

合同编号：豫财招标采购-2024-1382-2

河南省科学院化学研究所新型自修复防腐涂层的设计与制备平台建设项目

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新型自修复防腐涂层的设计与制备平台建设项目 B 包

甲方：河南省科学院化学研究所

乙方：河南人合环保科技有限公司

签订地：河南省郑州市

签订日期：2025 年年 3 月 3 日



2024年12月3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新型自修复防腐涂层的设计与制备平台建设B包项目进行了采购。经评标委员会评定，河南人合环保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）和河南人合环保科技有限公司（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：详见合同专用条款；
- 1.2.2 货物数量：详见合同专用条款；
- 1.2.3 货物质量：详见合同专用条款。

1.3 价款

本合同总价为：¥1937000元（大写：壹佰玖拾叁万柒仟元人民币）。

分项价格：附分项报价表

1.4 付款方式和发票开具方式

- 1.4.1 付款方式：详见合同专用条款；
- 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：详见合同专用条款；

1.5.2 交付地点：详见合同专用条款；

1.5.3 交付方式：现实交付。

1.6 检验与验收：详见合同专用条款

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 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 向合同履行地人民法院起诉。

2.0 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

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：曹文凯

约定送达地址：河南省郑州市金水区兴达路街道鸿苑路 65 号金科·智慧谷 4 号楼

邮政编码：450018

电话：19878636209

传真：

电子邮箱：lihli23@mail2.sysu.edu.cn

开户银行：交通银行郑州维五路支行

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：河南人合环保科技有限公司

统一社会信用代码：91410105MA9LLEJW8A

住所：河南省郑州市金水区文博东路 4 号院宇泰文博公寓 1 号楼 1 单元 5 层 504 号

法定代表人或

授权代表（签字）：

联系人：白文朝

约定送达地址：河南省郑州市金水区文博东路 4 号院宇泰文博公寓 1 号楼 1 单元 5 层 504 号

邮政编码：450000

电话：13676937191

传真：

电子邮箱：13676937191@163.com

开户银行：广发银行股份有限公司郑州中原福塔支行

开户名称：河南人合环保科技有限公司

开户账号：9550 8802 4492 7800 179

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

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	<p>1.1 标的名称：<u>河南省科学院化学研究所新型自修复防腐涂层的设计与制备平台建设项目 B 包项目</u></p> <p>1.2 采购标的的质量：<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></p> <p>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></p> <p>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></p> <p>1.5 数量（规模）：<u>见招标文件“货物需求及技术商务要求”</u></p> <p>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></p> <p>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></p>

2	<p>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></p> <p>2.2 地点和方式：<u>郑州市内采购人指定地点。</u></p> <p>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></p>
3	<p>合同价和分项报价：<u>按投标文件承诺</u></p>
4	<p>履约保证金形式：<u>保函（以银行保函形式）</u></p> <p>履约保证金金额或比例：<u>合同金额 5%</u></p>
5	<p>付款进度安排（付款方式）： 5.1 <u>乙方向甲方缴纳履约保证金（以银行保函形式）后签订后同，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></p> <p>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、合同备案通过一个月后，支付合同总额 30%作为预付款给乙方；</u></p> <p>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></p> <p>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></p>
6	<p>验收、交付标准和方法： （1）履约验收主体 采购人：<u>河南省科学院化学研究所</u></p> <p>（2）履约验收时间 <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></p> <p>（3）履约验收方式</p>

	<p><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></p> <p><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></p> <p><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></p> <p>（4）<u>履约验收程序</u></p> <p><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，向供应商签发验收结果单据。</u></p> <p>（5）<u>履约验收内容</u></p> <p><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></p> <p>（6）<u>履约验收标准</u></p> <p><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></p> <p>（7）<u>履约验收其他事项</u></p> <p><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></p>
7	质量保修范围和保修期： <u>同品质保证及质保期。</u>
8	<p>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></p> <p>知识产权的归属：<u>/</u></p>
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	违约责任与解决争议的方法： <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，向合同履行地人民法院起诉。</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。

合同附件：

附件 1：分项报价明细表

附件 2：配置清单

附件 3：技术参数

附件 4：售后服务承诺

附件 1: 分项报价明细表

序号	设备名称	规格参数	品牌	规格型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价(元)	总价(元)	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	放电等离子烧结系统	SPS-20T-10-III	上海晨华	SPS-20T-10-III	上海	上海晨华科技股份有限公司	台	1	592000	592000	否	/
2	手套箱	Super (1220/750/900)	米开罗那	Super (1220/750/900)	上海	米开罗那(上海)工业智能科技股份有限公司	台	1	125000	125000	否	/
3	真空管式淬火炉	OTF-1200X-4-VTQ	合肥科晶	OTF-1200X-4-VTQ	合肥	合肥科晶材料技术有限公司	台	1	53000	53000	否	/
4	氙灯老化试验箱(定制款)	SN-500	北京中科环试	SN-500	北京	北京中科环试仪器有限公司	台	2	232000	464000	否	/
5	干湿盐雾试验箱	JYWS-010	北京中科环试	JYWS-010	北京	北京中科环试仪器有限公司	台	2	180000	360000	否	/

6	阵列电极电化学扫描系统	CST520	武汉科思特	CST520	武汉	武汉科思特仪器股份有限公司	台	1	57000	57000	否	/
7	超声波气蚀试验机	XOQS-250	南京先欧	XOQS-2500	南京	南京先欧仪器制造有限公司	台	1	98200	98200	否	/
8	抗氯离子渗透三合一测定仪	NELD-RUL530	耐尔得	NELD-RUL530	北京	北京耐尔得智能科技有限公司	台	1	90000	90000	否	/
9	体式显微镜	SZN71	宁波舜宇	SZN71	宁波	宁波舜宇仪器有限公司	台	1	25000	25000	否	/
10	酶标仪	AMR-100	杭州奥盛	AMR-100	杭州	杭州奥盛仪器有限公司	台	1	26000	26000	否	/
11	生物显微镜	CX43	奥林巴斯	CX43	广州	仪景通光学科技(广州)有限公司	台	1	46800	46800	否	/

说明：1. 货物分项必须与“第六章 货物需求及技术商务要求”中货物分项一致。

2. 设备规格参数如有详细描述可另作说明。

3. 供应商可对产品的特性和优点作详细说明。

附件 2：配置清单

产品一：放电等离子烧结系统（上海晨华科技股份有限公司 型号：SPS-20T-10-III）

1. 炉体： 1 台
2. TRP-48 直联泵： 1 台
3. 真空电动阀门： 1 件
4. 液压控制系统： 1 套
5. 数显电阻真空计： 1 件
6. 脉冲电源： 1 台
7. 彩色液晶触摸屏： 1 台
8. 控制柜： 1 台
9. K 型热电偶： 3 件
10. 控温红外仪： 1 台
11. 可编程控制器（PLC）： 1 台
12. 说明书： 1 份
13. 控制柜到客户总电源电缆： 10 米
14. 汇流水管及总进水管和总进出水管： 1 套

产品二：手套箱（米开罗那（上海）工业智能科技股份有限公司 型号：super(1220/750/900)）

配置清单：

集成有封闭的箱体（带有倾斜的操作面和可拆卸的安全玻璃前窗）、过渡舱、循环净化单元（单柱）、PLC 控制及触摸屏操作系统，真空系统、显示系统、支架等。

- 1) 1 个 304 不锈钢的箱体，尺寸长 1220mm，宽 750mm，高 900mm，厚度 3mm
- 2) 1 个 304 不锈钢的大过渡仓，直径 360mm，长度 600mm，右侧
- 3) 1 个 304 不锈钢的小过渡仓，直径 150mm，长度 300mm，右侧
- 4) 1 个带 2 个手套口前窗，材质为钢化玻璃
- 5) 1 副丁基橡胶手套
- 6) 1 套照明系统
- 7) 1 个箱内电源接口
- 8) 1 台高性能的循环风机
- 9) 1 个净化柱

- 10) 1 台真空泵
- 11) 1 套 PLC 控制系统
- 12) 1 个触摸屏
- 13) 1 套支架脚轮
- 14) 1 个脚踏开关
- 15) 1 台水分析仪
- 16) 1 台氧分析仪
- 17) 1 套箱内有机溶剂吸附器

产品三：真空管式淬火炉（合肥科晶材料技术有限公司 型号：OTF-1200X-4-VTQ ）

配置清单：

序号	配件名称	规格型号	单位	数量	备注
1	连熔管	0100X1000mm	根	1	见实物
2	炉钩	1000mm	根	1	见实物
3	硅胶 O 型密封圈	0100	个	8	见实物
4	水管		米	5	见实物
5	聚四氟管		米	3	见实物
6	内六角扳手	M3 M4 M5 M6	个	4	各一把
7	上法兰	0100	套	1	见实物
8	泡沫陶瓷管堵	0100	个	2	见实物
9	不锈钢双卡套接头	06.35	个	2	见实物
10	不锈钢圆柱头内六角螺丝	M6×20mm	个	10	见实物
11	链式卡箍密封圈	0100	个	1	已安装
12	链式卡箍	KF-100	个	1	已安装
13	电阻丝		米	1	见实物
14	上管堵	090	个	2	见实物
15	保修卡		本	1	见实物

16	说明书		本	1	见实物
----	-----	--	---	---	-----

产品四：氙灯老化试验箱（定制款）（北京中科环试仪器有限公司 型号：SN-500）

配置清单：

名称	规格型号	产地	数量	备注
箱体	A3钢板喷塑	上海	整套	
内胆	SUS316 不锈钢	广东	整套	
喷淋水箱	SUS316 不锈钢	广东	整套	
加湿器水箱	SUS304 不锈钢	广东	整套	
加湿器	SUS304 不锈钢	广东	整套	
控制器	7.0寸U-745-XET	广州优仪	1块	
小型继电器	HH52P	施耐德	12只	
报警指示灯	LAS1-A	上海	3只	
热继电器	LRD-1310	施耐德	2只	
氙灯散热风扇	FD1225A2B	苏州	2只	
循环风机	80W	苏州	2只	
交流接触器	LC1D-3210-C	施耐德	3只	
传感器	PT100	浙江	2支	
氙灯灯管	交流 1.8W	进口Q-LAB	2支	
滤光片	X-10271	进口Q-LAB	2片	
氙灯电源	1800W	上海奥佳	2套	
氙灯隔离器	GL-40	上海奥佳	2套	
氙灯触发系统	220V50A	上海奥佳	2套	
光照辐射仪	GCK-1	广州优仪	1套	
黑板温度计	SN-PT100	特制	1支	
滤光罩	定制	常州	1只	
样品托盘	SUS316 不锈钢	自制	1套	
制冷压缩机	泰康	法国	1组	
制冷剂	R404A	上海	足量	
蒸发器	SUS316 不锈钢	定制	1套	
热水增压泵	120W	上海	1个	
视窗钢化玻璃	特制	南京	1块	
加热管	1.5KW	泰州	1根	
脚轮	4寸万向轮	上海	4只	

产品五：干湿盐雾试验箱（北京中科环试仪器有限公司 型号：JYWS-010）

配置清单：

序号	品名	规格/型号	品牌	备注
1.	温度控制器	7 寸触摸屏	威硕	
2.	试验室箱体	12mmPP 板	南亚	
3.	底框架加强	方钢焊接	自制	
4.	箱 盖	12mmPP 板	自制	
5.	控制柜	8mmPP 板	自制	
6.	药水箱	8mmPP 板	自制	
7.	喷雾塔	8mmPP 板	自制	
8.	空气饱和桶	订制 304 不锈钢	深圳	
9.	加热管	订制钛合金	深圳	
10.	断路器	IPC6	施奈德	
11.	加湿锅炉	316 不锈钢	订制	
12.	调压阀	AFR2000	亚德客	
13.	超温保护器	30~150℃ 30- 400℃	韩国彩虹	
14.	交流接触器	E0910 E0918	施奈德	
15.	固态继电器	SSR-3-40A	台湾阳明	
16.	喷嘴	玻璃订做	台湾 (PYREX)	
17.	水位器	订做	沅沅	
18.	湿度传感器	PT100	香港宝光	
19.	压缩机电磁阀	1068/3 A6 3/8	Castel	
20.	蒸发器	钛合金	订制	
21.	冷凝器	根据要求配	汉威	
22.	电机	316 不锈钢	订制	
23.	叶轮	250W	白云	
24.	风机	YWF-4D-400S	台湾天得	
25.	断路器	BM63C/3 40A	台湾台安	

26.	传感器	PT100	香港宝光	
27.	电磁阀	亚德客	台湾	
28.	继电器	OMRON MY2N-GS AC220V	欧姆龙	
29.	压缩机	根据要求配	法国泰康	

产品六：阵列电极电化学扫描系统（武汉科思特仪器股份有限公司 型号：CST520）
配置清单：

1. DCST520 阵列电极电化学扫描系统主机 1 套
2. CS5000X 阵列电极扩展器 1 套
3. 扩展电极线 3 根 (WE、SE、AGND (WE99))
4. CST520 参比电极输入线 1 根
5. CST520 辅助电极输入线 1 根
6. DB9 通讯线 1 根
7. 10*10 阵列电极 3 支
8. 232 直型饱和甘汞参比电极 1 支
9. 电极电缆线 1 根
10. 220V 电源线 2 根
11. USB 数据线 1 根
12. 模拟电解池 1 个

产品七：超声波气蚀试验机（南京先欧仪器制造有限公司 型号：CST520）
配置清单：

- 1、超声波信号发生器：操作系统、全触摸屏控制 数量：1；
- 2、超声波变幅杆：钛合金 $\Phi 15.9$ ，数量：1，替补头 5 个；
- 3、高精度低温冷水机：-10 度 5L 数量：1；
- 4、高精度液面控制升降装置：浸入液面精确度： $\pm 0.01\text{cm}$ 数量：1；
- 5、辐照光源装置：波长 253.7nm、功率 200W 数量:1 6；
- 6、PT100 探入式温度传感器：数量 1 ；
- 7、万能夹具：不锈钢材质，数量:1 ；
- 8、冷凝装置：金属蛇形冷凝管，数量:1；
- 9、循环管带保温套：硅胶材料，数量：2X2m

产品八：抗氯离子渗透三合一测定仪（北京耐尔得智能科技有限公司 型号：NELD-RUL530）

配置清单：

名称	型号	品牌	主要参数	单位	数量
抗氯离子渗透三合一测定仪	NELD-RUL530	耐尔得	电压精度：0.1V、 电流精度：0.1mA	台	1
试样夹具-NEL法 (方形)	NELD-DJU(方形)	耐尔得	/	套	1
试样夹具-RCM夹 具(2套/箱)	NELD-RJU	耐尔得	/	箱	3
试样夹具-电通量 夹具(6套/箱)	NELD-EJU	耐尔得	/	箱	1
混凝土智能真空 饱水机	NEL-VJH	耐尔得	真空度 0~-0.098MPa	台	1
混凝土智能真空 饱水机	NELD-CCM	耐尔得	-0.085MPa	台	1

产品九：体式显微镜（宁波舜宇仪器有限公司 型号：SZN71）

配置清单：

1. 体视显微镜主机：格里诺系统； 数量：1台
2. 目镜：PL10X22mm，视度可调； 数量：1对。
3. 调焦镜架：调焦镜架，手轮松紧可调，行程50mm； 数量：1个。
4. 观察筒：双目观筒，连续变倍物镜0.67x-4.5x； 数量：1个。
5. 照明底座：立柱超薄LED底座（透射光源、液晶显示、色温可调）；
数量：1个。
6. 反射光源：反射LED照明光源（色温可调）。 数量：1个。
7. 显微成像系统：像素1200万专用成像相机，适配采集处理软件。
数量：1套。
8. 附件：说明书、防尘罩； 数量：1套。

产品十：酶标仪（杭州奥盛仪器有限公司 型号：AMR-100）

配置清单：

- 1、酶联免疫分析仪主机 1台

- | | |
|-------|----|
| 2、触摸笔 | 1支 |
| 3、鼠标 | 1个 |
| 4、U盘 | 1个 |

产品十一：生物显微镜（仪景通光学科技（广州）有限公司 型号：CX43）

配置清单

CX43RFC	1	显微镜镜架，配有透射光 LED 照明光源，五孔物镜转盘，右手低手位载物台，单样品夹片器，通用 7 孔位阿贝聚光镜，AC 电源适配器。
UYCP-33	1	电源线
U-CTR30-2	1	三目观察筒，FN20，分光 50/50
WHB10X	1	10X 目镜
WHB10X-H	1	10X 屈光度可调目镜
PLCN4X	1	4X 平场消色差物镜，NA 0.1，工作距离 18.5mm
PLCN10X	1	10X 平场消色差物镜，NA 0.25，工作距离 10.6mm
PLCN40X	1	40X 平场消色差物镜，NA 0.65，工作距离 0.6mm
PLCN100XO	1	100X 平场消色差油浸物镜，NA 1.25，工作距离 0.13mm
IMMOIL-8CC	1	8cc 镜油
COVER-012	1	防尘罩
MIchrome 16	1	多路同步显微成像系统 MIchrome 16，彩色 1600 万像素，含 0.5 倍 C 接口和多路同步显微成像软件 MicroSnap

附件 3: 技术参数

放电等离子 烧结系统 (SPS-20T-10- III)	<p>一、设备用途</p> <p>放电等离子热压烧结炉是当今世界上最先进的快速热压炉之一。具有烧结速度快, 样品致密高等优点, 是烧结纳米相材料, 梯度功能材料, 介孔纳米热电材料, 稀土永磁材料, 合金玻璃非平衡态材料及生物材料最有力的工具。</p> <p>二、基础参数要求</p> <ol style="list-style-type: none">1. 设备具有烧结速度快、节能性佳、效率高。2. 设备兼有热膨胀测试功能。3. 设备直接采用直流电脉冲加热, 引进国际最新电源技术, 实现参数控制调节, 多参数可编程, 样品满足最优化烧结性能。4. 设备采用吸收消化后自成一体侧部开门机构, 所有加工位置均通过加工中心精密加工, 保证各个零件装配没有误差。上下压头保持同心、同位、同步。★5. 采用快速测温热电偶, 测温精确, 反应快。双色红外仪, 工作范围 600℃~3000℃。6. 主加热回路采用大电流软铜缆线(排)输电技术, 功率损失小, 加热速度快。7. 最新研发的模具结构, 脉冲热量集中, 速度更快, 更节能。8. 先进的集成化电源, 全电脑记录, 配备一台触摸屏。全数字式脉冲电源, 配上先进的微型整流变压器, 获得理想化的脉冲参数控制。 <p>三、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none">1. 直流电源功率: 100 KVA。2. 输入电压: AC380 V、50 Hz。
---------------------------------------	--

3. 输出电流：DC 0-10000 A（数显）。
4. 输出电压：脉冲直流输出（交流整流逆变输出直流）DC 0-10V 数显。
5. 最高温度：2300℃、温度和升温速度与样品、模具大小而决定升温速率：室温~2300℃≤10 分钟。
6. 加压压力：20T（数显）。
7. 触摸屏设置曲线跟踪压力波动不高于： $\pm (25 \text{ MPa})$ 。
8. 控制系统具有触摸屏和 PLC 为核心，专用软件具备 AMC system。
9. 压头直径： $\Phi 100 \text{ mm}$ 。
10. 最大位移：100 mm（数显、带行程监测、分辨率 $\leq 0.02 \text{ mm}$ ）。
11. 位移精度： $\pm 0.02 \text{ mm}$ 。
12. 冷态极限真空度：数显 $5.0 \times 10^{-3} \text{ Pa}$ （TRP-48 直联真空泵；K-200 扩散泵）。
13. 压升率： $\leq 1 \text{ Pa/小时}$ 。
14. 控温方式：K 型热电偶（监测）+双色红外仪。
15. 温度和压力控制采用 PLC 及彩色液晶触摸屏控制，采用触摸屏上显示温度、压力、真空度等参数及各参数的曲线图。
16. 设有进气口，要满足可以同时充进两种气体，配有两个流量控制器，可以调节进气速度快慢。

四、配置清单

1. 炉体：1 台。
2. TRP-48 直联泵：1 台。
3. 真空电动阀门：1 件。
4. 液压控制系统：1 套。
5. 数显电阻真空计：1 件。

	<ol style="list-style-type: none">6. 脉冲电源:1 台。7. 彩色液晶触摸屏:1 台。8. 控制柜:1 台。9. K 型热电偶:3 件。10. 控温红外仪:1 台。11. 可编程控制器 (PLC) : 1 台。12. 说明书:1 份。13. 控制柜到客户总电源电缆: ≥ 6 米。14. 汇流水管及总进水管和总进出水管: 1 套。
--	---

<p>手套箱</p> <p>Super(1200/750/900)</p>	<p>★1. 主要参数:</p> <p>水氧指标: 小于 1 ppm;</p> <p>泄漏率: 小于 0.001 vol%/h;</p> <p>2. 技术指标:</p> <p>2.1 手套箱箱体</p> <p>箱体: 内部尺寸: 长度: ≥ 1220 mm; 深度: ≥ 750 mm; 高度: ≥ 900 mm; 材料: 304 不锈钢。</p> <p>前窗: 倾斜的视窗, 透明钢化安全玻璃, 厚度 8mm; 玻璃视窗采用实芯 O 型圈 (真空密封方式) 法兰视窗结构, 达到无泄漏; 提供盖章样本及结构示意图等证明材料。</p> <p>手套口: 材料为铝合金, O 型圈密封。</p> <p>手套: 丁基橡胶。</p> <p>过滤器: 规格 0.3 微米, 1 个气体入口和 1 个气体出口。</p> <p>搁物架: 不锈钢材料, 内置 3 层, 可调节。</p> <p>箱体照明: LED 灯, 安装在每块玻璃窗前上方。</p> <p>管路: 全部采用不锈钢。</p> <p>接口: 备用接口 3 个, DN 40 KF, 需要增加接口, 可另外注明, 电源接口 1 个 (220V)。</p> <p>2.2 大过渡舱</p> <p>过渡舱尺寸: 直径≥ 360 mm; 长度≥ 600 mm; 材料: 304 不锈钢。</p> <p>滑动托盘: 304 不锈钢。</p> <p>舱门: 双门, 阳极氧化铝材料, 厚度 10 mm, 竖直操作, 带提升机</p>
---------------------------------------	---

构。

压力表：模拟显示。

控制：电磁阀触摸屏自动操作。

2.3 小过渡舱

过渡舱尺寸直径 ≥ 150 mm；长度 ≥ 300 mm；进入手套箱部分长度 100 mm。

材料：304 不锈钢。

舱门：双门，翻盖式。

2.4 气体净化循环系统

净化柱功能：气体密闭，除水、除氧。

容器材料：304 不锈钢。

净化材料：铜触媒： ≥ 5 kg；分子筛： ≥ 5 kg。

净化能力：除氧： ≥ 60 L；除水： ≥ 2 Kg。

水氧指标：小于 1 ppm。

循环系统

工作气体：氮气、氩气。

循环能力：集成风机流量 ≥ 90 m³/h。

加装变频器，具有可变频功能。

再生

操作：PLC 自动控制再生过程。

再生气体：工作气体与氢气混合气体，(氢气 5-10%)。

阀门

主阀：DN 40 KF ， 电气动角阀。

控制阀：电磁集成阀 (不锈钢集成阀座，单柱为六个阀集成)，减少和优化了系统管路。减少了漏点简化了检漏环节，使设备稳定可靠，全部采用不锈钢。

2.5 控制系统：

功能：包括自诊断、断电自启动特性，具有压力控制和自适应功能；自动控制、循环控制、密码保护；单元控制采用西门子 PLC 触摸屏。

压力控制：控制箱体、过渡舱的压力，箱体工作压力 ± 15 mbar 内可以自由设定，超出 ± 16 mbar 系统自动保护；

脚踏板：控制箱体压力，方便操作升压和降压。

清洗功能：可设置自动清洗。

2.6 显示系统：采用触摸屏，显示运行状态，箱体压力、系统记录等。

★2.7 真空系统控制情况

真空泵，可手动或通过 PLC 启动，流量 $12 \text{ m}^3/\text{h}$ ，可对过渡舱抽真空，并保持箱体压力平衡，真空泵极限真空度 $\leq 2 \times 10^{-1} \text{ Pa}$ 。

2.8 水分析仪

测量范围：0~500 ppm。

采用 P_2O_5 传感器，应用范围广，尤其对于锂电制造及金属有机等用户，可以进行清洗并重复使用，避免了一次污染即报废的问题；提供第三方检测机构的校准报告。

2.9 氧分析仪

测量范围：0~1000 ppm。

采用 ZrO_2 传感器，避免了燃料电池寿命短，不能暴露在空气中的问题。

2.10 有机溶剂吸附器。

放置箱内，尺寸：直径 ≥ 136 mm，高度 ≥ 256 mm，填充 2 kg 活性炭，可快速更换材料，并且不破坏高纯气氛。

<p>真空管式淬 火炉 (OTF-1200 X-4-VTQ)</p>	<p>一、功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用双层壳体结构并带有风冷系统，使得壳体表面温度小于 60℃。 2. 炉体设计为开启式，以方便与更换炉管。 3. 采用高纯氧化铝作为炉膛材料，炉膛表面涂有高温氧化铝涂层可以提高加热效率和炉膛使用寿命。 <p>二、基本参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 温度：连续工作温度 1100℃；最高温度 1200℃，且在最高温度下工作时间不超过 1 h。 2. 升温速率：≤10℃/min。 3. 热偶：K 型热偶。 4. 电压：AC208-240，50 Hz。 5. 最大功率：3 KW。 6. 炉管尺寸：Φ100 mm×L1000 mm。 ★7. 加热区长度：≥400 mm。 8. 加热元件：掺钼铁铬铝（表面涂有氧化锆涂层，可以极大程度延长使用寿命）。
--	--

<p>氙灯老化试验箱（定制款） (中科环试 SN-500)</p>	<p>一、特殊定制部分参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内壁材料：优质 SUS316 高级不锈钢板。 2. 水箱材料：优质 SUS316 高级不锈钢板。 3. 水箱内溶剂为 5% NaCl。 <p>二、结构参数及特征</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内箱容积：250 L。 2. 内箱尺寸：D520×W630×H780 mm。 3. 外箱尺寸：D1305 mm×W830 mm×H1860 mm（约）。 4. 保温围护结构： 外壁材料：优质冷轧钢板静电喷涂，坚固、美观、耐用； 内壁材料：优质 SUS316 高级不锈钢板； 水箱材质：优质 SUS316 高级不锈钢板； 5. 空气调节：离心风机、加热器、蒸发器给排水口、干球温度传感器、干烧防止器、超温防止器、黑板温度计（喷淋时取下）。 6. 试验箱标准配置。 样品架：不锈钢样品架，承重（均布）：25 kg/层。 7. 门：单开铰链门、门框/门框防凝露电热装置。 8. 控制面板：控制器显示屏。 9. 机械室：制冷组，接水盘，冷凝器。 10. 配电控制柜：配电板、排风扇。 11. 加热器：316 不锈钢加热器。
--	---

加热器控制方式：无触点等周期脉冲调宽，SSR（固态继电器）。

三、性能参数

1. 氙灯：1.8 KW/根 风冷型长弧交流氙灯全光谱灯管 2 只。

2. 氙灯功率：3.6 KW。

★3. 温度范围：30℃~70℃。

4. 黑板温度：63±3℃。

5. 温度波动度：±0.5℃(空载时)。

6. 温度均匀度不高于：±2℃(空载时)。

7. 温度偏差不高于：±2℃(空载时)。

8. 降雨时间：0-99 分钟可调。

9. 辐射面积：2100 cm²。

10. 辐照强度：0.2-0.51±0.02 W/M² (at 340 nm)可调。

氙灯能量补偿采用调节电压、电流方式实现。

11. 波长：280~800 nm。

12. 辐照度测量计：辐照度计(340 nm，喷淋时取下)。

<p>干湿盐雾试验箱 (中科环试 JYWS-010)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ★1. 工作室尺寸: 750×1100×500 (D*W*H) mm。 2. 外形尺寸: 1540×2280×1350 (D*W*H) mm。 ★3. 温度范围: RT+10℃~65℃。 4. 空气饱和器温度: RT+10℃~70℃。 5. 温度均匀度: ≤2℃ (空载时)。 6. 温度波动度: ±0.5℃ (空载时)。 7. 湿度范围: 30~98%RH。 8. 湿度偏差: ≤75% RH 时, ±5%RH; >75%RH 时, +2%RH 或-3%RH。 9. 湿度波动度: ±2%RH。 10. 盐雾沉降量: 1.0~2.0 mL/80 cm²·h (可调 16 小时平均量)。 11. 压缩空气压力: 2.00±0.01 (kg/cm²)。 12. 喷雾方式: 连续/周期任选 试验时间: 1~9999 H、M、S (可调)。 13. 周期时间: 1~99 H、M、S (可调)。 14. 顶角夹角: 106°。 15. 试样架: 可满足 15°、30°倾斜试验。 16. 箱体材料: 10MM 优质 PP 增强硬质塑料板。 17. 试验方法: 中性盐雾试验、乙酸盐雾试验、铜加速乙酸盐雾试验、恒温恒湿试验方法、干燥试验法。 18. 空气压力: 进气压力 0.3~0.6 MPa, 喷雾压力 0.07~0.17 MPa。空气压力为 1 Kg/cm²分两段调整, 一段为大略调整 2 Kg/cm², 空气过滤器, 附有排水功能; 二段为精密调整 1 Kg/cm², 1/4 压力表, 显示精密准确。
------------------------------------	---

	<p>19. 电源：AC380V±10% 50±0.5 Hz 三相五线制。</p> <p>20. 预装功率：约 9.5 KW。</p> <p>21. 其他：</p> <p>21.1 盐雾箱整体结构压模采用高温焊接工艺，耐腐蚀，易清洁，无泄漏；</p> <p>21.2 设备配置大容量盐水箱，具有保持连续喷水 48 小时不间断的能力，配备缺水报警功能，杜绝缺水而中断试验；</p> <p>21.3 箱盖与箱体之间采用水密封结构，杜绝盐雾溢出；</p> <p>21.4 设备配置塔式喷雾系统及盐液过滤系统，无结晶喷雾，保证盐雾分布均匀，沉降量可自由调整；</p> <p>21.5 试验工况可根据需求至少 999 段设定，每段可设定至少 99 次循环，可采用连续或周期喷雾模式；</p> <p>21.6 控制面板配置有液晶控制屏，含网络端口，可实时监控，历史曲线回放，程序编辑，数据查询下载，故障查询，远程编辑等功能。</p>
--	--

<p>阵列电极电 化学扫描系 统 (CST520)</p>	<p>1. 技术指标</p> <p>电位测量范围：±10 V、±5 V、±2.5 V。</p> <p>电位控制精度：±1 mV。</p> <p>恒电流控制范围：±2.0 A。</p> <p>电流控制精度：0.1%。</p> <p>电流量程：2 nA~2 A，共 10 档，最大输出电流：2.0 A。</p> <p>测量通道数：常规 100 通道，可扩展至 200、300 通道。</p> <p>通道切换速率：100 Hz。</p> <p>扩展模块接口：RS485 115200 bps。</p> <p>供电电压：AC 220 V。</p> <p>2. 仪器配置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) CST520 阵列电极电化学扫描系统 主机 1 套。 2) CS5000X 阵列电极扩展器 1 套。 3) 扩展电极线 3 根（WE、SE、AGND（WE99））。 4) CST520 参比电极输入线 1 根。 5) CST520 辅助电极输入线 1 根。 6) DB9 通讯线 1 根。 7) 10*10 阵列电极 3 支。 8) 232 直型饱和甘汞参比电极 1 支。 9) 电极电缆线 1 根。
--	--

10) 220V 电源线 2 根。

11) USB 数据线 1 根。

12) 模拟电解池 1 个。

★注：阵列电极材质分别为 304、316、316 L 不锈钢定制。

<p>超声波气蚀 试验机 (XOQS-2500)</p>	<p>一、设备用途：</p> <p>模拟样品与液体接触面的气蚀现象，对材料的抗气蚀性能进行分析。通过大功率超声波作用于样品，研究给定材料固有的抗气蚀性能及其过程，或在不同试验条件下研究测试变量对材料产生损伤的影响。</p> <p>二、设备特点与技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需配有可视化界面控制、高精度控温、以及定向传输等功能，并采用专利超声波空蚀技术，出具专利证书复印件。 2. 采用具有非脉冲式和脉冲超声波的双重发生系统，性能稳定； 3. 超声波功率：2500 W，可微调；频率：20 KHz；超声波振幅：0~50 μm，超声频率范围可配 15-40 KHz，超声探头可选择介入或非介入样品，通过空化效应或者空气传输，作用于样品功能。 4. 超声波换能器具有液位升降功能，可根据实验要求精确控制浸入液面，垂直升降液面精确度：$\pm 0.1 \text{ mm}$。 ★5. 配有照光源装置：波长 253.7 nm，功率 200 W。 6. 高精度低温恒温循环机一台，可控制温度范围：-10~100 度，容量：5 L，温度波动度：0.005$^{\circ}\text{C}$，液晶显示分辨率：0.0001$^{\circ}\text{C}$，出具省级计量院第三方校准证书。 7. 试样容量:100~1500 mL，超声探头直径（随机）：$\Phi 15.9$ 一支，钛合金替补头 5 个。 8. 可选配可抽真空聚四氟乙烯反应罐,通过低温冷却真空泵系统可做超低温超声波真空干燥或其他无水反应、低温反应、聚合反应等。 9. 容器可选配带有独特设计的通冷水装置功能：可控制温度：-10~100$^{\circ}\text{C}$；可有效控制因超声波空蚀撞击生产的高温，保证批量测试的均一性和重复性。
---	--

	<p>10. 参数控制部分采用 7 寸高灵敏触摸屏操作系统，所有参数可程式控制，10 组实验数据储存。</p> <p>11. 配高精度铂金传感测温 and 过温异常报警系统，实时准确检测控制温度，准确控制反应进程温度；控制范围：0-99℃，控温精度不高于：$\pm 1^{\circ}\text{C}$。</p> <p>12. 工作时间：可连续工作，在 0-999 s 可调。</p> <p>13. 可选配各种超声探头直径：$\Phi 2$、$\Phi 3$，$\Phi 10$，$\Phi 15$，$\Phi 18$，$\Phi 25$，$\Phi 30$，$\Phi 35$ 适合不同尺寸样品的实验。</p> <p>14. 配样品升降装置，以便与超声波联用。</p> <p>15. 配置清单：</p> <p>超声发生系统：</p> <p>①超声波信号发生器：操作系统，全触摸屏控制，数量：1。</p> <p>②超声波变幅杆：钛合金 $\Phi 15.9$，数量：1，替补头 5 个。</p> <p>③高精度低温恒温循环机：-10 度 5 L 数量：1。</p> <p>④高精度液面控制升降装置：浸入液面值与实际值之间允许误差：± 0.1 mm，数量：1。</p> <p>⑤辐照光源装置：功率 200 W，数量：1。</p> <p>⑥PT100 探入式温度传感器：1。</p> <p>⑦万能夹具：不锈钢材质，数量：1。</p> <p>⑧冷凝装置：金属蛇形冷凝管，数量：1。</p> <p>⑨循环管带保温套：硅胶材料，数量：3 m。</p>
--	---

<p>抗氯离子渗透三合一测定仪 (NELD-RUL 530)</p>	<p>一、设备参数</p> <p>★1. 五种方法一体机，同时满足国标 RCM 法、电通量法和 UHPC 专用。</p> <p>2. 测试通道：RCM 法 6 通道、NEL 法 1 通道。</p> <p>3. RCM 法输出电压：10 V、15 V、20 V、25 V、30 V、35 V、40 V、50 V、60 V，NEL 法输出电压：(1~10) V，电通量法输出电压：60 V。</p> <p>4. RCM 法测量时间 6~96 hrs（国标），4~168 hrs（行标），NEL 法测量时间 ≤10 min，电通量法测量时间：6 hrs。</p> <p>5. 输出电压精度：RCM 法和电通量法 ±0.1 V、NEL 法 ±0.02 V。</p> <p>6. 电流测量精度：RCM 法和电通量法 ±0.1 mA、NEL 法 ±0.02 mA。</p> <p>★7. 温度测量精度：≤0.1℃。</p> <p>8. 独立测温装置：Pt100。</p> <p>9. 操作屏幕：8 寸触摸屏。</p> <p>10. 测试数据备份：16G U 盘。</p> <p>11. 数据通过软件可生成 Excel 文件。</p> <p>12. 短路保护：瞬间短路保护，可自动恢复重。</p> <p>13. 断电记忆：断电重启，数据自动恢复记忆，试验可继续。</p> <p>14. 界面语言：中文和英文（提供软件截图和视频资料）。</p> <p>15. 夹具：有机玻璃材质，机加工制作。</p> <p>16. 云端数据采集：设备可以连接物联网平台，数据可通过云端传输。</p> <p>17. 输入电压：AC220V ±10%，50 Hz。</p> <p>18. 主机外形尺寸：390×360×190 (mm)。</p>
--	--

19. 主机重量：9.5 kg。

二、VJH 全自动真空饱水机技术参数：

1. 压力变送器量程：0~-0.101 MPa。
2. 全自动智能真空饱水：一体机。
3. 抽真空达到-0.098 MPa 时间：<4 min。
4. 真空泵从-0.098MPa 降至-0.095MPa 不启动时间：≥2 hrs。
5. 移动性：底座万向轮带锁定,移动方便。
6. 输入电压：AC220V±10%，50 Hz。
7. 最大功率：450 W。
8. 外形尺寸：525×415×900 (mm)。
9. 设备重量：50 kg。

三、CCM 全自动真空饱水机技术参数：

1. 压力变送器量程：0~-0.101 MPa。
2. 全自动智能真空饱水：一体机。
3. 抽真空达到-0.085 MPa 时间：<3 min。
4. 真空泵从-0.085 MPa 降至-0.080 MPa 不启动时间：≥2 hrs。
5. 移动性：底座万向轮带锁定,移动方便。
6. 材质：整机 304 不锈钢。
7. 输入电压：AC220V±10%，50 Hz。
8. 最大功率：450 W。

9. 外形尺寸：525×415×900 (mm)。

10. 设备重量：50 kg。

四、标准配置：

1. 混凝土氯离子扩散系数/电通量测试主机 1 台。

2. VJH 全自动真空饱水机 1 台。

3. CCM 全自动真空饱水机 1 台。

4. 电通量有机玻璃试验夹具每通道 1 套。

5. 扩散系数有机玻璃试验夹具每通道 1 套。

6. NEL 有机玻璃试验夹具 1 套。

7. 16G U 盘 1 个。

8. 触摸笔 1 支。

<p>体式显微镜 (舜宇 SZN71)</p>	<p>1. 工作条件</p> <p>1.1 适于在气温为摄氏-40℃~+50℃的环境条件下运输和贮存，在电源 220 V (10%) /50 Hz、气温摄氏-5℃~40℃和相对湿度 85%的环境条件下运行；</p> <p>1.2 配置符合中国有关标准要求的插头，或提供适当的转换插座；</p> <p>2. 主要技术指标</p> <p>2.1 体式显微镜：格里诺光学系统</p> <p>2.1.1 连续变焦显微镜镜体：锥形光路变焦系统，变焦驱动机构采用水平手柄，备有以每一倍率变焦档为单位的停档装置；可变焦比：6.7:1（放大倍数：0.67 倍至 45 倍（使用 10X 目镜））；</p> <p>2.1.2 双目观察筒：视角倾斜度 45°，光瞳间距调节范围为 52-76 mm，备有目镜固定钮，视场数 22；</p> <p>2.1.3 1X 消色差物镜：工作距离 110 mm；</p> <p>2.1.4 目镜：10X，视场数≥22，屈光度可调整；</p> <p>2.1.5 标准体式显微镜底座，带有透明载物板；</p> <p>2.1.6 LED 透/反射光照明底座；</p> <p>2.1.7 主机、观察筒及所有光学玻璃不含铅，保证环保要求，提供相关证明文件；</p> <p>★2.2 数码相机</p> <p>2.2.1 最大像素≥350 万；</p> <p>2.2.2 芯片类型：采用光收集效率更高的背照式彩色 CMOS 芯片；</p> <p>2.2.3 芯片大小：≥1/2.5 英寸；</p>
-----------------------------	---

	<p>2.2.4 像素大小: ≥ 2.64 微米 \times 2.64 微米;</p> <p>2.2.5 支持分辨率: 2160 \times 1620 像素; 1920 \times 1080 像素和 1296 \times 972 像素;</p> <p>2.2.6 最大预览帧速: ≥ 40 fps;</p> <p>2.2.7 曝光时间: 最小值≤ 25 微秒, 最大值≥ 1.5 秒;</p> <p>2.2.8 数据传输: USB 3.1 Gen1 Type-C;</p> <p>2.2.9 相机接口: 标准 C 接口;</p> <p>★2.3 显微图像控制及分析软件</p> <p>2.3.1 采集图像: 支持多种型号专业 CCD, 界面直观, 操作容易, 使用户更加容易的集中精力关注生物试验过程;</p> <p>2.3.2 对图像中的直线显示线上灰度强度变化, 从而反映图像中的变化特性;</p> <p>2.3.3 在图像上添加注释、箭头等功能, 可以方便的表示图像中的重点关注部位;</p> <p>2.3.4 调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围, 并可以单独调节 RGB 各通道的亮度, 使图像关注点和各荧光通道获得最佳的显示效果;</p> <p>2.3.5 对单荧光通道图片做色彩合成, 方便显示多染标本的图像;</p> <p>2.3.6 合成透射光和荧光通道图像, 显示荧光在细胞上的定位图像;</p> <p>2.3.7 支持反转滤镜, 能够更好的比较色彩变化;</p> <p>2.3.8 方便的输入硬件信息即可实现添加标尺功能, 从而显示图像的放大比例关系;</p> <p>2.3.9 可以做离线白平衡, 便于后期图像色彩修正;</p>
--	--

	<p>2.3.10 可以执行简单的手动测量功能，如长度测量和面积测量。</p> <p>3. 基本配置：</p> <p>3.1 体式显微镜主机 1 套；</p> <p>3.2 必配的附件、配件、专用工具、消耗品等；</p> <p>3.3 摄像系统及分析软件 1 套；</p> <p>3.4 电脑主机显示屏一套。</p> <p>4. 技术资料</p> <p>4.1 详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书。</p>
--	--

<p>酶标仪 (奥盛 AMR-100)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示: 7 英寸高分辨电容触摸屏。 2. 光源: 6 V 10 W 卤素灯, 寿命可达 2000 h。 3. 波长范围: 340 nm~750 nm, 覆盖整个可见光波长。 ★4. 滤光片: 配制 405 nm, 450 nm, 600 nm, 680 nm 4 片滤光片, 最多可装载 8 片滤光片。 5. 读数范围: 0~4.000 Abs。 6. 分辨率: 0.001 Abs。 7. 波长准确度不高于: ± 2 nm。 8. 吸光度准确度: 吸光度值在 0-2 范围内, 不高于$\pm 0.005A$; 吸光度值在 2.0-3 范围内, 不高于$\pm 0.01A$; 吸光度值在 3-4 范围内, 不高于$\pm 1.5\%$。 9. 吸光度重复性: (0-3)$CV \leq 0.3\%$; (3-4)$CV \leq 1\%$。 10. 吸光度稳定性: (0-3)$\leq 0.005Abs$; (3-4)$\leq 2.0\%$。 11. 振荡: 线性振荡, 3 种速度可调, 动力学过程中可执行背景振荡模式。 12. 测量速度: 6 s (96 孔板快速测量模式), 单波长< 15 s, 双波长< 28 s (96 孔板精确测量模式)。 13. 内存: 可储存 1000 个测量程序和结果。 14. 接口: 3 个 USB 接口, 连接电脑、打印机和 U 盘。 15. 电源: AC100-240 V, 50-60 Hz, 2A。 16. 外形尺寸: 440×295×225 mm (长×宽×高)。 17. 测试数据备份: 16G U 盘 1 个。
---------------------------------	--

<p>生物显微镜 (奥林巴斯 CX43)</p>	<p>1. 主要技术指标</p> <p>1.1 光学系统：无限远光学矫正系统，齐焦距离必须为国际标准 45 mm；</p> <p>1.2 载物台：钢丝传动，无齿条结构；</p> <p>载物台高度：≥140 mm；机械固定载物台,(W×D)：≥211 mm×154 mm；</p> <p>移动范围(X×Y)：≥76 mm×52 mm；载物台 XY 移动可锁定；</p> <p>1.3 调焦机构：载物台高度调节(粗调：15 mm)，可以进行张力调节；有粗调限位，避免标本或物镜的损伤；细调焦旋钮调节幅度：≤2.5 μm；</p> <p>1.4 聚光镜：内置孔径光阑；阿贝聚光镜 NA1.25（油浸时）；</p> <p>1.5 照明系统：内置 LED 透射光照明系统；LED 光源寿命≥60000 小时；</p> <p>1.6 三目观察筒：瞳距调整范围 48~75 mm，倾斜角度 30°，带屈光度调节；目镜：10X，带眼罩，视场数≥20；分光：50/50 固定；</p> <p>1.7 物镜转盘：与显微镜机身固定的内旋式 5 孔物镜转盘；</p> <p>1.8 物镜：平场消色差物镜 4X (N.A.≥0.1 W.D≥18.5 mm)、10X (N.A.≥0.25 W.D≥10.6 mm)、40X (N.A.≥0.65 W.D≥0.6 mm)、100XO (N.A.≥1.25 W.D≥0.13 mm)；</p> <p>1.9 所采用光学元件均为环保无铅玻璃。</p> <p>2. 基本配置：</p> <p>2.1 生物显微镜主机（含聚光镜/载物台/透射光源等）含拍照、测量及电脑系统 1 套；电脑主机显示屏一套；</p> <p>2.2 平场消色差物镜 4X~100XO（4 个） 1 套；</p> <p>2.3 必配的附件、专用工具、消耗品等。</p> <p>★3. 数码成像系统</p>
----------------------------------	--

<p>3.1 有效像素：1600 万；</p> <p>3.2 芯片类型：Sony 1/2.3 英寸彩色 CMOS 传感器；</p> <p>3.3 数据接口：利用 USB3.0 接口确保高传输速率；</p> <p>3.4 最大图像分辨率：4608×3456；</p> <p>3.5 图像速度：12fps(4608*3456)，15fps(4608*2736)，19fps(3648*2736)；</p> <p>3.6 光学接口：C 型接口；</p> <p>3.7 像素大小：1.34 um×1.34 um。</p> <p>★4. 分析处理软件</p> <p>4.1 图像一键采集，图像格式可选择：JPEG/BMP/PNG/TIFF；</p> <p>4.2 可以选择两点间距、平行线距、角度、弧度、圆半径、任意多边形的面积、周长等多种测量方式，所有的测量结果可以导出到 EXCEL 表格，以便进行后期的其他分析和存档等；</p> <p>4.3 可通过校核显微镜和成像装置，在图片中自动生成比例尺和日期，实现显微镜图片的数字化管理和精确量化；</p> <p>4.4 可调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围，并可以单独调节 RGB 各通道的亮度，方便地对图像添加伪彩色、改变色彩模式等功能，可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作；</p> <p>4.5 实时景深融合、图像拼接；</p> <p>4.6 智能平场校正：相机在实际显微应用中，可能会受显微镜光源、光学系统影响，或者出现显微镜目镜和物镜存在脏点导致成像不均匀，存在色块等现象。可通过平场校正，可有效减少这一类缺陷，使成像效果更均匀，色彩更真实；</p> <p>4.7 模块化功能设置，高校测流功能，可视化属性编辑功能，创建实验报</p>
--

告。

4.8 处理功能：静态 HDR 高动态图像合成、静态 EDF 景深融合、静态图像拼接；

4.9 荧光合成：实时荧光图像合成和编辑、二值化、直方图，图像平滑和自动计数功能。

附件 4：售后服务承诺

一、售后服务方案

我公司所销售及生产的产品均符合国家及行业各项标准，质量优良，性能稳定、可靠。并为客户提供最简便、快捷和优良的售后服务。

1、我方保证所供货物的各项技术指标均达到或优于本招标文件提出的技术要求。同时承诺，无论在货物质量保证期内和保证期外，我方均有义务以最优惠的条件向买家提供售后服务。

2、我方提供客户咨询服务及热线服务电话，负责整个设备系统的正常运行，承担技术支持。

3、我方保证本次投标所供的设备是全新的、未使用过的；为原厂制造、合法渠道供应的全新产品。我们在此特证明，本次投标产品选用优质材料，一级工艺制成，设备经测试符合出厂及行业标准要求，完好无损，符合标书要求；产品质量符合 ISO9001 质量控制体系标准和 ISO14001 环境管理体系标准；符合强制性的国家技术质量规范和谈判文件规定的质量、规格、性能和技术规范等要求。

技术支持和服务：

1、我方承诺：货物按照合同约定时间内派专人专车送到用户指定地址，我们将安排合格技术人员到现场进行安装、调试及技术服务，并对产品质量全面负责，所发生的费用已包含在合同总价中。我方接受贵方委派的监理工程师的监督和管理。我公司承诺及时提供与合同货物的检验、施工、验收、维护等相关的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

2、产品按要求送达用户处后，我公司承诺按采购方要求派专业技术人员到现场进行设备的安装、调试，直至验收合格，正常运行。

3、我公司承诺如技术服务人员技术指导错误或疏忽，或由于我公司未按要求派人进行技术服务而造成的损失由我公司负责。

4、我公司承诺向采购方免费提供产品配套技术资料。

5、我公司负责送货到使用单位。

质量保证：

1、我公司投标产品质量保证期为 1 年。自仪器安装调试验收合格之日起，提供 1 年免费保修（消耗品除外），在保修期内，所有服务及配件全部免费，

并提供终身维护。

2、我方承诺提供每周7天每天24小时的免费保修服务，响应时间在接到用户维修申请后1小时内做出响应，4小时内给出具体解决方案，24小时内派维修人员到达用户现场进行维修服务，如需要更换耗材或者配件的情况7天内完成。

3、我公司指派专人或工程师负责与采购人联系售后服务事宜。

4、质保期内，产品发生因用户操作不当或非产品质量原因造成的故障，由用户方承担。

5、质保期内，产品因本身质量问题产生的故障，我方免费进行维修。

6、我公司有责任对产品的工作状况进行不定期巡查检修。维修完毕后应及时填写维修报告，维修报告应包括故障原因、处理情况及用户意见，维修报告由双方各持一份备案。

7、紧急处置预案。

a、如果发生紧急情况，我公司将安排固定联系人工程师：第一时间赶赴用户单位，详细了解突发情况的详细经过，并提出解决方案。若无法立即处理问题，将联系设备厂家派遣工程师或电话指导或直接赶赴现场处理，全力确保用户的利益。

b、若贵单位因突发情况需要配件或耗材紧急采购，我公司人员将在接到用户通知后，立即联系厂家发货，从时效上为客户提供保障。

8、终生提供易耗品、零件、备件、附件及免费软件升级服务。

9、我方承诺：保证贵方、施工承包方免受“第三方主张的任何权利”，“第三方主张的权利”包括所供设备的所有权、知识产权、债权、担保物权、用益物权等权利；

10、若第三方对合同标的物主张担保物权或者用益物权或者债权或者租赁权，贵方有权要求我方减少货款或免除第三方的权利。如果致使不能实现合同目的的，贵方有权解除合同，并追究我方的违约责任；

11、我方承诺：在合同履行过程中，贵方有确切证据证明第三方可能就合同标的物主张权利的，贵方有权中止支付相应的价款，但我方提供适当担保的除外。因为第三方对发包人主张权利而发生的纠纷，我方承担相应的法律责任和诉讼费用、律师费用、其他为解除纠纷而发生的费用以及由此给贵方造成的经济

损失；

二、培训方案

为保障仪器设备的正常运行，满足用户的使用与今后维护要求，需进行必要的用户培训，其目的在于使项目所涉及的设备管理员和工作人员能全面地了解仪器设备，增强维护和使用仪器设备的技能，并具备一定的应用能力。

1、培训相关内容

我公司承诺提供完整的培训计划，提供完善的培训服务，以确保用户参加人员对本项目所涉及的所有软硬件系统的基本原理、技术特性、操作运行、管理维护等获得全面了解和技术掌握，时间以学会为标准。所有培训相关费用为免费，并为所有被培训人员提供培训使用的文字资料和讲义等相关用品（电子档和纸质），参与培训人员范围、培训方式由采购人在项目实施过程中确定。

我公司针对本项目制定了详细的培训方案如下：

（1）理论培训：在设备安装完成后，由使用单位组织工程技术人员随即在现场开始进行设备的理论培训：包括设备的入门介绍、测量原理、工作原理、设备的校准、维护与保养、设备维修、系统描述、系统组成等相关内容。入门介绍：对供应的设备的组成、功能、应用领域等进行介绍，使受训者对整体系统有总体概念性认识。测量原理：对设备运行所基于的原理进行介绍、介绍相关技术原理和所引用的公式等，使受训者了解设备所使用的原理理论。工作原理：对设备的各部分组成、气路、电路等各个部分的运行模式和流程进行介绍，使受训者了解设备基于测量原理的情况下，设备的各个部分是如何配合达到测量的目的的。设备的校准：对校准系统的使用和分析仪的校准操作进行原理性分析，使受训者了解校准的必要性和实际意义。掌握校准的内容和相关校准规程。维护和保养、设备维修：首先介绍安全规程，并对每台设备中存在维修和维护安全注意事项的部分进行着重介绍和讲解。使受训者熟记设备中的相关需要内容，保证以后工作中的人身和设备安全，并对设备维护的周期、维护项目、维修手法做简要介绍。

（2）现场培训：现场培训是培训中的重要环节，在此环节中用户需要结合理论培训中的相应内容，对照实际设备进行操作。培训人员需本着从简单到复杂的顺序，将所需要培训的内容传授给受训人员。在进行现场培训时，受训人员必须听从培训人员的安排，谨记理论培训中关于安全规程的相关内容，做好相

应笔记。培训人员需按照受训人员接受情况，调整培训速度，达到讲一点会一点的效果。并给受训人员足够的亲自动手实践的机会，并能达到自主操作的效果。现场培训开始时，第一步需要再次对设备的安全规范进行讲解，并且对于每台不同设备的不同安全要求进行强调和补充，使受训人员了解设备中需要注意的安全点。之后，培训人员需要向受训人员介绍设备中的所有部件和组成，讲解每个部件的功能和用途，同时对于一些需要用户定期进行判别后更换的部件，直接将判别方法和周期告知受训人员。在开始实际操作培训时，首先培训人员需将危险性操作和可能导致设备故障的操作告诉受训人员，并要求受训人员加以记录。对于一些参数的记录和调整方法需先行向受训人员解释清楚，之后在开始操作培训。培训人员需要先将键盘和屏幕定义向操作人员解释清楚，之后将需要平时进行定期操作的内容和周期向受训人员解释清楚，在培训人员进行完第一次操作后，所有操作由受训人员进行，培训人员只负责纠正和提醒，最终达到受训人员能自主完成操作的效果。在现场培训的最后，培训人员将设备保护盖打开，向受训人员讲解内部结构和流程功能，受训人员结合理论培训的相关内容，对设备内部情况进行对应。最后，由受训人员向培训人员提出相关问题。

(3)定期培训:在设备使用一段实践之后,操作人员往往总结出在使用和 操作中的相关问题,并且,对于长期使用设备的用户,对于维护和维修判别设备状况时也会有新的问题产生。为了巩固已经培训的内容、解答用户在使用中的相关问题和反馈用户意见,公司定期组织用户的集中培训和答疑。介绍有针对性和代表性的产品,并对产品中曾经得到用户反馈问题最多的内容进行讲解,之后听取客户意见,回答使用中出现的的问题。

(4)培训计划 公司的工程技术人员,将凭借丰富的现场经验,竭尽全力为业主提供周到细致的安装服务。每位教员均具备正规课堂讲学的经验。教员负责教会学员掌握培训课程的内容,提供如何使用技术资料的指导,并解答学员在培训过程中提出的有关问题。我方向学员提供必要的技术资料、图纸、设备、仪表和安全防护用具,并允许学员带走他们培训期间的笔记本,技术资料和相关文件。我方提出一份初步培训计划。正式的培训计划将经双方协商后确定。项目结束后,我方对管理人员陆续提供的的培训方式如下:

序号	培训方式	培训内容	参加人次	时间（天）
1	集中 专业培训	设备构成	1-2	1
		设备功能	1-2	1
		工作原理	2-3	1
		常见故障处理与维修	3-4	2
2	现场 培训	设备安装、调试与维修	3-5	2
		排除故障指导和演示	3-5	1

2、培训资料 向用户提供设备使用说明、维护手册和相关质检手续证明文件； 负责安装调试演示； 对顾客进行培训，要求完全熟练地掌握产品的性能，熟练掌握产品的全部功能和使用方法，掌握产品常见故障的排除方法，了解产品的基本原理，培训直至用户完全掌握为止；用户如有使用问题，公司提供免费客服热线，随时进行技术咨询服务。培训时间、地点和内容：培训时间为：设备安装、调试完毕后，直至用户全面掌握并能独立操作为止培训地点：用户指定地点培训人数：设备操作使用人员，人数不限培训目标：介绍产品的工作原理、技术特点，技术指标，系统日常操作和维护，以及常见故障诊断，排除，让操作者能自行操作、独立使用。收费标准：终身免费 培训办法：①安装培训，让用户了解产品安装、拆卸的具体方法。在产品安装调试的同时，对用户进行现场培训，使其了解掌握产品的使用，了解产品各个部分的联系。②技术培训：让用户大概了解本产品技术原理。产品安装完毕后，与用户讲解设备的基本工作原理，使用户对产品有一个系统的认识。③操作培训：让用户熟练掌握本产品操作技艺。技术培训后，对照产品实物，与用户讲解产品的具体操作，包括产品的各个部分结构和功能、作用，边操作边讲解，直到用户完全掌握为止。④维护培训：让用户了解一些简单的维护常识、简单故障的判别和排除、使用中的注意事项、产品的维护与保护等，确保产品在正常使用。

3、其他有利于用户的服务我公司承诺提供无偿终身技术咨询服务。 包括：新技术咨询、故障解决等； 终身提供相关备品及配件（生产厂家停产除外）。并定期或不定期进行用户培训或联合厂家以技术、产品发布会的形式，给用户以现有技术，新技术、新产品的 培训和演示。且我公司承诺： A：免费保修期满后，若用户需要迁移设备仪器，我公司会在得到电话通知 后 24 小时内组织选

派出优秀技术人员上门指导，并根据用户安排迁移至指定地点，直至设备调试正常运行，无任何费用。B：免费保修期满后，如用户单位由于其他原因，操作者若发生调整变化，我公司在接到电话：通知后，免费上门对用户重新进行产品技术培训。C：保修期满后，我方提供每年定期免费上门 2 次（即每 6 个月一次）巡检保养维修。

三、公司售后服务、产品培训对接人员名单及联系方式

售后服务经理 白文朝： 13676937191

产品培训经理 张 辉： 18137175517

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，依法遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位现郑重承诺声明如下：

一、我单位全称为河南人合环保科技有限公司，注册地点为河南省郑州市金水区文博东路 4 号院宇泰文博公寓 1 号楼 1 单元 5 层 504 号，统一社会信用代码为91410105MA9LLEJW8A，法定代表人（单位负责人）为王涛，联系方式为13592131175。

二、我单位于 2025 年 1 月 2 日被确定为河南省科学院化学研究所新型自修复防腐涂层的设计与制备平台建设项目 B 包的中标人，我们将在招标合同签订后的设备运输、进场、安装调试、操作人员培训、故障排除和维修等质保期内外的整个售后服务过程中，我公司承诺将严格按照招标文件的相关要求和在投标书中提供的项目实施方案和售后服务计划中列明的内容，为贵单位提供最优质的服务和全力配合，以确保设备（仪器）的正常操作使用，让贵方放心满意。若有违反和不符合之处，愿承担由此造成的一切法律责任和后果。

承诺人：河南人合环保科技有限公司

