用工具等是否齐全。3、安装仪器：根据用户的要求并参照安装标准，将仪器进行安装。

3. 调试：安装完成后，检查设备运行情况；1、检查仪器是否可以正常运行；2、将仪器调试至技术指标完全符合招标文件及合同要求；3、操作培训：为用户讲解设备的原理、使用注意事项、日常维护事项及简单故障排除方法；4、方法建立：根据用户使用要求，协助用户完成方法建立。5、在确保设备仪器运行正常且用户使用人员能独立完成仪器操作的情况下，出具安装调试运行报告并交由用户签字盖章，以此作为用户对安装调试完成的认可。

2、调试培训

我司连同授权产品的制造商，针对本次投标产品，制定如下培训方案

1、培训人员：招标方仪器设备使用人员及设备维护人员。制造商工程师相关信息如下：

单位名称：珀金埃尔默企业管理（上海）有限公司

地址：常驻河南省

联系人：朱蒲 联系电话：13673367067

从事售后维修方面技术服务 10 年以上

联系人：许富广 联系电话：13581960983

从事售后维修方面技术服务 10 年以上

联系人：孙克非 联系电话：13393806158

从事售后维修方面技术服务 10 年以上

联系人：周映 联系电话：13007544743

从事应用方面技术服务 10 年以上

单位名称：Anton Paar GmbH

地址：在上海、北京、广州、成都均有售后服务网点

联系电话：400-820-3230

联系人：顾嘉辉、郑炳林、刘延福、郜春蕾、彭梅兰、李阳

单位名称：北京普立泰科仪器有限公司

地址：常驻河南省郑州市

全国统一售后服务电话：400-650-6108

联系人：黄灿辉 联系电话：15139581048

单位名称：C.Gerhardt GmbH & Co. KG

地址：广州市天河区金颖路 66 号

服务中心负责人：周楚泉 服务电话：400-893-9018

2、培训内容：我司承诺委派制造商工程师对采购人指定的操作人员进行全面、系统、深入的培训，包括系统和设备的工作原理、设备结构及常规维护、工艺等理论培训、连接、系统运行参数调整、基本功能演示、设备校正与日常维护、定量方法开发、浏览器查看数据各功能演示及联系、软件定性筛查及定量数据处理功能演示，软件功能演示及联系、设备操作规程、设备的维护保养工作、易损易耗件更换、现场操作、设备故障排除、事故应急措施等培训

3、培训方式：项目采购货物到位后，我们会对相应的操作人员进行现场培训。培训由理论与实践相结合。

4、培训时间、地点：我司承诺可根据招标人的情况选择培训地点、培训时间，保证客户在培训后能够熟练掌握使用项目中的产品。一般情况下推荐在设备安装地点进行现场培训，时间不限，直到招标人熟练掌握为止。

5、培训人数：现场培训人数不限、时间不限，直到招标人熟练掌握为止。

6、食宿安排：工程师自理。

7、学习进度：可根据招标人时间安排情况，知识掌握情况，调整学习进度。

8、培训资料：我司免费提供全中文操作手册及电子档文件，提供产品常见问题的解决方法，另外我司提供该设备的操作视频资料，方便操作人员后续的稳固学习。同时免费提供全套、完整的技术资料，包括详细的仪器中文说明书、操作手册和仪器维护以及培训教材、应用文章等有关资料。

9、培训流程与培训人数：提供免费现场培训（现场培训人数不限）。仪器安装调试后，我司免费提供最终用户人数不限的现场培训，确保最终用户技术人员能够独立熟练操作仪器。

10、收费标准和办法：免费。

11、用户配合：用户需提前提供参训人员姓名、性别、职位、学历等信息。

12、培训原则：

a. 以培训具体操作人员为主。

b. 以仪器使用、维护、技术操作培训为主。包括系统和设备的工作原理、连接、配置、操作、保养、维护，软件的安装、使用、配置等。

13、培训目标：

a 通过培训，使其掌握和了解投标产品的技术规范。

b 通过对投标产品的实操培训，使被培训者能够掌握产品的使用方法，独立完成系统内的检测任务，达到业务目标。

c 通过培训，使操作人员能应付突发事件、快速判断故障、进行应急处理。

14、技术交流：

不定期邀请用户代表参加由厂家举办的相关产品展览和技术交流活动，方便用户了解最新的技术和产品情况。

15、培训次数：

无论在质保期内或质保期外，只要用户有培训要求，可以提供多次培训。

★回访措施

为了更好的服务客户，我公司针对售后服务采取了回访措施，回访方案如下：

1) 目的

①为了及时了解采购方的需求，提高本公司的客户满意度，树立良好的公司形象，特制定本措施。

②稳定已有消费人群，了解仪器情况，获取有价值的信息，解除采购方异议，解决采购方投诉，延伸服务项目，建立并更新采购方档案信息。

2) 职责

①商务专员负责一级回访

②业务经理负责二级回访

③总经理负责三级回访

3) 一级回访

①首次回访：订单生效后的第二日对采购方进行首次电话回访，向采购方问候和致谢，通知采购方你是项目专员，后续项目执行相关事宜均由你提供服务，并及时向采购方汇报项目进展情况

②售后回访：了解采购方使用情况，对于存在不熟练的地方给予解决，以及采购方对我们的服务建议，为商务拓展做需求了解。

③拓展回访：结合专业知识拓客采购方需求。

④技术回访：结合检测结果，提醒客户注意事项。

⑤来电回访：对于采购方来电，没有接到电话或没有及时解决问题，应在最短时间内回访说明。

⑥投诉回访：对于投诉的客户一周内进行回访跟踪。

⑦问卷回访：定期向客户进行一些问卷回访（满意度、需求调研、市场调查等）。

⑧节日回访：在平时的一些节日里回访客户，送上节日祝福，以此加深与客户的联系。

4) 二级回访

①以随机抽查的形式对完成项目的采购方进行问候和致谢，了解仪器运转情况和商务专员的服务情况。

②以随机抽查的形式对投诉记录中的采购方进行回访，了解存在的问题是否得到相应的解决；改善服务中存在的不足，督促相关人员改进。

③抽查率不低于 10%。

④记录回访内容，出现疑问按类别分类，并提交相关部门或相关人员进行改进或解决。

5) 三级回访

①以提高采购方忠诚度为主，形式和时间相应灵活。回访率不应低于 5%。

②对新老客户进行问候和致谢，了解公司服务情况，了解采购方的期望，了解采购方提出的问题是否获得解决，对采购方提出的建议督促相关部门实施，逐步完善内部管理。

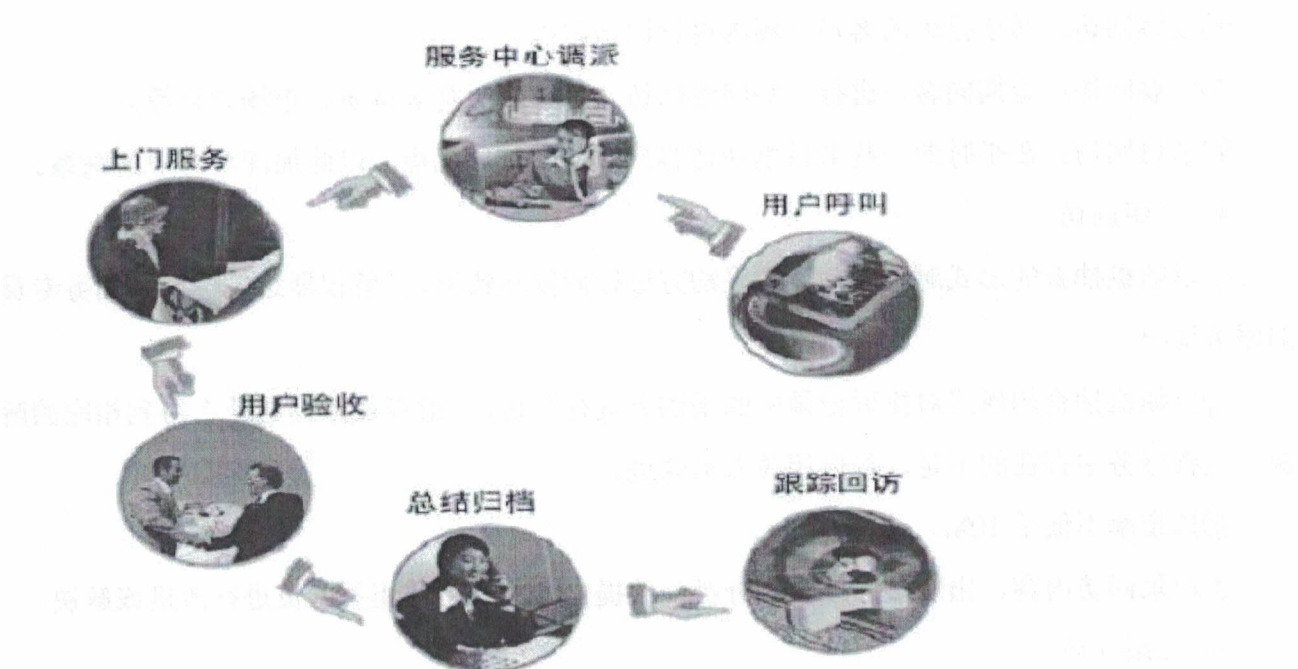
6) 回访方式

采用电话、电子邮件、QQ、问卷、特别需要时可以上门回访等。

★售后服务体系

我公司售后服务部门由总经理直接负责，下有技术负责人及相关工程师，客户在日常运行仪器过程中如有操作不熟练或出现其它故障，公司有 24 小时免费电话给予在线支持，接到用户电话会在 0.5 小时内给予响应，在线 1 小时内解决问题，如电话不能解决问题需到达现场的，24 小时内到达，一般问题 24 小时内解决，重大问题或无法迅速解决的问题在 48 小时内解决或提出明确解决方案，现场不能解决问题需返厂维修的，将尽快协调厂商工程师解决问题。如果工程师现场服务让客户感觉不满意，公司有投诉渠道，投诉电话：18100337157。

服务流程



★所提供的其它免费物品或服务

项目所提供的其它免费物品或服务：1. 我公司长期提供仪器零配件供应、免费的技术咨询；
2. 每年定期邀请用户参加技术交流会； 3. 免费对所售仪器定期巡防，进行系统的维护、保养及
升级服务，使仪器使用率达到最大化，每年不少于 4 次上门巡检服务；

★质保期内的收费标准

- 1、在保修期内，所有服务及配件全部免费（消耗品除外）。同时提供终身优质维修服务和软件升级服务；
- 2、提供定期检测、故障排查服务，确保仪器设备正常使用；

★质量保证措施

我公司所提供货物为是全新的、未使用过的，符合合同规定的质量、规格、性能，是按照相关国际标准、中国国家标准及行业标准检验的合格产品。同时我公司保证拥有拟提供货物和服务的所有权或知识产权、再许可使用权或其他合法使用权，并保证采购人在中华人民共和国境内能自由使用且无需支付除合同价款之外的任何费用。如任何第三人提出采购人因使用该货物和服务侵犯其知识产权或其他民事权利的诉讼或要求时，或向采购人提出任何许可使用费用的诉讼或要求时，我公司承担全部责任并自费处理此类诉讼或要求。发生此类诉讼或要求时，采购人应及时通知我公司并由我公司在处理此类诉讼或要求的过程中占主导地位。此类诉讼或要求如导致采购人产生损失的，我公司全额赔偿，赔偿最高限额为本合同金额。

我公司承诺在完成安装、调试、检测后，我方将按国家有关规定和标准提供全套技术资料，包括产品合格证、装箱清单、备件清单、中文使用说明书、操作维护手册、仪器维护及培训教材、应用文章级必要的图纸等，产品附相应软件的，随产品一并交齐，并附安装说明及详细注意事项。我公司保证所投货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且达到我方响应文件中明确的技术标准，如果货物的数量、具体配置、质量或规格与招标文件不符或证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求等，需方应尽快以书面形式通知我方，我方将按采购要求提供全新的货物。

我公司本次投标所有货物品牌，我公司均做过市场调研，所有品牌均是市场主流品牌，市场占有率高，售后服务及时，客户满意度高。同时为了更好的服务客户，我公司针对产品质量提供为期一周的试运行：

(A) 通过既定时间段的试运行，全面考察设备性能，并通过试运行发现设备可能潜在存在的问题，从而进一步完善设备性能，确保设备顺利通过验收。通过试运行中仪器功能和性能的全面考核，来检验仪器在长期运行中的整体稳定性和可靠性；

(B) 仪器功能、性能与稳定性考核：（a）仪器功能与性能的实际应用考核；（b）仪器应用软件、软件平台的长期稳定性和可靠性；（c）仪器主要硬件、辅助设备的长期稳定性和可靠性；（d）数据库的长期稳定性和可靠性；（e）检测数据的长期准确性和完整性；（f）仪器长期安全性能；（g）仪器连接的可靠性；

(C) 仪器稳定性和可靠性：（a）在各种工况条件下，特别是局部故障时，仪器整体功能的正确性；（b）在各种环境、工况条件下，对设备的安全保护性能和仪器的工作性能；（c）在各种环境、工况条件下，控制功能在实际操作中的安全性能；

(D) 检验仪器实际应用效果和应用功能的完善：(a) 仪器运行检测数据在管理中的应用；(b) 仪器数据实时更新能力的应用；(c) 仪器实时管理能力的应用；(d) 各类数据的应用；(E) 管理体制、完善运行操作、仪器维护规范：(a) 建立专责管理队伍；(b) 建立健全运行操作规程；(c) 建立健全仪器日常维护规范；运行期间，主要工作有：安排人员培训，并进行实际操作；对仪器进行日常操作，并予以记录；对仪器发生的问题，分重点分层次予以解决，并由此提出针对性的措施，发现并总结仪器运行中管理和维护问题，总结经验，以便仪器正常运行时参考。

(F) 仪器培训管理：(a) 为了保障仪器的正常试运行，我们针对仪器各应用模块，结合今后仪器使用、管理的实际需要，对使用人员、管理人员进行系统操作培训；(b) 培训能使受训的相关业务人员熟练掌握仪器的操作方法，并能进行简单的维护操作；(c) 为使培训真正达到预期的最佳效果，在培训之前需确定仪器培训的时间、培训人数、培训大纲等内容；(e) 在实施培训阶段，我们将采用一对多方式进行培训，先组织好参加培训的人员，我们安排好培训师，全面开展实施培训工作。

★其他售后服务相关内容

- 1、我单位保证本次所投设备均是全新合格产品。
- 2、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。
- 3、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。