

政府采购货物买卖合同

项目名称：河南省科学院协同创新中心智能材料与结构
团队 2026 年第一批科研设备采购项目

合同编号：YKXC-KYCG2026010

甲 方：河南省科学院协同创新中心

乙 方：河南秉德盈科实验室设备有限公司

签 订 地：河南省郑州市

签订时间：2026年8月20日

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：河南省科学院协同创新中心

乙方（全称）：河南秉德盈科实验室设备有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：河南省科学院协同创新中心智能材料与结构团队 2026 年第一批科研设备采购项目

采购项目编号：豫财磋商采购-2026-737

（2）采购计划编号：豫财磋商采购-2026-737

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）、品牌、规格型号、原产地、技术参数等见附件（附件 1：货物分项报价一览表 附件 2：配置清单 附件 3：技术参数 附件 4：售后服务 附件 5：授权委托书等）。

（4）政府采购组织形式：政府集中采购

（5）政府采购方式：竞争性磋商

（6）乙方企业规模：小型企业

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是

（7）合同授予类型：省内

2. 合同金额

（1）合同金额大写：人民币壹佰捌拾捌万捌仟元整

小写：¥1888000.00 元

（2）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐ 全额付款：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 100% 给乙方，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）。

☒分期付款：合同生效后，由乙方提供本合同金额 30%的预付款保函（有效期至甲方收货、验收合格后），甲方收到预付款保函、合同备案通过 30 日内支付合同总额 30%作为预付款支付给乙方，同时乙方向甲方开具预付款收据；乙方在技术性验收合格、甲方启动符合性验收前，按照合同金额的 100%向甲方开具发票，甲方核验发票无误并完成符合性验收合格后 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且无质量问题后，退还乙方履约保证金（银行保函）。

（3）其他事项：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。乙方未依约提交保函、开具发票的，甲方有权顺延付款且不承担逾期付款责任。计算模拟平台和工作站质保期为验收合格后 3 年，其他设备质保期均为验收合格后 1 年。乙方开立的履约保函，有效期为验收合格后 1 年。针对计算模拟平台和工作站，乙方应在履约保函到期后 7 日内，另行开立质保保函（金额 10440 元），覆盖剩余 2 年质保（详见关于履约保函的补充协议）。乙方逾期未提交，甲方有权追究相应赔偿责任。

3. 合同履行

（1）起始日期：2026 年 08 月 10 日，完成日期：2026 年 09 月 30 日。

（2）履约地点：郑州市内采购人指定地点

（2）履约担保：是否收取履约保证金：是

收取履约保证金形式：银行保函

收取履约保证金金额或比例：合同金额的5%

履约担保期限：自中标（成交）通知书发放之日起至质保期结束之日止

（4）分期履行要求：/

（5）风险处置措施和替代方案：/

4. 合同验收

（1）验收组织方式：自行组织

验收主体：河南省科学院协同创新中心

（2）履约验收时间：（供应商提出验收申请之日起 5 个工作日内组织验收）

（3）履约验收方式和程序：

技术性验收：接供应商通知后，采购人根据合同、磋商文件、磋商响应文件对相关货物数量（规模）和仪器设备安装调试及使用人员情况进行验收、对设备运行是否能够满足采购

需求进行现场测试。符合性验收：技术性验收合格后，由财务部在技术性验收报告的基础上进行的实地、实物符合性验收。

(4) 履约验收的内容：合同、磋商响应文件、磋商文件货物数量、技术规格以及商务服务要求。

(5) 履约验收标准：满足国家有关规定，符合合同、磋商响应文件、磋商文件货物数量、技术规格以及商务服务要求。

(6) 履约验收其他事项：采购人根据国家有关规定、磋商文件、中标人的磋商响应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。

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同的履行、变更和解除

(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。

(2) 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目实际情况确需变更，须经双方书面认可方可变更并备案通过后生效。

7. 违约责任

(1) 除如因战争、严重火灾、水灾、台风、地震和其他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。

(2) 乙方提供的货物（设备）不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方

有权要求乙方及时修理、重作、更换，乙方应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。

(3) 乙方应保证货物（设备）由原厂生产的全新产品，无侵权行为，表面无划痕、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用，乙方应保证进货渠道的合法性。一经发现存在上述问题，甲方有权要求按照货物（设备）原值退货退款，乙方需承担由此产生的一切费用和损失。

(4) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如遇不可抗力，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。

(5) 无正当理由逾期交付货物（供货、安装调试完毕），每逾期1周（7日）乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的5%的违约金，不足1周（7天）的按日折算，乙方需在3日内将违约金支付给甲方。

(6) 如乙方逾期交付货物（供货、安装调试完毕）达70天。甲方有权单方解除合同，甲方解除合同通知自到达乙方时生效。乙方向甲方偿付合同总额5%的违约金，乙方需在3日内将违约金支付给甲方，并退还甲方已支付的预付款。

(7) 验收过程中，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监督单位进行质量鉴定。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，甲方有权拒收、有权单方解除合同并要求乙方赔偿因此造成的一切损失，乙方应在3日内向甲方偿付合同总额5%的违约金，并退还甲方已支付的预付款。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

(8) 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。

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（2）种方式解决：

- (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；
- (2) 向合同履行地人民法院起诉。

9. 合同生效

本合同自双方当事人签字并加盖单位印章后生效（如授权代表代为签字，应将《授权委托书》作为附件）。

10. 合同份数

本合同一式捌份，甲方执陆份，乙方执贰份，均具有同等法律效力。

甲方 (采购人)	乙方 (供应商)
单位名称 (公章或合同章) 	单位名称 (公章或合同章) 
法定代表人或其委托代理人 (签章) 	法定代表人或其委托代理人 (签章)  
住 所 河南省郑州市郑东新区 崇实里 228 号	住 所 河南省郑州市郑东新区百 福街 13 号 (龙祥苑) 23 号楼 75 号
联 系 人 杜玮珠	联 系 人 
联系电话 17329925749	联系电话 13703828639
通信地址 河南省郑州市郑东新区 崇实里 228 号	通信地址 河南省郑州市郑东新区百 福街 13 号 (龙祥苑) 23 号楼 75 号
邮政编码 450046	邮政编码 450018
电子邮箱	电子邮箱 hnbdyk@126.com
统一社会信用代 码 12410000MB0946947B	统一社会信用代 码 91410100MA9JYC7B3C
	开户名称 河南秉德盈科实验室设备 有限公司
	开户银行 招商银行郑州分行营业部
	银行账号 3719 0994 2610 601

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约

定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收,未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的,视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款,不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由,拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后,乙方应确定项目负责人(或项目联系人),负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约,充分合理安排,确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导,配合甲方的履约检查及验收,并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务;如果没有先后顺序的,应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时,应当先履行一方未履行的,后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的,后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的,除【政府采购合同专用条款】另有约定外,包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求,确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外,乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点,并装卸、交付至甲方的一切运输事项,相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外,乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的,应不低于《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》标准,并作为履约验收的内容,必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方,并提示货物运输装卸的注意事项,甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降,甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物,由此产生的费用和损失,均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的,按照强制性国家标准履行;没有强制性国家标准的,按照推荐性国家标准履行;没有推荐性国家标准的,按照行业标准履行;没有国家标准、行业标准的,按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件,包括相应的中文技术文件,如:产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下,在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的,货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺(两者以较长的为准)的质量保证期内,本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷,甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后,应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内,如果货物的质量或规格与合同不符,或证实货物是有缺陷的,包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等,甲方可以追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷,甲方可采用必要的补救措施,但其风险和费用将由乙方承担,甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的,则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权,保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的,应当由乙方第三人承担法律责任;甲方依法向第三人赔偿后,有权向乙方追偿。甲方有其他损失的,乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 30 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、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。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，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，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且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。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(4) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 不可抗力

15.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

15.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

15.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

16. 政府采购政策

16.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

16.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

16.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

17. 法律适用

17.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

17.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

18. 通知

18.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

18.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

18.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

18.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

19. 合同未尽事项

19.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

19.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

政府采购合同专用条款

第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	如有异议,甲方在货到一个月内向乙方提出,乙方应在接到甲方异议的 7 天内做出书面答复,则视为乙方同意甲方提出的异议和处理意见
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	/
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	/
	指定现场	河南省科学院协同创新中心
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	/
第二节 第 7.3 款	保险要求	/
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	计算模拟平台和工作站质量保证期为验收合格后3年,其他设备质量保证期均为1年(以最终验收结果单据签订时间为准)
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷 响应时间	质保期内出现故障,接到甲方通知后,乙方 2 小时内电话响应, 24 小时抵达现场。 质保期外,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。
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	满足合同约定支付条件之日起 30 日内。

第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	1. 乙方不履行合同，履约保证金不予退还； 2. 乙方未能按合同约定全面履行业务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，给甲方造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿；
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间	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之日起 7 个工作日内，退还乙方履约保证金。
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	质保期内，乙方应对货物及主要部件、配件维修更换，对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；如出现故障，乙方应在接到通知后2小时内响应，24小时内抵达现场进行维修，若问题、故障在检修48小时内仍无法解决，乙方应在3个工作日内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复，期间产生的所有费用均由乙方承担。更换的全新配件在使用期间的质保及售后均按本合同执行。 质保期外，乙方应提供货物（设备）的终身维修服务，服务响应时间与质保期内保持一致，质保期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。
第二节 第 19.1 款	其他专用条款	项目管理服务：乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。（如发生变更应及时书面通知甲方。） 项目负责人： <u>张艳</u> ；联系电话： <u>13703828639</u>

附件 1：货物分项报价一览表

货物分项报价一览表

序号	名称	品牌	规格	型号	产地	单位	数量	单价	合计
1	多光谱原位测试系统	蔚海光学	QEPRO	QEPRO	中国	套	1	282600	282600
2	低压平板膜试验设备	博纳科技	TYLG-18	TYLG-18	中国	台	1	36500	36500
3	摩擦纳米发电机测试系统	金品	6514	6514	中国	套	1	89800	89800
4	提拉涂膜机	科晶	PTL-OV5P	PTL-OV5P	中国	台	1	29300	29300
5	小型流延自动烘干涂膜机	科晶	MSK-AFA-IIID	MSK-AFA-IIID	中国	台	1	21800	21800
6	旋片式真空泵	力辰	2XZ-4B	2XZ-4B	中国	台	2	2050	4100
7	电子分析天平	上海佑科	TF2204	TF2204	中国	台	2	2500	5000
8	鼓风干燥箱	上海一恒	DHG-9070(A)	DHG-9070(A)	中国	台	2	2850	5700
9	计算模拟平台	慧为计算	HWHPC Mute GA4C	HWHPC Mute GA4C	中国	台	1	168800	168800
10	手套箱	伊特克斯	Etelux Lab2000	Etelux Lab2000	中国	套	1	144900	144900

11	自动过柱机	三泰	SepaBean Machine U	SepaBean Machine U	中国	台	1	147940	147940
12	荧光分光光度计	棱光技术	F97XP	F97XP	中国	台	1	219900	219900
13	高压恒流输液泵	欧世盛	DP-S10	DP-S10	中国	台	1	19000	19000
14	橡胶疲劳龟裂试验机	科越特	KY-100PL	KY-100PL	中国	台	1	10700	10700
15	真空气氛管式电阻炉	SAFtherm	STG-60-12	STG-60-12	中国	台	1	14500	14500
16	匀胶机旋涂仪	赛德凯斯	KW-4B	KW-4B	中国	台	1	10800	10800
17	动态损伤与防护测试仪	初创	MT-500	MT-500	中国	台	1	239500	239500
18	压片机	驰顺科技	ZYP-15	ZYP-15	中国	台	1	12880	12880
19	工作站	秉德盈科定制	定制	定制	中国	套	1	40000	40000
20	柔性电子测试仪	Prtronic	MF-FT3000	MF-FT3000	中国	台	1	97500	97500
21	高精度光固化 3D 打印机	摩方精密	microArch S150	microArch S150	中国	台	1	269900	269900
22	专业级精密 3D 打印设备	摩方精密	microCube T30	microCube T30	中国	台	1	16880	16880
总价:		大写: 人民币壹佰捌拾捌万捌仟元整, 小写: ¥1,888,000.00							

附件 2：配置清单

配置清单

序号	设备名称	配置清单
1	多光谱原位测试系统	详细配置清单： 1. 光谱仪 1 台； 2. 高功率氙卤钨灯光源 1 套； 3. NIST 可溯源校准光源 1 套； 4. 紫外吸收、荧光测试支架 1 套； 5. $\geq 2\text{m}$ 石英光纤 2 根； 6. $\geq 2\text{m}$ 反射光纤 1 根； 7. 反射支架 1 个； 8. 控制软件 1 套； 9. 笔记本电脑一台：8 核 12 线程（4P+4E），基础 2.1GHz/睿频 4.6GHz，L3 缓存 12MB，核显：Intel UHD 48EU，1.4G，512GB PCIe 4.0 SSD（预留 M.2 位可扩展），USB- A 3.2 Gen1 $\times 2$、USB- C 3.2 Gen2（全功能），HDMI 2.1、3.5mm 音频、USB 2.0，WiFi 6、蓝牙 5.2。
2	低压平板膜试验设备	配置清单： 1. 供料泵 1 台 2. SUS316L 膜池 3 个 3. 电子数显压力传感器 4 套（0.5F.S） 4. 电子数显温度传感器 1 套（0.5F.S） 5. 前置过滤器 1 套 6. DN5、DN8 规格配套调压阀 2 只 7. 机架 1 套 8. 超压保护系统 1 套 9. 耐腐蚀 O 型圈和密封垫片 20 套 10. 管路硅胶或 PTFE 软管 20 米
3	摩擦纳米发电机测试系统	配置清单： 1. 摩擦纳米发电机测试系统 1 套 2. 电脑一台：CPU（I5 12400），主板 H610，内存 16G3200，硬盘 500G 固态，显示器 24 寸。
4	提拉涂膜机	配置清单： 1. 提拉主机 2. 不锈钢提拉丝 10 根 3. 高硼硅玻璃载料杯（150ml）5 个 4. 夹具/卡具 5 套。
5	小型流延自动烘干涂膜	配置清单： 1. 小型流延自动烘干涂膜主机 1 台

	机	2. 推料杆 2 个 3. 集料盒 2 个 3. 150 mm 微米级可调制膜器 1 个; 4. 料盅 3 个; 5. 4 面精密微米级制膜器 1 个: 涂膜宽度 80 mm 和 100 mm 两种; 6. 混合式制膜器 1 个: 100 mm 宽度挤压头, 可固定在刮刀上, 可涂布厚度 0.005 mm-0.02 mm; 7. 无油真空泵 1 台: 最大气流量: 7.2m ³ /h、最大真空度: -700mmHg (-91KPa); 8. 50mm 微米级可调制膜器 1 个。
6	旋片式真空泵	配置清单: 1. 真空泵主机 1 台
7	电子分析天平	配置清单: 1. 主机 1 台; 2. 电源线 1 根; 3. 砝码 1 个; 4. 秤盘 1 个。
8	鼓风干燥箱	配置清单: 1. 鼓风干燥箱主机 1 台
9	计算模拟平台	配置清单: 1. 计算模拟平台主机 1 套 2. 基础环境配置 1 套
10	手套箱	详细配置清单: 1. 箱体 1 台; 2. 过渡舱 2 套; 3. 控制系统 1 套; 4. 循环系统 1 套; 5. 显示系统 1 套; 6. 丁基橡胶手套 2 双; 7. 管道接口 1 套; 8. 压力表 1 套; 9. PLC 水分析仪 1 台; 10. PLC 氧分析仪 1 台; 11. 真空泵 1 台; 12. 溶剂柱 1 套; 13. 自动清洗 1 套; 14. 插座 1 套; 15. 密封圈 1 套
11	自动过柱机	配置清单: 1. 平板: Wifi 64GB 1 套 2. 平板支架 1 套 3. 试管架 18*150mm 1 套 4. 溶剂托盘 1 个

		5. AC 电源线 1 根 6. 软管 5 根 7. 0.3mm 流通池测试单元 1 个 8. 十字螺丝刀 1 个 9. 十字盘头螺丝 2 个 10. 样品柱 3 个：正相硅胶柱 4g 2 个，上样空柱 4g 1 个 11. 坠头冲洗配件 1 个 12. iPad 数据线 1 根 13. 充电器+type-c 充电线 2 套 14. Service Report 1 套 15. 玻璃管保险丝 2 只 16. 天线 2 根 17. 一次性注射器 50ml 1 个
12	荧光分光光度计	配置清单： 1. 荧光光谱仪主机 1 台 2. 电源电缆 1 根 3. 10mm 石英荧光比色皿 2 对 4. 熔丝（1A）2 只 5. 熔丝（5A）2 只 6. 操作软件 1 套
13	高压恒流输液泵	配置清单： 1. 高压恒流输液泵 1 台
14	橡胶疲劳龟裂试验机	配置清单： 1. 橡胶疲劳龟裂试验机 1 台
15	真空气氛管式电阻炉	配置清单： 1. 炉体 1 台 2. 石英管 2 支 3. 炉钩 1 把 4. 管堵 4 个 5. 石英舟 2 个 6. 密封法兰 1 套 7. 高温手套 1 双
16	匀胶机旋涂仪	配置清单： 1. 匀胶机旋涂主机 1 台 2. 无油真空泵 1 台，带消音器； 3. 直径 10/20/50/80/100 片托/吸盘各 5 个； 4. 直径 50-120mm 一次性锅内衬 50 张，PE/PTFE 材质。
17	动态损伤与防护测试仪	详细配置清单 1. 动态损伤与防护测试仪控制系统：一套； 2. 主机：一台； 3. 配件：工具一套（内六扳手、螺丝刀、校准支架）； 4. 砝码一套：1000 克、500 克、100 克、50 克、10 克砝码各 1 只，200 克、20 克砝码各 2 只。

18	压片机	配置清单： 1. 压片机 1 台，配置 $\Phi 18\text{mm}$ 、 $\Phi 25\text{mm}$ 普通圆形模具。
19	工作站	配置清单： 1. 工作站主机 1 台 2. 键鼠：机械键盘红轴 104 键全键无冲，人体工学鼠标双模 ≥ 16000 DPI； 3. 移动硬盘：2TB NVMe 固态移动硬盘（USB 3.2 Gen2 Type-C 接口）一块。 4. 其他配件：64GB USB 3.2 U 盘两个，CAT6 网线 3 米两根，8 位电源排插一个，精密螺丝刀套装一套，束线带若干。软件环境：预装 Windows 11 专业版（64 位）。
20	柔性电子测试仪	配置清单： 1. 柔性电子测试仪 1 台
21	高精度光固化 3D 打印机	配置清单： 1. 高精度光固化 3D 打印机 1 台
22	专业级精密 3D 打印设备	配置清单： 1. 专业级精密 3D 打印设备 1 台

附件 3：技术参数

序号	设备名称	规格参数
1	多光谱原位测试系统	1. 主机技术参数 1.1 光谱范围：300-1000nm； 1.2 光谱分辨率：0.14-7.7nm FWHM（典型值）； 1.3 积分时间：8ms~3600s； 1.4 入射狭缝：5/10/25/50/100/200um 六种可选自由更换； 1.5 动态范围：优于（并包含）85000:1； 1.6 光纤接口：SMA905 1.7 光谱仪缓存：15000 光谱图； 1.8 信噪比：优于（并包含）1000:1； 1.9 量子效率：≥90%； 1.10 AD 转换：18bit； 1.11 工作温度：0-50℃； 1.12 制冷：TEC 制冷-25℃； 1.13 通讯接口：USB 2.0, 480 Mbps (USB 1.1 compatible)；RS-232 (5-wire)； 1.14 光栅：≥300nm 刻线； 1.15 探测器像素数：1024*64 面阵制冷减薄背照式 CCD； 1.16 杂散光：<0.08% @ 600 nm；<0.4% @ 435 nm。 2. 详细配置清单： 2.1 光谱仪 1 台； 2.2 高功率氙卤钨灯光源 1 套； 2.3 NIST 可溯源校准光源 1 套； 2.4 紫外吸收、荧光测试支架 1 套； 2.5 ≥2m 石英光纤 2 根； 2.6 ≥2m 反射光纤 1 根； 2.7 反射支架 1 个； 2.8 控制软件 1 套； 2.9 笔记本电脑一台：8 核 12 线程（4P+4E），基础 2.1GHz/睿频 4.6GHz，L3 缓存 12MB，核显：Intel UHD 48EU，1.4G，512GB PCIe 4.0 SSD（预留 M.2 位可扩展），USB- A 3.2 Gen1 ×2、USB- C 3.2 Gen2（全功能），HDMI 2.1、3.5mm 音频、USB 2.0，WiFi 6、蓝牙 5.2。 3. 光源配件参数（高功率光源要求） 3.1 波长范围：210-2500nm； 3.2 光源：氙钨灯； 3.3 典型输出功率：194 μW（氙灯）、615 μW（钨灯）； 3.4 光源寿命：1000 小时； 3.5 光源输出稳定性：≤0.1%/h @ 254 nm（氙）；≤0.1%/h @ 700 nm（卤钨灯）； 3.6 触发器/快门输入连接：SUB-D-15 引脚； 3.7 触发器/快门输入信号：TTL 最高 2.5 Hz。 4. 校准光源参数 4.1 校准范围：210-2400nm；要求为 1 nm 溯源间隔；

		4.2 灯泡额定功率：25 瓦（氙）、20 瓦（卤钨灯）。 4.3 校准形式：绝对辐射 4.4 稳定性（电流）：$<5 \times 10^{-6}$ 峰峰值(0.1-10.0 Hz) 5. 控制软件 5.1 支持操作系统：Windows10 及以上，32 位或 64 位操作系统； 5.2 软件功能包含数据流图窗口功能，可以对光谱数据进行实时在线处理，包含功能：常数、初等数学、高等数学、时间序列、源、圆整/限制、颜色处理以及视图。 5.3 利用光谱仪对待测光信号进行光谱采集，得到光谱强度分布图以及颜色分布图；确认光谱范围、采样间隔、积分时间、平均次数等软件参数，同时可通过专用软件直接读取光谱仪硬件参数等准确信息。 5.4 软件功能可进行吸光度测试、绝对辐照测试、反射测试、颜色测试、荧光测试、拉曼测试、相对辐射测试、拉曼测试、光子光通量测试等测试功能。
2	低压平板膜试验设备	1 最小循环体积：0.2 L； 2 膜池数量：3 个，材质 SUS316L；可以换装聚合物微滤、超滤、纳滤膜，适合膜片测试研究及少量料液的过滤实验也可安装无机陶瓷膜(需提供膜片尺寸)；膜池设计为圆形，采用 3 并联设计，特殊流道设计，带有布水器，能够保证膜片每一点的压力和流量稳定一致。根据流体动力学进行设计，保证膜池切向流、湍流，保证测试数据的可靠稳定。膜池可单独使用 1 个池、2 个膜池或者 3 个膜池同时使用。 3 膜池根据流体动力学进行设计，保证膜池切向流、湍流，保证测试数据的可靠稳定；膜池设计为 120 度开度，能够保证膜片每一点的压力和流量稳定一致； 4 工作压力：0-2.0 MPa，连续可调；工作温度：5-55 ℃； 5 供料泵：泵机功率≥ 300 W；泵体流量≤ 10 L/min，泵机采用压力保护，可实现超压自动保护承压能力不低于 2.0 MPa； 6 pH 适用范围：2-14（取决于膜片）； 7 膜尺寸：可定制尺寸，≥ 28 cm²； 8 带夹套控温功能物料罐体积：1.1 L；（可通冷媒水/热水进行控温）； 9 带有自动超压保护功能，设定压力保护参数，监测系统运行压力超过设定保护值时，系统自动联锁保护、超压报警、自动停机，保证使用过程安全；带有自动超温保护功能，设定温度保护参数，监测系统运行温度超过设定保护值时，系统自动联锁保护、超温报警、自动停机，保证实验过程中物料的稳定；设备带有数据传输系统，可同时记录单独采集进水压力、出水压力和水温；设备带有存储功能和 U 盘，可以点击屏幕存储数据到 U 盘，拷数据，也可以直接连接电脑，进行数据记录存储； 10 膜池、物料罐、调压阀、传感器底座全部采用 SUS316L 不锈钢材质，物料输送管路采用 SUS304 不锈钢，设备管道的内外表面品质卓越，所有不锈钢焊接均采用自动充氩保护，单面焊接，双面成型。所有管道均采用卡套、卡盘连接方式，确保了设备的耐压性、耐腐蚀性，并满足了卫生级标准的性能要求； 11 电器仪表 MD120-2424V5A；设备电源采用双开关控制，低压电源工作，能充分保证设备和人员的安全； 12 配件：供料泵 1 台、SUS316L 膜池 3 个、电子数显压力传感器 4 套(0.5F.S.)、

		电子数显温度传感器 1 套 (0.5F.S)、前置过滤器 1 套, DN5、DN8 规格配套调压阀 2 只、机架 1 套、超压保护系统 1 套、耐腐蚀 O 型圈和密封垫片 20 套、管路硅胶或 PTFE 软管 20 米。
3	摩擦纳米发电机测试系统	1 电流: 100aA - 20mA; 2 电压: 10 μ V - 200V; 3 电阻: 10m Ω - 200G Ω ; 4 电荷: 10fC - 20 μ C 5 带模拟输出, DIGITAL I/O 口。 6 计算机通讯: 支持 GPIB 和 RS232 接口。 7、软件核心功能 7.1 可通过同时控制静电计和 NI 的高速采集卡进行高速采集, 可测量电流、电压、电阻、电荷, 采样率最低 200 点/秒。 7.2 每项功能均可设置调零、量程、采集间隔、运行时间。 7.3 可随时终止测量 7.4 数据可显示瞬时测量曲线 (IT, VT, RT, CT) 和阶段时间测量曲线, 数据自动保存为 csv 格式。 7.5 支持 GPIB 和 RS232 控制。随软件提供 NI 数据采集卡及数据通讯线。 7.6 电脑一台: CPU (I5 12400), 主板 H610, 内存 16G3200, 硬盘 500G 固态, 显示器 24 寸。
4	提拉涂膜机	1 提拉主机功率: 50W; 2 类型: 程控--恒温型 (带恒温箱); 3 驱动电机: 高精步进电机; 4 速度设置范围: 1-200mm/min; 5 浸渍时间: 1-999s; 6 干燥时间: 1-999s; 7 提拉行程: 1-75mm; 8 提拉次数: 1-20 次; 9 提拉工位: 1 位 (可夹持 1~2 个样件基片) 10 有效浸渍深度: ≤ 60 mm; 11 样件基片尺寸范围: (L:75mm) $\times$ (W:25mm) $\times$ (t:2.5mm); 12 提拉总负荷上限: ≤ 100 g; 13 料杯工位 (浸渍工位): 5 个 (可同时放置 5 种料液); 14 料杯规格: $\Phi 60$ 150ml; 15 料杯托盘负荷: 总负荷: ≤ 3000 g (单工位 ≤ 500 g); 16 显示控制: 4.3 英寸彩色触摸屏; 17 恒温箱温度范围: RT 室温~ +100 $^{\circ}$ C; 18 温度控制/设定方式: 数码管双列 PID/轻触四按键设定; 19 加热运行定时器: 0~9999 分钟或小时。 20 配件: 不锈钢提拉丝 10 根, 高硼硅玻璃载料杯 (150ml) 5 个, 夹具/卡具 5 套。
5	小型流延自动烘干涂膜机	1 涂覆底座尺寸 (长 $\times$ 宽): 360 mm $\times$ 200 mm; 2 真空吸附尺寸 (长 $\times$ 宽): 300 mm $\times$ 150 mm; 3 涂覆速度: 10-100 mm/s (无级变速); 4 涂布长度: 0-300 mm;

		5 可调式制膜器（刮刀）：KTQ150 型：宽 150 mm，膜厚调整范围 0-5000 um； 6 加热方式：下部吸盘加热； 7 加热温度：0-120 ℃； 8 控温精度：±2 ℃； 9 配件：推料杆 2 个；集料盒 2 个；150 mm 微米级可调制膜器 1 个；料盅 3 个；4 面精密微米级制膜器 1 个：涂膜宽度 80 mm 和 100 mm 两种；混合式制膜器 1 个：100 mm 宽度挤压头，可固定在刮刀上，可涂布厚度 0.005 mm-0.02 mm；无油真空泵 1 台：最大气流量：7.2m ³ /h、最大真空度：-700mmHg（-91KPa）；50mm 微米级可调制膜器 1 个。
6	旋片式真空泵	1. 最大转速：1400 r/min； 2. 抽速：4 L/s； 3. 极限压力：≤6×10 ⁻² Pa； 4. 进气口外径：宝塔型接口（12mm）； 5. 电机功率：550W。
7	电子分析天平	1. 显示屏：全彩液晶触摸显示屏； 2. 称量范围：0-220g； 3. 精度：0.1mg； 4. 重复性：±0.1mg； 5. 示值误差：±0.2mg； 6. 准确级别：I 级； 7. 稳定时间：≤3S； 8. 秤盘尺寸（mm）：φ90； 9. 称重模式：称重、计数、百分比、检重、密度称量、动物称量； 10. 校准方式：外部校准； 11. 通讯接口：蓝牙、USB、RS-232； 12. 通过物联网平台即可全局、整体的对所有仪器进行集中监控、统一管理、统一调度 13. 配置清单：主机 1 台；电源线 1 根；砝码 1 个；秤盘 1 个。
8	鼓风干燥箱	1. 电源电压：AC220V 50 HZ； 2. 控温范围：RT+10~250 ℃； 3. 温度分辨率：0.1 ℃； 4. 恒温波动度：±1 ℃； 5. 工作环境温度：+5~40 ℃； 6. 温度均匀度：±3%（测试点为 100℃） 7. 输入功率：1550 W； 8. 容积：80 L； 9. 镜面不锈钢内胆； 10. 载物托架：2 块； 11. 定时范围：0~9999min。
9	计算模拟平台	1. 双路 LGA6096；内存插槽 24 个 DDR5（支持每路 12 通道）；PCIe 5.0 插槽总数 4 个，4 个均为 x16；板载双 25GbE；存储接口包含 2 个 M.2 PCIe 5.0 和 4 个可拆分 NVMe 接口（SlimSAS 或 U.2） 2. 搭载 2 颗正式版 AMD EPYC 9J14 处理器，共 192core，384tread，基准主频 2.4GHZ，加速频率 3.7Ghz，单颗处理器 L3 缓存 384MB；平台基于 TSMC 5 纳

	米工艺打造，集成 12 通道 DDR5-4800Mhz 内存控制器，持同步多线程（SMT）及 AVX-512 指令集，封装接口为 LGA 6096，TDP 功耗为 360W； 3. 配置 256GB DDR5 4800Mhz RECC RDIMM 高速镜像内存；（8*32GB） 4. 系统盘：1TB M.2 NVMe SSD PCIe4.0 x4 固态硬盘；数据盘（固态硬盘）：2TB M.2 NVMe SSD PCIe4.0 x4 固态硬盘；数据盘（机械硬盘）：2 块 8TB 7200RMP SATA CMR 企业级机械存储硬盘； 5. 搭载 NVIDIA RTX5090 32GB GDDR7 显存计算加速卡；（显存位宽 512-bit，显存带宽 1.7 TB/s，CUDA 核心数 21760 个，单精度浮点性能 104.8TFLOPS，双精度浮点性能为单精度性能的 1/64（约 1.6 TFLOPS），支持 PCIe 5.0 x16，支持 CUDA 硬件加速） 6. 具备双口 1GBase-T 网卡； 7. 全塔工作站机箱，支持 SSI EEB 双路主板，前置 4 个 3.5" 硬盘位；顶部或前置支持 360mm 水冷×2；显卡限长≥350mm 8. 配置铂金级 2400W 全模组系统； 9. 双头水冷散热器，每颗 CPU 配独立 360mm 一体水冷，冷头支持 SP5 插槽，泵速≥3500 RPM； 软件安装及环境配置要求 支持提供软硬件环境部署并提供测试合格报告，确保系统开箱即用； 1. 操作系统 主系统：Ubuntu 22.04 LTS 或 24.04 LTS（64-bit，服务器版），安装于系统盘。 引导方式：UEFI + GPT。 分区方案： /（root）：200 GB（ext4） /home：剩余空间（ext4 或 XFS） /boot/efi：500 MB（FAT32） 数据盘（2TB NVMe + 2×8TB HDD）独立挂载，不参与此分区方案（可挂载到 /data/ssd 和 /data/hdd）。 2. 基础环境配置 完成平台的整机搭建、布线及系统优化。 安装并调试并行计算环境（如 OpenMPI/MPICH）、科学计算数学库（如 OpenBLAS、FFTW、Intel oneAPI）及常用编译器（GCC、GFortran、CUDA 工具链）。 配置网络系统（包括板载 25GbE 及独立 10GBase-T 网卡）及文件系统（如 NFS、自动挂载等），保障数据安全与传输效率。 协助移植用户数据至相应存储位置，优化 I/O 路径。 3. 科研软件协助安装 供应商需协助安装以下软件（包括但不限于）： 分子动力学：GROMACS（GPU 加速版）等 AI 框架：PyTorch、TensorFlow 等 生物信息学：AlphaFold2 等 计算化学：ORCA、Gaussian、VASP 等 容器支持：Docker + NVIDIA Container Toolkit 等 4. 硬件测试与验收
--	--

		支持提供CPU、GPU、内存、存储、散热的测试并提供测试合格报告； 5. 质保与技术支持 整机质保：3 年（自验收合格之日起）。 硬件故障：3 年内免费上门更换或维修，响应时间 ≤ 24h。 提供免费技术支持，协助解决系统及软件环境问题。
10	手套箱	1. 主要技术参数： 1.1 箱体泄漏率 <0.001vol%/h； 1.2 工位数：2； 1.3 水氧指标<0.1ppm； 1.4 大过渡仓尺寸：内径 360mm，长度 600mm； 1.5 大过渡仓加热温度 150° C； 1.6 净化柱净化能力：除水能力 2.0 kg；吸氧能力 60L； 1.7 箱体尺寸（长*宽*高）2400mm*750mm*900mm；箱体材质：304 不锈钢； 1.8 小真空过渡仓尺寸：内径 150mm，长度 330mm； 1.9 真空泵流量 12m³/h； 1.10 极限真空度≤0.2Pa 1.11 水分析仪、氧分析仪测量范围：0ppm - 1000ppm 1.12 水分析仪、氧分析仪精度≤±1% ppm 2. 详细配置清单： 2.1 箱体 1 台； 2.2 过渡舱 2 套； 2.3 控制系统 1 套； 2.4 循环系统 1 套； 2.5 显示系统 1 套； 2.6 丁基橡胶手套 2 双； 2.7 管道接口 1 套； 2.8 压力表 1 套； 2.9 PLC 水分析仪 1 台； 2.10 PLC 氧分析仪 1 台； 2.11 真空泵 1 台； 2.12 溶剂柱 1 套； 2.13 自动清洗 1 套； 2.14 插座 1 套； 2.15 密封圈 1 套
11	自动过柱机	1. 操作环境 工作电压:220v ± 10% 2. 主要技术参数 2.1 流速 1-100ml/min 2.2 系统操作压力 100psi 2.3 溶剂传送动力：计量泵系统，精度误差<2%，内部结构无密封圈、单向阀的输液泵； 2.4 二路溶剂系统，二元线性梯度可任意混合，实现正反相的分离纯化，可在线修改梯度和流速。 2.5 双波长同时采集，运行中实时修改波长，全波段光谱扫描功能，实验结

		果可 3D 谱图展示，轻松判断最佳波长；可实现谱图叠加，查看实验重复性，并支持数据备份以及以 PDF 或 CSV 等格式导出； 2.6 波长范围：200-800nm。 2.7 智能收集方式：全收集，UV 域值收集（融合峰识别功能），峰收集，时间收集，全波段收集及废液等多种收集方式； 2.8 二维自动馏分收集器，可自己设置收集试管架或收集瓶坐标。 2.9 标配 18*150mm 试管架，支持 13mm, 15mm, 25mm 试管，250ml, 500ml 收集瓶或单独编辑收集位置，便于放置锥形瓶、烧杯等不定型容器。可设置每个试管的收集体积，收集满后自动切换至下一个试管收集。 2.10 软件性能：具有 TLC 拍照识别功能，智能化梯度转化方法，根据 TLC 板或者 HPLC 信息系统可自动推荐分离方法，根据上样量可自动推荐分离柱及匹配分离流速；数据加密储存和传输确保数据。 2.11 安全报警装置：软件智能计算识别溶剂瓶内的溶剂量，实时监控溶剂量和废液瓶中的溶剂体积。可及时给出报警提示；漏液以及压力报警装置； 2.12 无损收集模式，避免样品损失，提高样品回收率； 2.13 内置单独的空气泵（气体流速 3L/min）：实验结束后自动对分离柱进行吹扫，有效去除分离柱及系统内残余溶剂，保护实验人员及周边环境； 2.14 10.1 寸高清动态显示大屏：可显示所有子系统的状态，帮助用户全面了解仪器整体运行情况，及时处理异常； 2.15 远程协作功能：可远程创建分离方法进行预约服务，减少排队等候时间；可远程多终端查看分离实验数据，无需担心仪器被占用，提高工作效率； 主要配置 平板：Wifi 64GB 1 套 平板支架 1 套 试管架 18*150mm 1 套 溶剂托盘 1 个 AC 电源线 1 根 软管 5 根 0.3mm 流通池测试单元 1 个 十字螺丝刀 1 个 十字盘头螺丝 2 个 样品柱 3 个：正相硅胶柱 4g 2 个，上样空柱 4g 1 个 坠头冲洗配件 1 个 iPad 数据线 1 根 充电器+type-c 充电线 2 套 Service Report 1 套 玻璃管保险丝 2 只 天线 2 根 一次性注射器 50ml 1 个
12	荧光分光光度计	1. 主要技术参数 1.1 光源：高强度长寿命除臭氧型 150W 氙灯（2000 小时寿命） 1.2 光学系统：水平狭缝光学设计，激发光路双光束比例监视 1.3 激发波长范围：200-900 nm，发射波长范围：200-900 nm 1.4 激发/发射波长带宽：1/2/5/10/20 nm 固定可调

		1.5 发射波长准确度：±0.4nm，发射波长重复性：≤0.2nm 1.6 波长扫描速度：15-48000 nm/min，十档可调，一分钟内可完成三维图谱扫描 1.7 增益档：1-17 档(0-1000V 连续可调)；自动光门 1.8 信噪比：优于（并包含）15000:1 1.9 检出限：1×10^{-10} g/ml； 1.10 测量线性：≥0.995 1.11 峰值强度重复性：≤1.5% 1.12 分辨率：1.0nm 1.13 零线漂移：±0.3 1.14 光度值范围：0-10000 1.15 数据传输方式：USB2.0，可选择打印报表和使用 Excel 格式、CSV 格式输出文件 扫描方式：支持光谱校正功能，支持多种测量，波长扫描模式、时间扫描模式、定量分析模式、三维扫描及多种图谱查看方式 联机软件：数据处理系统，可自主完成数据采集、图谱分析、数据导出、曲线拟合 2. 主要配置： 2.1 荧光光谱仪主机 1 台 2.2 电源电缆 1 根 2.3 10mm 石英荧光比色皿 2 对 2.4 熔丝（1A）2 只 2.5 熔丝（5A）2 只 2.6 操作软件 1 套
13	高压恒流输液泵	1. 液体物料通过泵前端过滤头过滤之后将液体输送至装置入口，泵口至装置口配有单向阀以及安全阀，防止液体回流以及体系出现超压之后安全卸荷。 2. 泵头材质：316L； 3. 流速范围：0.001-9.999ml/min； 4. 流量设置精度：0.001ml/min； 5. 流量准确度：±1%； 6. 流量重复性：RSD<0.5%； 7. 系统耐压：≤40 MPa。
14	橡胶疲劳龟裂试验机	1. 试验频率：拉伸行程为 50mm 条件下 3Hz。 2. 上下夹持器可调节最大距离：200 mm 3. 偏心轮可调节最大距离(拉伸行程)：50 mm 4. 下夹持器最大往复行程：100 mm 5. 计数范围：0-9999 及 0-99999999 可设定 6. 电源电压：AC220V±10%，50Hz
15	真空气氛管式电阻炉	1. 基本参数 1.1 额定最高温度：1200℃，长期工作温度：1100℃ 1.2 温度稳定性：±1℃ 1.3 升温速度：1-25℃/min，可根据工艺自由调节 1.4 温区个数：单温区 1.5 炉管材质：高品质石英管

		1.6 炉管尺寸：Φ60mm×1000mm 1.7 加热区长度：440mm 1.8 电源要求：AC220V， 50HZ 2. 温控及加热系统 2.1 采用PID 方式调节温度 2.2 可设置 30 段升降温程序 2.3 带有超温和断偶保护、空开断路器 2.4 控制精度：±1℃ 2.5 加热元件：HRE 高温合金电阻丝 2.6 测温元件：国际标准化 N 型镍铬硅热电偶 3. 炉膛及炉体 3.1 炉膛材料：氧化铝陶瓷纤维 3.2 炉体结构：炉体和温控一体式结构，炉膛开合式结构 4. 密封及真空 4.1 气氛：可通入氮气、氩气等保护气体 4.2 流量控制：配有 1 路浮子流量计，控制通入气体流量 4.3 配备一对不锈钢密封法兰，配备高温 PTFE 垫圈 4.4 真空度-0.098Mpa 4.5 配备机械指针式真空压力表，测量范围为-0.1~0.15MPa 5. 配置清单 5.1 炉体 1 台 5.2 石英管 2 支 5.3 炉钩 1 把 5.4 管堵 4 个 5.5 石英舟 2 个 5.6 密封法兰 1 套 5.7 高温手套 1 双
16	匀胶机 旋涂仪	1 可适配基片规格：直径 5mm~120mm 圆形基片，兼容硅片、玻璃片、陶瓷片、高分子基片等各类实验基片，可稳定固定以上尺寸试样完成旋涂作业。 2 速度范围：50-10000RPM； 3 匀胶时间：0-999 秒； 4 双 LED 数字显示：1 速度显示，2 倒计时时间显示； 5 转速稳定度：±1RPM； 6 胶的均匀性：±1%； 7 控制特色：单按键控制电机启动，暂停，复位，单片机延时控制电磁阀启动与停止； 8 匀胶机功率：200W； 9 真空泵功率：350W； 10 真空泵抽速：≥60L/min； 11 配件：无油真空泵 1 台，带消音器；直径 10/20/50/80/100 片托/吸盘各 5 个；直径 50-120mm 一次性锅内衬 50 张，PE/PTFE 材质。
17	动态损伤与防护测试仪	一、主要技术参数 1. 加载方式：砝码加载 2. 载荷量程（标配）：10~2000g

		3. 摩擦力量程（标配）：0~20N 精度 0.15%F.S 4. 升降高度：0~100mm 5. 样品尺寸：Φ3~Φ60mm 6. 样品厚度：2~10mm 7. 旋转半径：3~20mm 8. 平台转速：8~3000 r/min 精度±1r/min 9. 摩擦发光组件：360° 自由调整 10. 测试操作：键盘操作，微机控制 11. 摩擦副夹具：Φ3mm、Φ4mm、Φ5mm、Φ6mm 12. 摩擦副：GCr15 钢球；不锈钢球；Al₂O₃、ZrO₂、SiN 陶瓷球 13. 数据处理：Access 数据库，Excel 文件，Word 报告，Jpeg 图片 14. 处理系统：动态损伤试验、分析、处理专用软件 15. 预留可扩展功能接口（可选）：往复摩擦试验、冲击试验、环块试验、磨损量试验、电化学腐蚀试验。 二、详细配置清单 1. 动态损伤与防护测试仪控制系统：一套； 2. 主机：一台； 3. 配件：工具一套（内六扳手、螺丝刀、校准支架）； 4. 砝码一套：1000 克、500 克、100 克、50 克、10 克砝码各 1 只，200 克、20 克砝码各 2 只。
18	压片机	1. 压力范围：0-15T/30MPa； 2. 压力换算：1MPa=0.5t, 1t=2MPa； 3. 活塞直径：Φ80mm； 4. 最大活塞行程：<30mm； 5. 压力表类型：压力、压强双刻度显示，显示精度 1MPa； 6. 加泄压方式：手动加压/缓加压，手动泄压； 7. 压力稳定性：≤1MPa/10min； 8. 工作台直径：Φ90mm； 9. 工作空间：≥宽 80×150mm； 10. 配置说明：压片机 1 台，配置 Φ18mm、Φ25mm 普通圆形模具。
19	工作站	1. 主板：LGA1851 插槽，支持 CPU 超频，4 条 DDR5 插槽可超至 8600MHz+、最大 192GB；配备 PCIe 5.0 x16、PCIe 4.0 x16（x4 带宽）、2×PCIe 4.0 x1，存储含 1×M.2 PCIe 5.0 直连、2×M.2 PCIe 4.0 及 4×SATA；网络为 2.5GbE+WiFi 6E（蓝牙 5.3），音频 ALC897；后置 HDMI 2.1、DP 1.4、USB-C 20G 及多组 USB-A/USB 2.0，前置 USB-C 5G 排针；板载≥4 个风扇接口、3 个 ARGB 和 1 个 RGB 2. CPU：物理核心数至少 20（包含至少 8 个高性能核心和至少 12 个高能效核心），线程数至少 20；高性能核心基准频率 3.3 GHz，最大睿频 5.5 GHz；高能效核心基准频率 3.1 GHz，最大睿频 4.6 GHz；三级缓存容量 30 MB；内存支持双通道 DDR5-6400，最大容量 192 GB；PCIe 版本 5.0，CPU 直连通道数为 20 条；插槽类型 LGA1851；指令集支持 SSE4.1/4.2、AVX2；采用非对称混合架构（性能核与能效核） 3. 内存：DDR5 32GB ×2，6000MHz CL30-38-38-76，1.35V，带散热马甲，支持 XMP 3.0，颗粒需为 16Gb A-die 架构，PCB 8 层以上，无 ECC

		4. GPU: 显存 ≥ 24 GB (GDDR6X 或更高), 显存位宽 ≥ 384-bit, 显存带宽 ≥ 1.0 TB/s, CUDA 核心数 ≥ 16384, 支持 PCIe 4.0 或更高, 必须支持 CUDA 硬件加速 5. 电源: 1200W, ATX 3.0/3.1, 全模组, 原生 12VHPWR 接口。 6. 硬盘: NVMe SSD 2TB, PCIe 5.0, 顺序读取 ≥ 10000 MB/s, 写入 ≥ 9000 MB/s。 7. 显示器: 27 英寸 4K 60Hz, 可升降, 2 个 8. 机箱: 中塔规格, 支持 ATX/M-ATX 主板; 显卡限长 360mm; CPU 散热限高 170mm; 配 3 个风扇, 前面板冲孔网主打风道, 兼容前置 360 或顶部 240 水冷 9. 散热器: 360 水冷 或 高性能双塔 10. 配置清单: 键鼠: 机械键盘红轴 104 键全键无冲, 人体工学鼠标双模 ≥ 16000 DPI; 移动硬盘: 2TB NVMe 固态移动硬盘 (USB 3.2 Gen2 Type-C 接口) 一块。其他配件: 64GB USB 3.2 U 盘两个, CAT6 网线 3 米两根, 8 位电源排插一个, 精密螺丝刀套装一套, 束线带若干。软件环境: 预装 Windows 11 专业版 (64 位)。提供 3 年整机质保及免费上门服务。
20	柔性电子测试仪	1. 夹具宽度: 40mm 2. 夹具运动范围: 拉伸/挤压: 1~180mm 可调; 弯曲/折: 0~180° 可调; 扭转: 1~360° 可调 3. 精度: 拉伸精度: $\pm 20 \mu\text{m}$; 弯曲/弯折/扭转精度: $\pm 1.5^\circ$; 两端停留时间: 0~1000s, 可调节; 加载速率: 0.01~40mm/s, 匀速, 可调节 4. 拉力大小与精度: 0~20N 传感器模块, 精度 0.001N; 0~500N 传感器模块, 精度 0.01N; 具有高精度控制芯片, 可精确控制并保证机器平稳运动 5. 支持计算运动次数, 可进行定值设定, 可设定 1000000 次 6. IPS 高清屏幕, 支持触摸, 色彩显示清晰 7. 支持一键急停, 保护实验材料 8. 具有超高精度 AD 采集芯片, 可使采集数据快速精确 9. 采集频率: 100Hz 10. 连接方式: USB 连接, 支持电脑与机器快速连接 11. 数据处理: 支持采集数据实时处理, 并模拟各种曲线, 并支持全数据导出; 操作: 操作界面简洁, 便于快速上手, 方便使用; 导出文件: 支持.csv、.txt、.xlsx、.xls 等多格式文件导出; 导出截图: 支持.jpg、.png、.bmp 等多格式数据处理截图导出。
21	高精度光固化 3D 打印机	设备技术: 采用数字光处理技术 (Digital light Processing, DLP) 中面投影微立体光刻 3D 打印技术, 实现超高精度微尺度加工, 采用从上往下投影的方式将超精细图案投影到液态树脂表面使其固化, 逐层累加从而完成产品的制作, 整个过程无需借助其他模具 (如掩模) 一体化成型。 1. 设备光源 405nm UV LED 2. 数字掩模生成器件: DMD 数字微镜器件 3. 光学精度 $25 \mu\text{m}$ 4. 最小加工层厚 $20 \mu\text{m}$ 5. 加工样品尺寸 80mm (长) $\times$ 48mm (宽), 最大成型高度 50mm

		6. 二维加工最小尺寸 二维加工最小线宽 25 μm 7. 三维加工最小尺寸 三维加工最小特征尺寸 65 μm 8. 远心镜头模组:设备配备远心镜头模组,镜头直径 76mm 9. 加工材料:支持 405nm 固化波段的通用型光敏树脂,如耐高温树脂(热变形温度@0.45MPa,在 200℃ 以上)、生物兼容性树脂等材料的打印 10. 精密刮刀组件:配备精密刮刀组件,用于加工过程气泡消除 11. 精密滚刀组件:配备精密陶瓷双向滚刀,用于液态树脂的快速流平,滚刀频率可通过设备操作软件自动生成,软件可设置滚刀最大移动速度 300mm/s 12. 配备新风过滤系统,HEPA 等级 13 13. 打印腔室内配备紫外消毒系统 14. 配备侧移式绷膜组件 15. 系统软件:可根据模型特点自由设定不同阶段的加工参数 16. 系统操作软件可依据材料粘度和液槽规格自动生成流平参数如滚刀频率和流平等待时间 17. 设备工艺窗口开源,即加工参数可调。包括曝光光强、曝光时间、加工层厚等 18. 设备配备液槽加热系统,加热温度 60℃ 19. 设备配备类金刚石涂层打印平台 20. 加工衬底:支持硅片、玻璃片、金属等衬底上打印
22	专业级精密 3D 打印设备	1. 设备技术:采用掩模立体光固化 (MSLA) 技术,通过从下往上投影的方式将精细图案投影到树脂液面使其固化,逐层累加从而实现一体化成型 2. 光学精度:光学精度 29.5 μm 3. 设备光源:采用 405nm 的 COB 光源 4. 曝光分辨率:7500*4250 5. 设备光强具备较高的均匀一致性,光强均匀性>90% 6. 最大加工样品尺寸:最大加工样品尺寸 228mm (长)×128mm (宽),最大成型高度 190mm 7. 支持层厚:依据不同材料性能,可满足 0.02mm-0.25mm 范围内层厚的设置 8. 设备支持开源的材料体系,可打印高强度树脂及韧性树脂等光敏树脂 9. 成型速度:成型速度最高可达 40mm/H 10. 打印文件格式:支持 STL 文件格式 11. 设备配备腔体加热系统,可以用于恒温打印,恒温的温度 32℃ 12. 设备配备 10.3 寸高透屏的 LCD 屏幕 13. 设备支持便捷式触控操作,触摸屏尺寸 5 寸 14. 设备配备离型膜,有助于提升样件的打印效果 15. 设备配备金属机身, KK 模组滚珠丝杆等工业级硬件 16. 设备重量 33.5KG、以确保机身具备较好稳定性

附件 4：售后服务

售后服务承诺

一、服务内容承诺

1、质保期

我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质保期限为 1 年（以最终验收结果单据签订时间为准）。（“第五部分 技术参数及相关要求”中有特殊规定的按其规定）。

凡在质保期内，因货物质量或安装等原因出现的问题，由我方负责维修，所发生的费用均由我方承担，如我方不履行保修义务，由此给用户方造成的损失由我方给予赔偿；在所供货物质保到期前，由我方负责对货物进行系统巡检，由使用单位确认，确保其使用正常；超过质保期所发生的问题，我方负责维修，费用由用户方承担，我方终身提供有偿维修服务。质保期内提供软件的免费升级，质保期内提供全部免费保修，包括人工费、仪器的全部零配件等。

2、响应方式及响应时间

厂家在中国境内设有售后服务网点，公司会有 7*24 小时免费电话给予在线支持，所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后立即做出响应，十五分钟内通过远程处理，重大故障或长时间不能远程解决的，4 小时内到达现场，解决问题时间不超过 48 小时。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（同时我公司提供同型号的备用设备，为用户工作提供保障）。

3、本地售后服务机构

维修（售后）单位名称：河南秉德盈科实验室设备有限公司

售后服务地点：郑州市郑东新区百福街 13 号 23 号楼 75 号

联系人：张艳

联系电话：0371-57164718（13703828639）

4、定期维护

我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于 4 次上门保养服务。

5、安装/配送方案

我公司提供的安装/配送方案为：我公司负责把货物送到用户要求的指定地点，费用由我公司承担，仪器到货后，在实验室安装条件具备情况下，我公司委派专业技术人员、生产

厂家技术人员和用户一起按投标技术参数和性能描述进行开箱验货,核实与合同的内容和数量无误后,进行免费安装调试;

6、项目所提供的其它免费物品或服务

(1) 仪器安装调试完毕后,我公司协调厂家在用户现场免费对使用人员进行培训工作,培训内容包括仪器基本原理和结构介绍、仪器操作方法、仪器基本保养维护程序等内容;质保期内每年工程师上门培训至少 2 次。协助解决完成困难样品测试技术方案。厂家为用户提供高级操作培训 2-4 人次。

(2) 伴随服务:所有我公司设备均提供一套完整的中文技术资料:包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、维修电路图、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

(3) 我方负责提供维修手册、软件等服务类资料。并解决所提供的软件系统的任何问题:最终用户将终身享受免费升级服务、免费升级软件,及时提供仪器最新技术资料与技术支持;

7、供货安全性

我单位保证本次所投货物均是符合国家质量标准、部颁标准、行业标准或本磋商文件规定标准的、供货渠道合法的全新原装合格正品(包括零部件),安装或配置软件的,均为正版软件。所提供的货物应当同时符合国家有关安全、卫生、环保规定。

8、质保期内售后服务计划及承诺

i) 质保期内提供免费售后服务

ii) 所有产品提供原厂售后服务

iii) 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 7*24 小时免费电话给予在线支持,所投货物非人为损坏出现问题,我单位在接到正式通知后立即做出响应,十五分钟内通过远程处理,重大故障或长时间不能远程解决的, 4 小时内到达现场,解决问题时间不超过 48 小时。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。

我公司技术人员对所售货物定期巡检回访,每年巡检回访 4 次,每年巡检日不低于 2 天。

我方至少派 1 名商务人员和 1 名原厂工程师负责设备的安装调试;

安装调试所需要的仪器仪表、工具、材料等均由我方负责;

调试工作严格按照说明书的要求进行,对设备的各项技术功能逐一测试;当设备主要指标(软硬件齐全、技术功能实现、产品稳定性)达到招标文件要求,试运行通过;如果上

述条件不满足，则需重新进行试运行。

9、质保期过后的售后服务计划及收费明细

(1) 质保期外售后服务计划及承诺

质保期结束后，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 7*24 小时免费电话给予在线支持，我单位在接到正式通知后立即做出响应，十五分钟内通过远程处理，如线上解决不了，提供现场服务，4 小时内技术人员到达现场，48 小时内解决故障。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（同时我公司提供同型号的备用设备，为用户工作提供保障）。

i) 对所供设备终身负责维护维修，所有设备每年巡检回访 4 次，每年巡检日不低于 2 天；

ii) 质保期外更换硬件的会收取硬件成本费，其他维护按厂商规定收取少量的费用（能减免的会想办法减免）；

iii) 提供终身优质维修服务；

iv) 将不定期进行上门或电话回访，了解仪器设备运行情况，解决用户在使用过程中遇到的问题。

(2) 升级服务：最终用户将终身享受免费升级服务、免费升级软件，及时提供仪器最新技术资料与技术支持。

(3) 质保期外的服务及收费标准

1) 质保期外服务项目

A. 每季度免费对设备进行保养和维护。

B. 定期上门巡检, 4 次/年。

C. 终身提供技术支持，免费培训，电话指导。

D. 质保期满后，我方随时以最优惠的价格向买方提供货物所需的备用件、更换件或替代件等备品备件和维修所需的特殊专用工具。只收材料费，不收修理费，免费提供维修。

2) 收费标准

A. 质保期外，保养和维护收取的服务费不高于当地市场价。

B. 质保期外，如果需更换零配件只收取成本费。如不更换配件不收任何费用。质保期过后的售后服务计划及收费明细：质保期外，我方仍负责对设备的维修，终身维护，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

(4) 备品备件

我方建立有备品备件库，满足采购人各个阶段对零备件的需求，能够为用户提供更全面的的服务。质保期外，更换零备件只收取成本费，免收维修费。

(5) 质保期外的售后保障措施

A、质保期过后公司售后服务小组 24 小时不间断人工接受客户咨询和保修，保障及时提供针对性售后服务节技术支持，对用户在实际使用中遇到的有关产品问题，我公司将随时给予答复。

B、每年定期邀请用户参加技术交流会。

C、质保期过后我公司将提供有效提醒服务，防止使用人员对设备保养不熟悉的问题，防止使用人员错误保养现象。我们的目的是前期预防故障发生，后期了解故障发生，保证故障在第一时间内解决。

10、本地化服务方案

我们将在项目质保期内和质保期外，提供全方位的本地化服务，用最好的服务、最快的速度，为用户提供最可靠的保障。

由于本地化的服务体系，使我们的服务响应和到故障现场时间更及时迅速，保证设备的正常运转。同时我们在本项目的核心设备都得到了原厂家的授权，在质量保证期内还能得到原厂家的超值服务。

为保证安全设备的正常使用，凡设备和系统出现故障，我单位在接到正式通知后立即做出响应，十五分钟内通过远程处理，重大故障或长时间不能远程解决的，4小时内到达现场，解决问题时间不超过48小时。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。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 5 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的备机，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。

11、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、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。

12、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

二、售后服务体系

1、售后服务制度

“以客户为中心”是我公司的重要经营理念。为了真正切实贯彻这一理念，保证对客户问题及时响应和规范服务，我公司建立了一套科学、合理的客户服务响应系统。我公司售后

服务管理制度如下：

(1) **范围：**包括客户反馈表单编号原则，客户反馈的调查处理、追踪改善、成品退货、处理期限，核决权限及处理逾期反应等项目。

(2) 保修期内故障处理程序

1) 服务人员于接到客户反映产品异常时，即查明该异常（订单号码、产品型号、交货日期、不良原因等）、按客户要求，并即填具“客户反馈处理单”。

2) 客户反馈若需会同处理者，服务人员立即反映给相关人员，会同研发、生产等部门人员共同前往处理。

3) 为及时了解客户反映异常内容及处理情况，有关人员于调查处理后三天内提出报告呈总经理批示。

4) 接到客户服务人员的“客户反馈处理单”后，立即编列客户投诉编号并登记于“客户反馈登记追踪表”，会同生产部、研发部、总经理室及有关部门主任追查分析原因及判定责任归属部门，相关部门协助生产部分析异常原因并拟定处理对策，另依异常状况由研发部提示意见，由总经理室综合意见后，送回市场部依批示处理。

5) 客户服务人员收到“客户反馈处理单”时，应立即向客户说明、交涉，并将处理结果填入表中。

6) 判定发生单位，若属我方质量问题应另拟定处理方式，并依“管理细则”拟定责任部门。

7) “客户反馈处理表”会决后的结论，若客户未能接受时，市场部再填一份新的“客户反馈处理单”附原投诉表一并呈报处理。

8) 客户服务人员不得超越核决权限与客户做任何处理的答复协议或承诺。对“客户反馈处理表”的批示事项，据以书信或电话转答给客户。

9) 客户反馈内容若涉及到其他公司、原物料供应商等的责任时，由总经理室会同有关部门共同处理。

(3) 各部门客户投诉的处理责任

1) 市场部

①检查客户投诉产品单编号出厂期。

②解决客户投诉。

③协助客户解决困难或提供资料。

④处理结果等。

2) 质管部

- ①综合处理客户投诉案件的调查、提报与责任人员的拟定。
- ②发生原因及处理、改善对策的检查、执行、督促。
- ③客户投诉质量的检验确认。

3) 客户服务部

- ①客户投诉案件的登记，处理时效管理及逾期反应。
- ②客户投诉内容的审核、调查、提报。
- ③客户投诉立案的联系。
- ④处理方式的拟定及责任归属的判定。
- ⑤客户投诉改善案的提出、洽办、执行成果的督促及效果确认。
- ⑥协助有关部门与客户接洽，客户投诉的调查及妥善处理。
- ⑦处理过程中客户投诉反应的意见提报及有关部门追踪改善。

4) 生产部

- ①针对客户投诉内容详细调查、并拟定处理对策及执行检查。
- ②提报生产车间、班别、生产人员及生产日期。

5) 研发部

- ①协助生产部对客户投诉内容原因的分析、并拟定改进措施。
- ②属技术改进问题的需尽快处理并迅速拟定方案。

2、质保服务期限

本项目自验收合格并交付给甲方之日起计算，设备质保 1 年（“第五部分 技术参数及相关要求”中有特殊规定的按其规定）。

质保期内我司免费提供的服务包括但不限于故障响应、现场支持、设备维修维护保养，软件技术升级，零部件的更换等。

3、售后服务方式

（1）全天候服务热线电话

如果客户方的设备系统出现问题，请即刻拨打我方的免费服务热线电话，由我方技术工程师根据实际情况，远程指导用户解决问题或制定现场解决方案。

（2）远程运行诊断

在传统的设备维护概念中，现场支持是解决问题的主要手段，而在新的技术条件下，远程支持也明显优于现场支持模式，系统数据表明，在 IT 行业中有不低于 70% 的系统失败属

于软件故障，其中绝大部分可以通过远程方式解决，因此说远程服务是提高工作效率，节省维护费用的有力手段。而现在的网络发展也使这一手段成为可能，在用户允许的前提下，我们的工程师将通过远程登入的方式，快速而直接的对系统进行诊断与故障排除。

因此当电话支持不足以解决问题或故障情况比较复杂时，我们的技术人员将在甲方技术人员的协助下，通过远程登录进入用户的局域网。我们的技术人员在用户技术人员的协助下确定故障原因，找出解决问题并排除问题的办法。

(3) 快速的现场服务

当客户方的系统被诊断为系统故障，而无法通过电话/电子邮件方式、远程拨入分析等手段解决时，我们的现场工程师会带上相应的系统工具和软件立即赶赴现场进行紧急维护。我方及时到达现场，将系统故障时间降低到最小。

针对该项目我公司将以优良的服务态度，完成应用方提出的软硬件维修要求，确保系统正常运行。接到用户故障反馈，我单位在接到正式通知后立即做出响应，十五分钟内通过远程处理，如需派员，4 小时技术人员到达现场，48 小时内解决故障。

(4) 定期预防性维护

定期检查需要状态报告，报告内含有详细的各部分硬件的出错记录，可以据此尽早采取措施，排除故障隐患。通过 Internet，我公司技术中心工程师定期远程登陆实现问题的 24 小时自动报告与跟踪。我公司技术中心工程师即可根据结果进行及时检修与维修。定期进行设备检测检查，找出隐患，尽早排除。

(5) 定期访问交流

客户系统运行过程中，我方将采取专人定期、不定期方式进行访问交流，调查项目实施和维护情况，听取用户意见，现场解决用户存在问题，现场对系统进行测试和优化，及时发现系统存在的问题或潜在的故障，提前消除隐患，确保系统安全、稳定的运行，并对此系统运行质量评估。

4、现场服务措施及突发状况应急处理措施

(1) 现场运维和数据分析

在质保期内，我公司安排现场服务工程师和数据审核工程师，负责日常的仪器校准维护、数据审核分析等工作。

(2) 应用和管理支持

我公司提供常规运维和数据分析的基础上，配合监测站进行应用开发和技术管理支持相关的工作，配置专职信息化软件开发人员，协助开展站点信息化软件维护工作，负责持续改

进设备软件，完成监测数据、状态参数、谱图上传及远程控制等功能，根据仪器软件上传相关功能，确保设备按要求接入站点平台。

(3) 突发事件应急

在发生重大应急事件时，免费为项目提供技术人员现场技术保障服务和应急数据加密分析。我公司承诺发生紧急突发事件时，除当地现场服务人员以外，协调公司派遣经验丰富的管理和应用人员 24h 驻守站点及周边，进行应急事件的应对，并对数据进行加密分析，协助进行问题的定位和分析，提供技术保障。

(4) 技术升级服务

在服务期内，我公司由于产品技术升级，会及时通知业主，并免费对服务的设备进行升级服务。

(5) 仪器故障排查

针对本项目，我公司能够能提供及时周到、高质量、高效率售后服务，专业技术人员及时为用户解决故障维修问题，提供定期上门巡检进行相关故障排查服务，及时发现并解决故障问题，定期对仪器进行体检，早期解决潜在故障问题，确保仪器性能稳定。

(6) 定期维修保养

为使系统能长期连续可靠运行和获得较高的数据获取率，除按要求坚持正常维护，遇到故障能迅速排除外，我司提供定期维修服务，通过定期检修可以减少仪器设备发生故障的次数，延长使用寿命。

在质保期内，我司配置专业的技术服务人员，提供设备定期维护保养服务，质保期满后，对设备进行必要的维护或修理，随时解答客户各类技术问题，向用户提供技术支援。

5、质量保证体系及人力资源分配方案

(1) 质量体系建立

我公司自成立以来，十分重视对质量体系的建立、监督、检查和评价，保证质量体系得以正常有效的运行和持续改进，有效的确保了公司产品从市场调研、采购供应、安装与调试、检验与验收、售后服务的全过程动态控制。

我公司严格遵循 ISO9001 质量保证体系，产品按照先进的国际标准进行安装、检验，并秉承“质量第一、服务第一”的宗旨，所有产品层层把关，层层记录，使产品生产的各个质量控制环节记录有据可查，决不让不合格的货物流入下一道工序，做到设备出厂率 100%合格。

(2)质量组织机构

为实施公司的质量方针和质量目标，我公司在明确规定各部门质量职能的基础上，建立了质量组织机构，使其能上下衔接，左右联接，互相联系，保证了职责、程序、活动、能力和资源等构成有机整体，有效的实施各项质量活动。

(3)质量控制措施

1) 总则

为确保项目能按时按质按量完成，特制定项目质量保证措施。

2) 目标

符合国家、行业及地区现行相关规范和标准。

3) 项目小组组成

①为确保项目顺利实施并完成，我公司成立由高层领导和经验丰富的中层管理人员组成项目领导小组。

②项目领导小组组织并落实相关部门人员认真研究招标文件、投标文件及合同所有内容，保证严格按照招标文件及合同条款的要求开展相关工作，并按照不同的职能部门对工作内容进行分解和落实。

责任部门	职责
项目负责人	全权负责与采购单位对其项目的有关咨询、查询、签订和执行合同，无条件履行售后服务承诺和接受投诉等事务。
安装维护部	1、协助销售部提供本项目合同签订前所有技术支持； 2、负责本项目设备质量控制； 3、组织并准备相关培训； 4、配合厂家现场的指导安装、相关安装、调试工作； 5、配合设备交付到运行全过程的运行技术支持、维修、维护等全面的服务工作。
销售部	1、负责组织项目合同评审，对各部门的工作计划进行全过程监控、督促，确保项目顺利执行； 2、负责相关的一切对外联络、组织工作； 3、负责组织产品运输，保证及时安全的把货物运达目的地，并落实相关接收事宜。

售后服务部	1、严格按相关标准规范，质量规程，对外购外协件，生产过程中进行质量监控； 2、严格按相关规范进行产品的出厂检验、调试。
财务部	负责财务管理工作，协调组织项目相关财务工作，组织资金保证项目正常运作。

(4) 合同质量保证措施

我公司多年来秉承“精心设计、竭诚服务、确保质量、优化空间”的质量方针，视产品质量为公司的生命，并形成了一套独特的质量控制系统，包括对安装调试的控制、产品实体质量的控制和售后服务质量的控制。

安装调试的控制：按照 ISO9001 标准建立了科学的质量保证体系，以确保产品生产过程中的工作质量。

产品实体质量的控制：在安装过程的各个工序均实行严格的质量检验制度，由专职质检员进行质量检验，保证为客户提供高质量的产品供应。

售后服务质量的控制：公司设有专门的售后服务部，人员有工程师、高级技术员，并配有专用车辆和工具，凡有任何售后服务要求，可迅速到现场提供优质服务。