

甘蔗副产物综合利用研发平台项目 采购合同

项目名称：甘蔗副产物综合利用研发平台项目

项目编号：GXZC2025-J1-001351-HCZX



甲 方：广西工业职业技术学院

乙 方：南宁精研实验仪器有限公司

签订日期：2025 年 06 月 日



目录

一、广西壮族自治区政府采购合同.....	2
二、合同附件.....	10
1. 中标(成交)通知书.....	10
2. 响应函.....	11
3. 商务条款偏离表.....	13
4. 技术需求偏离表.....	21
5. 采购需求.....	53
6. 响应报价表.....	76
7. 最后报价表.....	78
8. 售后服务承诺及售后维护.....	80



5	电子舌	保圣科技	QcTongue	上海保圣实业发展有限公司	台	1	478000	478000
6	质构仪	保圣科技	TA. TOUCH	上海保圣实业发展有限公司	台	1	162000	162000
7	可见-近红外高光谱成像系统	彩谱	FS-23	彩谱科技(浙江)有限公司	台	1	130000	130000
8	氨基酸分析仪	通微	PCD-8080 A	上海通微分析技术有限公司	台	1	474600	474600
合同总金额：（大写）人民币 贰佰叁拾柒万伍仟陆佰元整 （小写）¥ 2375600.00								

3. 合同总金额包括货物价款及标准附件、备品备件、专用工具的价格；运输、装卸、技术支持、售后服务等费用；必要的保险费用和各项税费；设备安装费用；验收费用等。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与竞争性谈判文件规定及响应文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 交付



5	电子舌	保圣科技	QcTongue	上海保圣实业发展有限公司	台	1	478000	478000
6	质构仪	保圣科技	TA. TOUCH	上海保圣实业发展有限公司	台	1	162000	162000
7	可见-近红外高光谱成像系统	彩谱	FS-23	彩谱科技(浙江)有限公司	台	1	130000	130000
8	氨基酸分析仪	通微	PCD-8080 A	上海通微分析技术有限公司	台	1	474600	474600
合同总金额: (大写) 人民币 贰佰叁拾柒万伍仟陆佰元整 (小写) ¥ 2375600.00								

3. 合同总金额包括货物价款及标准附件、备品备件、专用工具的价格; 运输、装卸、技术支持、售后服务等费用; 必要的保险费用和各项税费; 设备安装费用; 验收费用等。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与竞争性谈判文件规定及响应文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品, 且在正常安装、使用和保养条件下, 其使用寿命期内各项指标均达到竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意, 乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供, 也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 交付



1. 交付时间：自合同签订之日起 30 日内交付货物并完成所有的安装及调试。

交付地点：广西南宁市秀灵路 37 号。

2. 乙方提供不符合竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应在 2 日内补齐，否则视为逾期交货。

4. 乙方在首次供货时，必须随货提供生产厂家针对供货产品的售后保证声明原件，否则甲方不予签收。如 7 天内不能按要求提供售后保证声明原件，甲方有权单方面终止合同，乙方已收取的合同款项退还甲方；乙方提交的履约保证金不予退还，并且甲方保留追究乙方虚假应标的法律责任。

第五条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方响应文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：由甲方指定。

第六条 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其他具体约定事项。（见合同附件）

第七条 付款方式

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，甲方书面向乙方增加采购数量，乙方应根据实际使用量供货，甲方按实际数量确定最终合同支付金额。合同的最终支付金额按实际使用量乘以对应标的成交单价进行计算，但不得超出合同总价的 10%，超过 10% 的按 10% 计算。

2. 付款方式

（1）预付款：合同生效、担保措施生效以及实施条件具备后 10 个工作日内，支付合同总金额的 30%；项目实施完毕且验收通过后，支付至合同总金额的 100%。

（2）甲方付款前，乙方应向甲方开具等额有效的增值税发票，甲方未收到合格有效发票的，有权不予支付相应款项直至乙方提供合格发票，并不承担延迟付款责任。发票认证通过是付款的必要前提之一。

（3）付款方式：银行转账。

第八条 履约保证金

1. 履约保证金金额：按成交金额的 2 %。

2. 履约保证金递交方式：乙方在签订合同前以银行转账、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方式向甲方提交。



3. 履约保证金退付方式、时间及条件：项目完成并验收合格，在乙方履行完合同约定的权利义务事项且乙方无违约情形的，由乙方方向甲方财务部门提供审签完成的《采购项目合同验收书》（格式见详见第五章，规定详见桂财采（2015）22号）及《采购项目履约保证金退付意见书》（格式后附），甲方财务部门在收到合格材料后5个工作日内办理退还手续（不计利息）。如最终验收与合同不符，全部履约保证金不予退还，而且由乙方按合同标的额的30%承担违约责任，并承担甲方为此而支付的一切损失（包括但不限于律师费、公证费、鉴定费、诉讼费、保全费、公告费、诉讼财产保全责任险保费等一切费用）。

4. 缴纳履约保证金的指定账户：

开户名：广西工业职业技术学院

开户行：广西北部湾银行南宁市衡阳路支行

账 号：1702012200017200

第九条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按响应文件承诺的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后按乙方响应文件承诺时间到达甲方现场处理。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

第十一条 调试和验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据谈判文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合谈判文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后五个工作日内按照谈判文件上的验收标准、验收方法及方案进行测试验收。测试验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖甲方公章，甲乙双方各执一份。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出



具质量检测报告。

4. 验收时乙方必须在场，验收完毕后作出验收结果报告，乙方不在场的，视为同意验收结果；验收费用由乙方负责。

5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 3 日内及时予以解决。

7. 具体验收条款详见采购需求的商务条款。

第十二条 货物包装、发运及运输

1. 乙方提供的货物均应按谈判文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。货物的运输方式：不计。

2. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：损耗由乙方承担。

3. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

4. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

5. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

6. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

7. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十三条 保密义务

乙方应对因签署本合同或在本合同履行期间获得的或收到甲方的商务、财务、技术、产品的信息、用户资料或其他标明保密的文件或信息的内容保守秘密，未经甲方书面同意，不得向本合同以外的任何第三方披露。保密资料接受方可仅为本合同目的向其确有知悉必要的工作人员披露甲方提供的保密资料，但同时须告知其工作人员遵守本条规定的保密及非经对方书面同意不得擅自披露的义务。乙方应仅为本合同目的而复制和使用保密资料。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量验收不合格的，应及时更换其他厂家产品，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付合同总金额 20% 违约金并赔偿甲方经济损失。



2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼,均由乙方负责交涉并承担全部责任。同时,乙方还应按合同总金额的 20%赔偿甲方因此受到的损失,且不能免除乙方履行本合同的义务。

3. 因包装、运输引起的货物损坏,按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接收货物,每天向对方偿付应付未付合同金额 0.4%违约金。

5. 甲方延期付货款的,每天向乙方偿付延期货款额 0.4% 违约金,但违约金累计不得超过延期货款额 5%。

6. 乙方逾期交货的,每迟延一日,应按合同合计金额的 0.4%支付违约金,违约金累计不得超过合同金额 10%,逾期超过 30 日的,甲方有权解除本合同,并要求乙方退还已支付的预付款并按照合同金额 20%向甲方支付违约金。

7. 乙方提供的货物在服务期内,因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的任何人身及财产损害,均由乙方承担,若有履约保证金,费用从中扣除,不足部分,乙方应在收到甲方通知之日起 3 日补足。

8. 乙方泄露保密资料的,应当按合同标的 20%向乙方支付违约金,如造成甲方损失的,还应赔偿甲方一切损失。

9. 乙方未按约提供真实、有效、合法的正式增值税专用发票的,除须向甲方补开合法发票外,须赔偿甲方发票票面金额一倍的违约金,且甲方有权解除合同,要求乙方退还已付款项。

10. 其它违约行为按合同总金额 10%收取违约金并赔偿经济损失。

11. 如乙方需要支付违约金的,甲方有权直接从履约保证金扣除,不足部分,乙方应在收到甲方通知之日起 3 日补足。

12. 任何一方存在任何违约行为的,除按合同约定承担责任外,还应赔偿对方的一切损失(包括但不限于赔偿金、补偿金、违约金、为实现债权而支付的律师费、公证费、鉴定费、诉讼费、保全费、公证费、公告费、诉讼财产保全责任险保费等一切费用)。

第十五条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内,任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长,其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后,应立即通知对方,并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

第十六条 通知

双方确认本合同落款通讯地址作为文书送达地址,该通讯地址适用于包括双方合同履行过程中的各类通知、协议等文件以及就合同发生争议进入诉讼、仲裁程序阶段法律文书的送达。通讯地址



需要变更时应当提前 15 个工作日书面通知对方。因提供或者确认的通讯地址不准确、通讯地址变更后未及时依程序告知对方或受送达方拒绝签收等原因，导致文书未能被实际接收的，邮寄送达的，以文书退回之日视为送达之日。

第十七条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十八条 合同生效及其他

1. 合同经双方法定代表人或者其委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十九条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第二十条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 成交通知书；
2. 响应函；
3. 商务条款偏离表和技术需求偏离表；
4. 采购需求；
5. 响应报价表；
6. 其他合同文件。
7. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第二十一条 本合同一式七份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲方四份，乙方一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财



政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 广西工业职业技术学院 2025年6月18日	乙方（章） 南宁精研实验仪器有限公司 2025年6月18日
单位地址：南宁市西乡塘区秀灵路37号	单位地址：中国（广西）自由贸易试验区南宁片区五象大道401号南宁航洋信和广场3号楼十四层1415号
法定代表人或者其委托代理人：姜汉德	法定代表人或者其委托代理人：姜汉德
电 话：0771-3828335	电 话：15778585153
电子邮箱：	电子邮箱：121784584@qq.com
开户银行：广西北部湾银行南宁市 衡阳路支行	开户银行：中国民生银行股份有限公司南宁江南支行
账 号：1702012200017200	账 号：650535953



二、合同附件

1. 中标(成交)通知书

中标(成交)通知书

南宁精研实验仪器有限公司:

经评定,编号为GXZC2025-J1-001351-HCZX采购文件中的甘蔗副产物综合利用研发平台项目-分标1,确定你公司中标(成交),中标(成交)价格为2375600元。

自此通知书发出之日起15天内,与采购人签订政府采购合同。合同签订前,需按本项目采购文件和你公司投标(响应)文件等约定拟定合同文本(合同格式见采购文件),报我机构项目联系人确认。

采购人联系人:黄老师

电话:0771-3828335

代理机构联系人:黄平、郑涛、李小梅

电话:0771-5718293



2. 响应函

一、响应函

响应函

致：广西汉昌工程咨询有限公司

我方已仔细阅读了贵方组织的 甘蔗副产物综合利用研发平台项目 项目（项目编号：GXC2025-11-001351-HCZX）的竞争性谈判文件的全部内容，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

一、首次报价文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；

二、技术文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；商务文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；

三、资格证明文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）。

据此函，我方兹宣布：

1. 我方愿意以谈判时提交的最后报价表中的竞标总报价，在承诺的交付时间内提供本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”的“需求一览表”中相应的采购内容，具体详见最后报价表。

2. 我方同意自本项目竞争性谈判文件采购公告规定的提交响应文件截止时间起遵循本响应函，并承诺在“第三章 供应商须知”规定的竞标有效期内不修改、撤回响应文件。

3. 我方在此声明，所递交的响应文件及相关资料真实、完整、真实和准确。

4. 如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次竞标均符合国家有关强制规定。

5. 如我方成交，我方承诺在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内，根据竞争性谈判文件、我方的响应文件及有关澄清承诺书的要求按第六章“合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

6. 我方已详细审核竞争性谈判文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

7. 我方承诺满足竞争性谈判文件第六章“合同文本”的条款，承担完成合同的责任和义务。

8. 我方同意应贵方要求提供与本竞标有关的任何数据或资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

9. 我方完全理解贵方不一定接受响应报价最低的供应商为成交供应商的行为。

10. 我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，



有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

11. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

12. 与本谈判有关的一切正式往来信函请寄：

地址：中国（广西）自由贸易试验区南宁片区五象大道 401 号南宁航洋信和广场 3 号楼十四层 1415 号

电话：15778585153

传真：/

电子邮箱：121784584@qq.com

邮政编码：530000

开户名称：南宁精研实验仪器有限公司

开户银行：中国民生银行股份有限公司南宁江南支行

银行账号：650535953

特此承诺。

供应商名称（盖公章）：南宁精研实验仪器有限公司

日期：2023 年 6 月 6 日



3. 商务条款偏离表

五、商务条款偏离表

商务条款偏离表

项目名称：甘蔗副产物综合利用研发平台项目

项目编号：GXYZC2025-J1-001351-HCZX

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：无

项号	竞争性谈判文件的商务条款	响应文件响应的商务条款	偏离说明
一	合同签订期	合同签订期	无偏离
	自成交通知书发出之日起15日内。	自成交通知书发出之日起15日内。	无偏离
二	交付时间及地点	交付时间及地点	无偏离
	1. 交付时间：自合同签订之日起30内交付货物并 完成所有的安装及调试。	1. 交付时间：自合同签订之日起30内交付货物并完 成所有的安装及调试；	无偏离
	2. 交付地点：广西南宁市 秀灵路37号。	2. 交付地点：广西南宁市 秀灵路37号。	无偏离
三	质保期限	质保期限	无偏离
	按国家有关产品“三包” 规定执行“三包”，自货 物验收合格之日起计算， 产品质保期1年（“技术 参数要求”有要求的则按 其要求）。若厂家质保期 超过此年限的，合同履行 过程中按厂家规定执行。	按国家有关产品“三包” 规定执行“三包”，自货 物验收合格之日起计算， 产品质保期1年（“技术 参数要求”有要求的则按 其要求）。若厂家质保期 超过此年限的，合同履行 过程中按厂家规定执行。	无偏离
四	售后服务要求	售后服务要求	无偏离
	1. 在质保期内，供应商应 对货物出现的质量及安全 问题负责处理解决并承担 一切费用。	1. 在质保期内，我公司对 货物出现的质量及安全问 题负责处理解决并承担一 切费用。	无偏离
	2. 质保期内出现无法排除 的故障，供应商无条件更 换同型号产品。	2. 质保期内出现无法排除 的故障，我公司无条件更 换同型号产品。	无偏离



	3. 质保期满后，供应商继续为采购人服务，仅收取零配件成本费。	3. 质保期满后，我公司继续为采购人服务，仅收取零配件成本费。	无偏离
	4. 因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。	4. 因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。	无偏离
	5. 如在使用过程中发生质量问题，供应商维修响应时间：2 小时以内；	5. 如在使用过程中发生质量问题，我公司维修响应时间：2 小时以内；	无偏离
	电话技术支持时间：24 小时以内；若需上门维修，则在：48 小时内到达现场并进行维修现场排除故障。	电话技术支持时间：24 小时以内；若需上门维修，则在：48 小时内到达现场并进行维修现场排除故障。	无偏离
	6. 成交供应商按采购人指定的地点负责送货、安装、调试，负责培训使用人员和维护人员。	6. 成交供应商按采购人指定的地点负责送货上门、安装、调试，负责培训使用人员和维护人员。	无偏离
	7. 在质保期满后，根据双方协商另行签订维保合同。	7. 在质保期满后，根据双方协商另行签订维保合同。	无偏离
	8. 质保期外维修响应时间：如果系统出现故障，在接到维修服务的请求后，成交供应商工程师应在 2 小时内作出响应，进行电话指导、网上诊断协助排除故障。必要时，在 12 小时内到达现场，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 5 个工作日内解决或提出明确解决方案（具体以维保合同为准）。	8. 质保期外维修响应时间：如果系统出现故障，在接到维修服务的请求后，我公司工程师应在 2 小时内作出响应，进行电话指导、网上诊断协助排除故障。必要时，在 12 小时内到达现场，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 5 个工作日内解决或提出明确解决方案（具体以维保合同为准）。	无偏离
五	付款方式	付款方式	无偏离



	1. 预付款：合同生效、担保措施生效以及实施条件具备后 10 个工作日内，支付合同总金额的 30%；项目实施完毕且验收通过后，支付至合同总金额的 100%。	1. 预付款：合同生效、担保措施生效以及实施条件具备后 10 个工作日内，支付合同总金额的 30%；项目实施完毕且验收通过后，支付至合同总金额的 100%。	无偏离
	2. 采购人付款前，成交供应商应向采购人开具等额有效的增值税发票，采购人未收到合格有效发票的，有权不予支付相应款项直至成交供应商提供合格发票，并不承担延迟付款责任。发票认证通过是付款的必要前提之一。	2. 采购人付款前，我公司应向采购人开具等额有效的增值税发票，采购人未收到合格有效发票的，有权不予支付相应款项直至我公司提供合格发票，并不承担延迟付款责任。发票认证通过是付款的必要前提之一。	无偏离
	3. 付款方式：银行转账。	付款方式：银行转账。	无偏离
六	履约保证金	履约保证金	无偏离
	1. 履约保证金金额：成交金额的 5%。（若成交供应商被认定为中小企业的，履约保证金数额将按成交金额的 2%收取）	1. 履约保证金金额：成交金额的 5%。（若我公司被认定为中小企业的，履约保证金数额将按成交金额的 2%收取）	无偏离
	2. 履约保证金递交方式：银行转账、电汇、网上支付、支票、汇票、本票、保函等非现金形式。	2. 履约保证金递交方式：银行转账、电汇、网上支付、支票、汇票、本票、保函等非现金形式。	无偏离
	3. 履约保证金递交时间：签订合同前 5 个工作日内由成交供应商转入采购人指定保证金账户。	3. 履约保证金递交时间：签订合同前 5 个工作日内由我公司转入采购人指定保证金账户。	无偏离



	4. 履约保证金退还：履约完成并验收合格后无质量问题，成交供应商提供《政府采购项目履约保证金退付意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后十五个工作日内以银行转账方式无息退还。保证金指定账户：	4. 履约保证金退还：履约完成并验收合格后无质量问题，我公司提供《政府采购项目履约保证金退付意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后十五个工作日内以银行转账方式无息退还。保证金指定账户：	无偏离
	开户名：广西工业职业技术学院	开户名：广西工业职业技术学院	无偏离
	开户行：广西北部湾银行南宁市衡阳路支行	开户行：广西北部湾银行南宁市衡阳路支行	无偏离
	账号：1702012200017200	账号：1702012200017200	无偏离
	报价要求	报价要求	无偏离
七	竞标供应商须就本项目需求清单中的所有实施内容作完整报价。总报价包括但不限于采购标的及相关配件的价格、运输费用、安装调试费用、安全文明施工费、系统对接费、项目技术支持费、项目使用培训费用、派出技术人员的交通费、住宿费、伙食及通信补助费、税金、售后服务费及其他所有可能发生的一切费用。合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在总报价中。	我公司就本项目需求清单中的所有实施内容作完整报价。总报价包括但不限于采购标的及相关配件的价格、运输费用、安装调试费用、安全文明施工费、系统对接费、项目技术支持费、项目使用培训费用、派出技术人员的交通费、住宿费、伙食及通信补助费、税金、售后服务费及其他所有可能发生的一切费用。合同实施时，采购人将不予支付我公司没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在总报价中。	无偏离
八	规范标准	规范标准	无偏离



	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。	无偏离
九	验收标准及要求	验收标准及要求	无偏离
	1. 验收依据	1. 验收依据	无偏离
	按合同要求、成交供应商的项目响应文件及国家标准进行验收。	按合同要求、我公司的项目响应文件及国家标准进行验收。	无偏离
	2. 验收标准	2. 验收标准	无偏离
	(1)所有采购标的均已运输至指定地点，并安装调试完毕。	(1)所有采购标的均已运输至指定地点，并安装调试完毕。	无偏离
	(2)采购文件采购需求及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全；提供项目相关使用说明书、合格证。	(2)采购文件采购需求及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全；提供项目相关使用说明书、合格证。	无偏离
	3. 验收要求	3. 验收要求	无偏离
	(1)验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担，报价时应考虑相关费用。	(1)验收过程中所产生的一切费用均由我公司承担，报价时应考虑相关费用。	无偏离
	(2)采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收，如委托第三方机构组织实施的，由验收小组对照采购文件的技术参数要求核对检验，如不符合采购文件的技术参数要求的，按合同约定执行，成交供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。	(2)采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收，如委托第三方机构组织实施的，由验收小组对照采购文件的技术参数要求核对检验，如不符合采购文件的技术参数要求的，按合同约定执行，我公司承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。	无偏离



①验收活动开始前，成交供应商应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。	①验收活动开始前，我公司应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。	无偏离
②因验收不合格的，需要再次组织验收的，由此产生相关成本费用由成交供应商承担。	②因验收不合格的，需要再次组织验收的，由此产生相关成本费用由我公司承担。	无偏离
(3)验收时成交供应商提供验收文档，具体如下：技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、测试文档、使用说明书、电子文档（如有）等。	(3) 验收时我公司提供验收文档，具体如下：技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、测试文档、使用说明书、电子文档（如有）等。	无偏离
(4)对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求，以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。	(4) 对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求，以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，我公司承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。	无偏离
(5)项目验收过程中，需委托第三方检测机构介入的，费用由成交供应商另行承担。	(5)项目验收过程中，需委托第三方检测机构介入的，费用由我公司另行承担。	无偏离
(6)在验收过程中发现成交供应商有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。	(6) 在验收过程中发现公司有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。	无偏离



	(7)成交供应商提交服务成果前应对提交的服务成果作出全面检查和对验收文件进行整理,并列出清单,作为采购人验收和使用的技术条件依据,检验的结果应随服务成果交给采购人。	(7) 我公司提交服务成果前应对提交的服务成果作出全面检查和对验收文件进行整理,并列出清单,作为采购人验收和使用的技术条件依据,检验的结果应随服务成果交给采购人。	无偏离
十	特殊说明	特殊说明	无偏离
	本项目不接受进口产品竞标,如竞标供应商采用进口产品竞标则作无效响应处理。	本项目不接受进口产品竞标,如我公司采用进口产品竞标则作无效响应处理。	无偏离
十一	核心产品	核心产品	无偏离
	第 2 项产品“高效液相色谱仪”为核心产品	第 2 项产品“高效液相色谱仪”为核心产品。	无偏离
	多家供应商提供的核心产品品牌相同的,提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下竞标的,按一家供应商计算,评审后得分最高的同品牌供应商获得成交人推荐资格;评审得分相同的,由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个供应商获得成交人推荐资格,招标文件未规定的采取随机抽取方式确定,其他同品牌供应商不作为成交候选人。	多家供应商提供的核心产品品牌相同的,提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下竞标的,按一家供应商计算,评审后得分最高的同品牌供应商获得成交人推荐资格;评审得分相同的,由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个供应商获得成交人推荐资格,招标文件未规定的采取随机抽取方式确定,其他同品牌供应商不作为成交候选人。	无偏离

注:

1. 说明:应对照谈判文件“第二章 采购需求”中的商务条款逐条作出明确响应,并作出偏离说明。

2. 供应商应根据自身的承诺,对照谈判文件要求,在“偏离说明”中注明“正偏离”或者“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”



即为“无偏离”。当响应文件的商务内容低于竞争性谈判文件要求时，供应商应当如实写明“负偏离”。

3. 表格内容均需按要求填写并盖公章，不得留空，否则按竞标无效处理。

供应商名称（盖公章）：



4. 技术需求偏离表

八、技术需求偏离表

技术需求偏离表
(注：按采购需求具体条款修改)

项目名称：甘蔗副产物综合利用研发平台项目

项目编号：GXZC2025-J1-001351-HCZX

所竞标分（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：无

项 号	标 的 名 称	竞争性谈判文件采购需求中的技术 参数及配置	响应文件响应的技术参数及配置	偏离 说明
1	高速 冷 冻 离 心 机	技术参数和服务： 1、转速范围至少涵盖： 300-16000rpm；	技术参数和服务： 1、转速范围至少涵盖： 200-16000rpm；	无偏离
		2、转速精度至少达到：± 20rpm；	2、转速精度至少达到：± 20rpm；	无偏离
		3、最大离心力：28621×g， 配备适配最大离心力≥ 28621×g 的水平转子；	3、最大离心力：28621×g， 配备适配最大离心力≥ 28621×g 的水平转子；	无偏离
		4、最大容量：≥4×400mL（水 平转子）；	4、最大容量：≥4×400mL（水 平转子）；	无偏离
		5、温度范围至少涵盖：-20℃ 至 40℃（室温降到 4℃需要 约 10 分钟）；	5、温度范围至少涵盖：-20℃ 至 40℃（室温降到 4℃需要 约 10 分钟）；	无偏离
		6、静态制冷：机盖门关闭状 态下，只要设定温度低于环 境温度，压缩机即自动启动 制冷；	6、静态制冷：机盖门关闭状 态下，只要设定温度低于环 境温度，压缩机即自动启动 制冷；	无偏离
		7、冷媒：采用 R290 无氟冷 媒；	7、冷媒：采用 R290 无氟冷 媒；	无偏离
		8、门锁：电机锁吸附设计， 单手即可关闭离心机腔门；	8、门锁：电机锁吸附设计， 单手即可关闭离心机腔门；	无偏离
		9、程序最大存储量：至少支 持存储 100 个程序；	9、程序最大存储量：至少支 持存储 100 个程序；	无偏离
		10、升降速：至少 9 档升速， 至少 9 档减速可选；	10、升降速：至少 9 档升速， 至少 9 档减速可选；	无偏离
		11、时间设置范围至少涵盖： 30S-99min/hold；	11、时间设置范围至少涵盖： 30S-99min/hold；	无偏离

		12、电机类型：直流无刷电机；	12、电机类型：直流无刷电机；	无偏离
		13、噪音：≤70dB；	13、噪音：≤70dB；	无偏离
		14、电源：100-230V，50/60HZ，1050W；	14、电源：100-230V，50/60HZ，1050W；	无偏离
		15、允许环境温度湿度范围至少涵盖：5℃-40℃，≤80%RH；	15、允许环境温度湿度范围至少涵盖：5℃-40℃，≤80%RH；	无偏离
		16、操作屏幕：≥7英寸高清电容触摸屏控制，运行参数实时显示；	16、操作屏幕：≥7英寸高清电容触摸屏控制，运行参数实时显示；	无偏离
		17、语言：中文/英文；	17、语言：中文/英文；	无偏离
		18、转子自动识别：支持；	18、转子自动识别：支持；	无偏离
		19、动平衡保护：支持；	19、动平衡保护：支持；	无偏离
		20、点动模式：支持；	20、点动模式：支持；	无偏离
		21、运行进程显示：支持；	21、运行进程显示：支持；	无偏离
		22、蜂鸣提示：支持；	22、蜂鸣提示：支持；	无偏离
		23、异常诊断：支持；	23、异常诊断：支持；	无偏离
		24、配备铝合金角转子，可整体耐受不低于121℃高温高压消毒；	24、配备铝合金角转子，可整体耐受不低于121℃高温高压消毒；	无偏离
		配置要求：至少配置30*2ml角转子、15/50ml*6二合一角转子	配置要求：至少配置30*2ml角转子、15/50ml*6二合一角转子	无偏离
		▲25.为保障货物质量及产品品质，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	▲25.为保障货物质量及产品品质，我公司承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	无偏离
2	高效液相色谱仪	一、性能参数：	一、性能参数：	无偏离
		1、高压输液泵：	1、高压输液泵：	无偏离
		▲1.1 二元双泵四流路设计，泵头采用浮动式柱塞安装方式。	▲1.1 二元双泵四流路设计，泵头采用浮动式柱塞安装方式。	无偏离
		1.2 双柱塞往复串联泵设计。	1.2 双柱塞往复串联泵设计。	无偏离
		1.3 泵头材料采用316L不锈钢，泵头外置。	1.3 泵头材料采用316L不锈钢，泵头外置。	无偏离
		1.4 密封圈采用具有耐腐蚀、密封性的高分子材料；	1.4 密封圈采用具有耐腐蚀、密封性的高分子材料；	无偏离



▲1.5 蠕动泵自动清洗柱塞杆功能, 用户可设置不同的清洗方案, 实现自动在线清洗; 柱塞杆自动缩进;	▲1.5 蠕动泵自动清洗柱塞杆功能, 用户可设置不同的清洗方案, 实现自动在线清洗; 柱塞杆自动缩进;	无偏离
1.6 整体性单向阀;	1.6 整体性单向阀;	无偏离
1.7 处理器控制驱动电路, 步进电机运行平稳; 隔膜式脉冲阻尼器和电子脉动抑制技术同时控制压力脉动保障基线噪声; 嵌入式芯片控制技术, 实现单接口对多模块的共同控制;	1.7 处理器控制驱动电路, 步进电机运行平稳; 隔膜式脉冲阻尼器和电子脉动抑制技术同时控制压力脉动保障基线噪声; 嵌入式芯片控制技术, 实现单接口对多模块的共同控制;	无偏离
1.8 过程检测和报警功能, 实时显示运行参数;	1.8 过程检测和报警功能, 实时显示运行参数;	无偏离
1.9 三种压力单位互换显示功能(至少包含 MPa/Pa/bar)	1.9 三种压力单位互换显示功能(至少包含 MPa/Pa/bar)	无偏离
1.10 可设置的流量范围至少涵盖 0.001~10.000mL/min, 增量为 0.001mL/min.	1.10 可设置的流量范围至少涵盖 0.001~10.000mL/min, 增量为 0.001mL/min.	无偏离
▲1.11 流量准确度: $\leq 0.2\%$; 流量精密密度: $\leq 0.06\%$	▲1.11 流量准确度: $\leq 0.1\%$; 流量精密密度: $\leq 0.06\%$	正偏离
1.12 压力范围至少涵盖: 0~42MPa; 显示压力误差: $\leq 0.5\text{MPa}$; 可设定上下限, 可自动报警	1.12 压力范围至少涵盖: 0~42MPa; 显示压力误差: $\leq 0.5\text{MPa}$; 可设定上下限, 可自动报警	无偏离
1.13 压力脉动 $\leq 1.0\%$	1.13 压力脉动 $\leq 1.0\%$	无偏离
1.14 梯度混合准确度: $\pm 0.5\%$	1.14 梯度混合准确度: $\pm 0.5\%$	无偏离
1.15 梯度混合精密密度: $\pm 0.1\%$	1.15 梯度混合精密密度: $\pm 0.1\%$	无偏离
2、自动进样器:	2、自动进样器:	无偏离
▲2.1 进样系统: 可变进样体积类型(在进样过程中无样品损失)	▲2.1 进样系统: 可变进样体积类型(在进样过程中无样品损失)	无偏离
2.2 进样体积设定范围至少涵盖: 0.1 至 100 μL (0.1 至 100 μL 以 0.1 μL 递增)	2.2 进样体积设定范围至少涵盖: 0.1 至 100 μL (0.1 至 100 μL 以 0.1 μL 递增)	无偏离
▲2.3 处理的样品数: 至少达到 108 瓶 (1.5mL 样品瓶)	▲2.3 处理的样品数: 至少达到 108 瓶 (1.5mL 样品瓶)	无偏离
2.4 控制瓶数: 3 (10mL 瓶)	2.4 控制瓶数: 3 (10mL 瓶)	无偏离



2.5 样品瓶: 1.5mL 玻璃瓶, 1.1mL 玻璃瓶, 4mL 玻璃瓶, 0.3mL 玻璃瓶 (含不锈钢套、隔片和架子)	2.5 样品瓶: 1.5mL 玻璃瓶, 1.1mL 玻璃瓶, 4mL 玻璃瓶, 0.3mL 玻璃瓶 (含不锈钢套、隔片和架子)	无偏离
2.6 进样体积重现性: $RSD \leq 0.25\%$ (10 μL 进样时)	2.6 进样体积重现性: $RSD \leq 0.25\%$ (10 μL 进样时)	无偏离
2.7 交叉污染: 小于 0.01% (指定分析条件下)	2.7 交叉污染: 小于 0.01% (指定分析条件下)	无偏离
2.8 进样体积准确度: $\pm 1\%$ (50 μL 进样, $n=10$)	2.8 进样体积准确度: $\pm 1\%$ (50 μL 进样, $n=10$)	无偏离
2.9 重复进样次数: 1-30 次/样品	2.9 重复进样次数: 1-30 次/样品	无偏离
2.10 分析时间设定: 0.01 分钟/单位量 (<1000 分钟), 0.1 分钟/单位量 (≥ 1000 分钟)	2.10 分析时间设定: 0.01 分钟/单位量 (<1000 分钟), 0.1 分钟/单位量 (≥ 1000 分钟)	无偏离
2.11 样品表步数: 最大 100 步	2.11 样品表步数: 最大 100 步	无偏离
2.12 样品吸入速度: 0.1-15 $\mu\text{L}/\text{sec}$ (以 0.1 $\mu\text{L}/\text{sec}$ 为单位增加)	2.12 样品吸入速度: 0.1-15 $\mu\text{L}/\text{sec}$ (以 0.1 $\mu\text{L}/\text{sec}$ 为单位增加)	无偏离
2.13 清洗吸入速度: 可变 (1 至 35 $\mu\text{L}/\text{sec}$, 以 1 $\mu\text{L}/\text{sec}$ 为单位增加)	2.13 清洗吸入速度: 可变 (1 至 35 $\mu\text{L}/\text{sec}$, 以 1 $\mu\text{L}/\text{sec}$ 为单位增加)	无偏离
▲2.14 最大允许压力: $\geq 35\text{MPa}$	▲2.14 最大允许压力: $\geq 35\text{MPa}$	无偏离
3、双波长紫外检测器:	3、双波长紫外检测器:	无偏离
▲3.1 双光路光学系统, 实现双波长同时检测。	▲3.1 双光路光学系统, 实现双波长同时检测。	无偏离
3.2 单色器采用高精度控制。	3.2 单色器采用高精度控制。	无偏离
3.3 波长校准方式, 可实现波长的自动校正。	3.3 波长校准方式, 可实现波长的自动校正。	无偏离
3.4 多模式波长扫描: 至少 3 种扫描模式, 波长可编程。	3.4 多模式波长扫描: 至少 3 种扫描模式, 波长可编程。	无偏离
3.5 可实现时间波长程序, 具备自动基线归零功能, 在线分析波长实时切换操作, 能够获得不同吸光度化合物测定的最大灵敏度;	3.5 可实现时间波长程序, 具备自动基线归零功能, 在线分析波长实时切换操作, 能够获得不同吸光度化合物测定的最大灵敏度;	无偏离
3.6 静态波长扫描, 可扫描样品光谱信息, 得到未知化合物的紫外特征光谱图, 获取未知化合物的特征波长;	3.6 静态波长扫描, 可扫描样品光谱信息, 得到未知化合物的紫外特征光谱图, 获取未知化合物的特征波长;	无偏离



3.7 满足 GLP 要求, 具备自动记录仪器报错, 部件更换, 氙灯使用时间等记录功能;	3.7 满足 GLP 要求, 具备自动记录仪器报错, 部件更换, 氙灯使用时间等记录功能;	无偏离
▲3.8 波长范围至少涵盖: 190~800nm, 氙灯钨灯; 光谱宽度: 8nm	▲3.8 波长范围至少涵盖: 190~800nm, 氙灯钨灯; 光谱宽度: 8nm	无偏离
3.9 波长准确度: $\pm 1\text{nm}$	3.9 波长准确度: $\pm 1\text{nm}$	无偏离
3.10 波长重复性: $\leq 0.1\text{nm}$	3.10 波长重复性: $\leq 0.1\text{nm}$	无偏离
3.11 流通池体积: $8\mu\text{L}$	3.11 流通池体积: $8\mu\text{L}$	无偏离
3.12 基线噪声: $\leq 1 \times 10^{-5}$	3.12 基线噪声: $\leq 1 \times 10^{-5}$	无偏离
3.13 基线漂移: $\leq 1 \times 10^{-4}\text{AU}$	3.13 基线漂移: $\leq 1 \times 10^{-4}\text{AU}$	无偏离
3.14 最小检测量: $1 \times 10^{-9}\text{g/mL}$	3.14 最小检测量: $1 \times 10^{-9}\text{g/mL}$	无偏离
4、色谱软件:	4、色谱软件:	无偏离
▲4.1 仪器控制, 包括泵、检测器、自动进样器、柱温箱等仪器各项参数的控制, 仪器实现全反控; 可拓展为网络控制功能, 能够在智能手机、平板电脑上实现仪器状态的显示及控制。	▲4.1 仪器控制, 包括泵、检测器、自动进样器、柱温箱等仪器各项参数的控制, 仪器实现全反控; 可拓展为网络控制功能, 能够在智能手机、平板电脑上实现仪器状态的显示及控制。	无偏离
▲4.2 状态反馈, 能实时反馈泵(流量、压力)、检测器(波长、灯开/关状态、运行时间、能量等)的状态; 仪器主要单元中, 输液泵、紫外检测器的 LED 指示灯, 可以体现仪器是否处于正常;	▲4.2 状态反馈, 能实时反馈泵(流量、压力)、检测器(波长、灯开/关状态、运行时间、能量等)的状态; 仪器主要单元中, 输液泵、紫外检测器的 LED 指示灯, 可以体现仪器是否处于正常;	无偏离
4.3 基线监测、序列分析、数据处理、报告打印等诸多功能都可通过软件实现, 实现软件分析自动化	4.3 基线监测、序列分析、数据处理、报告打印等诸多功能都可通过软件实现, 实现软件分析自动化	无偏离
4.4 色谱数据处理系统具有严格的权限管理功能, 内置数据库管理数据, 可实现审计追踪, 符合相关法规	4.4 色谱数据处理系统具有严格的权限管理功能, 内置数据库管理数据, 可实现审计追踪, 符合相关法规	无偏离
5、软件可反控版柱温箱:	5、软件可反控版柱温箱:	无偏离
▲5.1 色谱工作站反控版柱温箱, 实时温度显示。	▲5.1 色谱工作站反控版柱温箱, 实时温度显示。	无偏离
▲5.2 控温范围至少覆盖($^{\circ}\text{C}$): 室温至 100°C ;	▲5.2 控温范围至少覆盖($^{\circ}\text{C}$): 室温至 100°C ;	无偏离



5.3 上限温度保护 (°C) : 110 °C;	5.3 上限温度保护 (°C) : 110 °C;	无偏离
5.4 控温精度 (°C) : ±0.1;	5.4 控温精度 (°C) : ±0.1;	无偏离
5.5 温度稳定性 (°C) : ± 0.1;	5.5 温度稳定性 (°C) : ± 0.1;	无偏离
6、整机性能	6、整机性能	无偏离
▲6.1 定性重复性: RSD≤ 0.06%	▲6.1 定性重复性: RSD≤ 0.06%	无偏离
▲6.2 定量重复性: RSD≤ 1% -	▲6.2 定量重复性: RSD≤ 0.95%	正偏离
6.3 无按键外观设计, 色谱 工作站全反控所有模块(泵、 检测器、柱温箱、自动进样 器)操作模式, 仪器的运行 参数和状态, 均可控制和监 测	6.3 无按键外观设计, 色谱 工作站全反控所有模块(泵、 检测器、柱温箱、自动进样 器)操作模式, 仪器的运行 参数和状态, 均可控制和监 测	无偏离
6.4 全面兼容 GLP 规范, 配 件使用及更换信息实时记录 在案	6.4 全面兼容 GLP 规范, 配 件使用及更换信息实时记录 在案	无偏离
7、蒸发光散射检测器:	7、蒸发光散射检测器:	无偏离
▲7.1 光源: 650 nm 半导体 激光器, 带有光校正系统, 激光光源使用寿命≥30000 小时。	▲7.1 光源: 650 nm 半导体 激光器, 带有光校正系统, 激光光源使用寿命≥30010 小时。	正偏离
7.2 光阱: 采用布儒斯特角 光。	7.2 光阱: 采用布儒斯特角 光。	无偏离
▲7.3 检测角度: 光电倍增 管从 120° 角度检测散射光。	▲7.3 检测角度: 光电倍增 管从 120° 角度检测散射光。	无偏离
7.4 检测限: 使用标准柱, 信噪比为 3, 以胆固醇计≤ 1×10 ⁻⁷ g/mL。	7.4 检测限: 使用标准柱, 信噪比为 3, 以胆固醇计≤ 1×10 ⁻⁷ g/mL。	无偏离
7.5 基线噪声: 基线噪声≤ 0.02 mV,	7.5 基线噪声: 基线噪声≤ 0.02 mV,	无偏离
基线漂移: ≤0.2 mV/30 min。	基线漂移: ≤0.2 mV/30 min。	无偏离
7.6 定量重复性: RSD ≤ 2.0%。(按照国家计量检定规 程中的方法测试)。	7.6 定量重复性: RSD ≤ 1.98%。(按照国家计量检定 规程中的方法测试)。	正偏离
▲7.8 温度范围至少涵盖: 漂移管室温至 150 °C。	▲7.8 温度范围至少涵盖: 漂移管室温至 150 °C。	无偏离
7.9 雾化气体: 氮气或空气 0.00 L/min-5.00 L/min 可调 节。	7.9 雾化气体: 氮气或空气 0.00 L/min-5.00 L/min 可调 节。	无偏离
7.10 防腐处理: 漂移管及整 个流路系统做了防腐蚀保护	7.10 防腐处理: 漂移管及整 个流路系统做了防腐蚀保护	无偏离



处理。	处理。	
7.11 漂移管构造：全部不锈钢结构（不含易碎玻璃及易腐蚀元件），特殊工艺涂层具有自清洁功能，可免清洗。	7.11 漂移管构造：全部不锈钢结构（不含易碎玻璃及易腐蚀元件），特殊工艺涂层具有自清洁功能，可免清洗。	无偏离
▲7.12 信号输出：同时具备数字信号输出与模拟信号输出（±2.4V），可兼容不同厂家的液相色谱仪使用。	▲7.12 信号输出：同时具备数字信号输出与模拟信号输出（±2.4V），可兼容不同厂家的液相色谱仪使用。	无偏离
7.13 信号调零功能：手动、自动调零和远程自动调零	7.13 信号调零功能：手动、自动调零和远程自动调零	无偏离
▲7.14 信号功能：1-7 档增益调节，可根据样品浓度调节信号响应；采集频率可设置到 100Hz。	▲7.14 信号功能：1-7 档增益调节，可根据样品浓度调节信号响应；采集频率可设置到 100Hz。	无偏离
▲7.15 仪器方法存储：通过仪器触摸屏面板，可设置存储 100 组蒸发光参数方法。	▲7.15 仪器方法存储：通过仪器触摸屏面板，可设置存储 100 组蒸发光参数方法。	无偏离
▲7.16 仪器面板为彩色触摸屏，含有谱图显示功能，基于 Windows 的触摸屏上显示谱图，实时监测谱图采集；整机具有温度、流量、压力报警保护功能，实时监测仪器工作状态，可实现人机分离。	▲7.16 仪器面板为全彩色触摸屏，含有谱图显示功能，基于 Windows 的触摸屏上显示谱图，实时监测谱图采集；整机具有温度、流量、压力报警保护功能，实时监测仪器工作状态，可实现人机分离。	无偏离
7.17 安全性能：仪器开机多项自检，同时具备出错修正控制，温度、压力及流量等实时监控报警且异常情况具备声音和灯光报警。	7.17 安全性能：仪器开机多项自检，同时具备出错修正控制，温度、压力及流量等实时监控报警且异常情况具备声音和灯光报警。	无偏离
7.18 绿色节能：待机及工作模式等多种模式自有切换。	7.18 绿色节能：待机及工作模式等多种模式自有切换。	无偏离
7.19 密码锁屏：密码锁屏，防止误操作，显示错误日志，满足 GLP 要求	7.19 密码锁屏：密码锁屏，防止误操作，显示错误日志，满足 GLP 要求	无偏离
二、详细配置	二、详细配置	无偏离
1、高压输液泵 2 台	1、高压输液泵 2 台	无偏离
2、自动进样器 1 台	2、自动进样器 1 台	无偏离
3、柱温箱 1 台	3、柱温箱 1 台	无偏离
4、C18, 5 μm, 4.6*250mm 色谱柱 1 根	4、C18, 5 μm, 4.6*250mm 色谱柱 1 根	无偏离
5、双波长紫外检测器 1 台	5、双波长紫外检测器 1 台	无偏离



3	便携式近红外光谱分析仪	6、蒸发光散射检测器 1 台	6、蒸发光散射检测器 1 台	无偏离
		7、色谱软件 1 套	7、色谱软件 1 套	无偏离
		8、溶剂托盘 1 个	8、溶剂托盘 1 个	无偏离
		9、标准附件包 1 套	9、标准附件包 1 套	无偏离
		10、空气压缩机 1 台	10、空气压缩机 1 台	无偏离
		▲三、为保障货物质量及产品品质，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	▲三、为保障货物质量及产品品质，我公司承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	无偏离
		1、技术参数：	1、技术参数：	无偏离
		1.1 波长范围至少涵盖（NIR）：950-1650nm	1.1 波长范围至少涵盖（NIR）：920-1660nm	正偏离
		1.2 探测器：钨钨探测器	1.2 探测器：钨钨探测器	无偏离
		1.3 分辨率：至少达到 2nm	1.3 分辨率：至少达到 12nm	无偏离
		▲1.4 分光原理：阵列 MEMS 微镜+光栅	▲1.4 分光原理：阵列 MEMS 微镜+光栅	无偏离
		1.5 基线噪声：≤0.0005AU	1.5 基线噪声：≤0.0001AU	正偏离
		1.6 波长重复性：≤0.05nm	1.6 波长重复性：≤0.02nm	正偏离
		▲1.7 波长准确性：≤1nm，内置自动监测校准系统	▲1.7 波长准确性：≤1nm，内置自动监测校准系统	正偏离
		1.8 吸光度重复性：≤0.0005AU	1.8 吸光度重复性：≤0.0005AU	无偏离
		1.9 测量时间：≤1min	1.9 测量时间：≤1min	无偏离
		1.10 光源类型：卤钨灯	1.10 光源类型：卤钨灯	无偏离
		▲1.11 显示屏：≥7 寸触摸屏	▲1.11 显示屏：≥7 寸触摸屏	无偏离
		▲1.12 仪器操作系统：参照或相当于 Linux	▲1.12 仪器操作系统：参照或相当于 Linux	无偏离
		1.13 操作软件：可用于指标检测，产品管理及校准，结果查看（表格、统计）	1.13 操作软件：可用于指标检测，产品管理及校准，结果查看（表格、统计）	无偏离
		远程维护及升级	远程维护及升级	无偏离
		1.14 升级软件：支持升级 PC 版用户软件操作，用于指标检测，产品管理及校准，结果查看（表格、统计）远程维护及升级等工作	1.14 升级软件：支持升级 PC 版用户软件操作，用于指标检测，产品管理及校准，结果查看（表格、统计）远程维护及升级等工作	无偏离



		▲1.15 外置接口：接口需包含 RJ45 网口用于连接网络，进行远程维护及数据传输等/打印机接口用于连接打印机，将检测结果生成表单打印留档/USB 接口用于无线网卡的通讯及 U 盘的数据传输	▲1.15 外置接口：接口需包含 RJ45 网口用于连接网络，进行远程维护及数据传输等/打印机接口用于连接打印机，将检测结果生成表单打印留档/USB 接口用于无线网卡的通讯及 U 盘的数据传输	无偏离
		1.16 外壳材料：金属板 SPCC	1.16 外壳材料：金属板 SPCC	无偏离
		1.17 工作环境：工作温度至少涵盖 5-45℃/相对湿度 <RH75%/存储温度至少涵盖 -20-60℃	1.17 工作环境：工作温度至少涵盖 5-45℃/相对湿度 <RH75%/存储温度至少涵盖 -20-60℃	无偏离
		▲1.18 模型配置：糖浆蔗糖分，垂度	▲1.18 模型配置：糖浆蔗糖分，垂度	无偏离
		2、主要配置：	2、主要配置：	无偏离
		1.1 便携式近红外分析仪主机：1 台	1.1 便携式近红外分析仪主机：1 台	无偏离
		1.2 检测池配件包：1 套	1.2 检测池配件包：1 套	无偏离
		▲3、为保障货物质量及产品质量，成交供应商承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	▲3、为保障货物质量及产品质量，成交供应商承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	无偏离
		一、技术要求	一、技术要求	无偏离
		1. 传感器：使用传感器，软件界面可以显示配置，传感器可在 S1—SN 中任意选择；传感器调理电路设计，可对产品气味信号自行分析，进行调节放大处理，电子鼻主机配有不少于 14 根金属氧化物传感器，支持传感器增补模块，传感器构成可扩充到至少 28 根；需提供软件界面显示至少 28 个传感器可选的界面彩色截图予以佐证。供应商在响应文件中提供至少 28 个传感器可选的界面彩色功能截图等证明材料，并加盖供应商公章。	1. 传感器：使用传感器，软件界面可以显示配置，传感器可在 S1—SN 中任意选择；传感器调理电路设计，可对产品气味信号自行分析，进行调节放大处理，电子鼻主机配有不少于 14 根金属氧化物传感器，支持传感器增补模块，传感器构成可扩充到至少 28 根；需提供软件界面显示至少 28 个传感器可选的界面彩色截图予以佐证。供应商在响应文件中提供至少 28 个传感器可选的界面彩色功能截图等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.2 标的 4 电子鼻技术参数证明材料）	无偏离



2. 传感器工作温度范围至少涵盖：200-400℃。	2. 传感器工作温度范围至少涵盖：200-400℃。	无偏离
3. 气体接受室：整体气室材料为铝，每个传感器具有独立的均匀分配的气室。	3. 气体接受室：整体气室材料为铝，每个传感器具有独立的均匀分配的气室。	无偏离
4. 传感器适用范围至少涵盖：香精香料、食品、饮料、酒精类产品（包括白酒）、调味品类、油脂、中药材、医药、烟草、包装材料等。	4. 传感器适用范围至少涵盖：香精香料、食品、饮料、酒精类产品（包括白酒）、调味品类、油脂、中药材、医药、烟草、包装材料等。	无偏离
5. 样品流量：0.1-1 L/min 范围内可调，可程序控制。	5. 样品流量：0.1-1 L/min 范围内可调，可程序控制。	无偏离
6. 传感器清洗流量：≥ 6L/min。	6. 传感器清洗流量：≥ 6L/min。	无偏离
7. 采样系统：两个内置泵，采集样品与传感器清洗分别由两个内置泵独立进行。	7. 采样系统：两个内置泵，采集样品与传感器清洗分别由两个内置泵独立进行。	无偏离
8. 进样方式：采用动态顶空进样，样品进样自动采集。	8. 进样方式：采用动态顶空进样，样品进样自动采集。	无偏离
▲9. 显示：仪器带有≥7寸液晶显示屏；触摸屏配有图形化操作界面，主机触摸屏在连接电脑分析软件检测过程中，触摸屏可以实时显示电脑检测过程中的雷达图，显示测试曲线，仪器能够软件操作，能够通过仪器自带触摸屏对实验直接操作（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）；	▲9. 显示：仪器带有≥7寸液晶显示屏；触摸屏配有图形化操作界面，主机触摸屏在连接电脑分析软件检测过程中，触摸屏可以实时显示电脑检测过程中的雷达图，显示测试曲线，仪器能够软件操作，能够通过仪器自带触摸屏对实验直接操作（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）；（证明材料见十、4.2 标的 4 电子鼻技术参数证明材料）	无偏离
10. 操作温度范围至少涵盖：0-80℃。	10. 操作温度范围至少涵盖：0-80℃。	无偏离
11. 操作湿度范围至少涵盖：5%-95%，不会产生冷凝。	11. 操作湿度范围至少涵盖：5%-95%，不会产生冷凝。	无偏离



	12. 数据采集和分析软件：仪器自带操作软件为中文，需提供电子鼻软件证书；包含数据采集功能及不少于 29 余种算法分析、建立模型、模型预测等快捷操作功能，可通过直接勾选数据一键获取分析结果，无须借用外接其他软件建模，可实现数据分析结果即时查看；算法分析结果图在分析过程中可全屏查看，无需另存打开查看；提供满足此项参数彩色图片证明文件（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。	12. 数据采集和分析软件：仪器自带操作软件为中文，需提供电子鼻软件证书；包含数据采集功能及不少于 29 余种算法分析、建立模型、模型预测等快捷操作功能，可通过直接勾选数据一键获取分析结果，无须借用外接其他软件建模，可实现数据分析结果即时查看；算法分析结果图在分析过程中可全屏查看，无需另存打开查看；提供满足此项参数彩色图片证明文件（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。（证明材料见十、4.2 标的 4 电子鼻技术参数证明	无偏离
	▲13. 数据处理软件：完整智能模式识别系统以及数据分析系统，包括降维、聚类、分类、回归等四大数据处理方式，具备多种算法模式：ANOVA、PCA、LDA（降维）、LLE、LE、TSNE、ISOMAP、LDA（分类）、PLS-DA、BP、SVM、KNN、PCA-BP、PCA-SVM（分类）、PCA-KNN、LDA-BP、LDA-SVM、LDA-KNN、LLE-BP、LLE-SVM、LLE-KNN、PLSR、BP 神经网络、SVM、欧氏距离、闵氏距离、马氏距离、K-Means、DBScan 等算法。算法可以直接建模功能，三维分析功能功能，算法具备预测功能，在保持训练模型不变的情况下，对于未知样本的预测，进行准确的输出；算法分析结果图在分析过程中可全屏查看无需另存打开查看；（供应商在响应文件中提供功能截图等证明材料，并加盖供应商公章）。	▲13. 数据处理软件：完整智能模式识别系统以及数据分析系统，包括降维、聚类、分类、回归等四大数据处理方式，具备多种算法模式：ANOVA、PCA、LDA（降维）、LLE、LE、TSNE、ISOMAP、LDA（分类）、PLS-DA、BP、SVM、KNN、PCA-BP、PCA-SVM（分类）、PCA-KNN、LDA-BP、LDA-SVM、LDA-KNN、LLE-BP、LLE-SVM、LLE-KNN、PLSR、BP 神经网络、SVM、欧氏距离、闵氏距离、马氏距离、K-Means、DBScan 等算法。算法可以直接建模功能，三维分析功能功能，算法具备预测功能，在保持训练模型不变的情况下，对于未知样本的预测，进行准确的输出；算法分析结果图在分析过程中可全屏查看无需另存打开查看；（供应商在响应文件中提供功能截图等证明材料，并加盖供应商公章）。（证明材料见十、4.2 标的 4 电子鼻技术参数证明	无偏离



		材料)	
14. 数据智能化扩展: 可对高维大数据进行特征变量和特征子集进行提取, 查看数据特征和分布特点, 可与连续性数据进行回归分析, 可与离散型数据进行分类分析, 还可与其他仪器数据进行共享数据联动分析: 可实现人工感官分析与仪器测定数据结合功能。	14. 数据智能化扩展: 可对高维大数据进行特征变量和特征子集进行提取, 查看数据特征和分布特点, 可与连续性数据进行回归分析, 可与离散型数据进行分类分析, 还可与其他仪器数据进行共享数据联动分析: 可实现人工感官分析与仪器测定数据结合功能。		无偏离
15. 工作条件: 220V 供电, USB 接口连接电脑使用。	15. 工作条件: 220V 供电, USB 接口连接电脑使用。		无偏离
16. 产品自带智能感官仿真软件: 电子鼻制造商生产的智能感官仿真软件仿真实验室可真实的在线模拟电子鼻、电子舌、质构仪等仪器的实验操作和数据采集处理: 软件仿真实验室有仪器的介绍, 使用规范, 操作和使用说明, 数据处理分析, 样品分析等 KT 板, 其中详细还原规范的电子鼻、电子舌、质构仪对样品信号收集和分析过程: 提供满足此项参数软件界面彩色截图 (供应商在响应文件中提供功能截图等证明材料, 并加盖供应商公章)。	16. 产品自带智能感官仿真软件: 电子鼻制造商生产的智能感官仿真软件仿真实验室可真实的在线模拟电子鼻、电子舌、质构仪等仪器的实验操作和数据采集处理: 软件仿真实验室有仪器的介绍, 使用规范, 操作和使用说明, 数据处理分析, 样品分析等 KT 板, 其中详细还原规范的电子鼻、电子舌、质构仪对样品信号收集和分析过程: 提供满足此项参数软件界面彩色截图 (供应商在响应文件中提供功能截图等证明材料, 并加盖供应商公章)。(证明材料见十、4.2 标的 4 电子鼻技术参数证明材料)		无偏离



17. 产品自带物性分析功能，方法设置界面同时显示实验类型、测试类型、目标模式、目标数值、间隔时间、测试速度、触发点类型、数值、样品接触面积、探头接触面积，加载、另存等界面显示，同步设置：软件内带食品物性、流变、热力学、电学等知识库，软件内检索物性相关知识解析；带有用户发表期刊论文不少于 30 篇文章，带有不少于 50 篇物性分析实验报告，实验报告内容包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果，其中实验报告内测试方法软件可以直接读取使用，无需在进行方法设置；供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章。	17. 产品自带物性分析功能，方法设置界面同时显示实验类型、测试类型、目标模式、目标数值、间隔时间、测试速度、触发点类型、数值、样品接触面积、探头接触面积，加载、另存等界面显示，同步设置：软件内带食品物性、流变、热力学、电学等知识库，软件内检索物性相关知识解析；带有用户发表期刊论文不少于 30 篇文章，带有不少于 50 篇物性分析实验报告，实验报告内容包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果，其中实验报告内测试方法软件可以直接读取使用，无需在进行方法设置；供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.2 标的 4 电子鼻技术参数证明材料）	无偏离
18. 仪器配套头保护装置部，成分中无高度有害物质，每项的高度关注物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs）不得超过在物品中的质量百分比 0.1%，供应商在响应文件中提供检测报告等证明材料，并加盖供应商公章。	18. 仪器配套头保护装置部，成分中无高度有害物质，每项的高度关注物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs）不得超过在物品中的质量百分比 0.1%，供应商在响应文件中提供检测报告等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.2 标的 4 电子鼻技术参数证明材料）	无偏离

▲19. 电子鼻软件内带电子鼻标准操作流程，分析算法介绍，传感器性能表，使用注意事项、产品介绍（包含质构仪、电子鼻、电子舌、快速粘度仪、流变仪等产品）等知识库；供应商在响应文件中提供满足此参数彩色图片证明等证明材料，并加盖供应商公章。	▲19. 电子鼻软件内带电子鼻标准操作流程，分析算法介绍，传感器性能表，使用注意事项、产品介绍（包含质构仪、电子鼻、电子舌、快速粘度仪、流变仪等产品）等知识库；供应商在响应文件中提供满足此参数彩色图片证明等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.2 标的 4 电子鼻技术参数证明材料）	无偏离
20. 技术支持：提供不少于 300 种物性测试方法库，测试方法包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；另外仪器带有应用方法库手册；	20. 技术支持：提供不少于 300 种物性测试方法库，测试方法包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；另外仪器带有应用方法库手册；	无偏离
▲21、含有风味物质数据库（供应商在响应文件中提供功能截图等证明材料，并加盖供应商公章），包含：薄荷味，醋味，番茄味，咖啡味，霉味，奶油味，青草味，桃味，橡胶味；含有风味物质查询库，至少包含风味描述，实物参比及化学参比。	▲21、含有风味物质数据库（供应商在响应文件中提供功能截图等证明材料，并加盖供应商公章），包含：薄荷味，醋味，番茄味，咖啡味，霉味，奶油味，青草味，桃味，橡胶味；含有风味物质查询库，至少包含风味描述，实物参比及化学参比。（证明材料见十、4.2 标的 4 电子鼻技术参数证明材料）	无偏离
配置清单：电子鼻主机 1 套；配套专用数据采集和分析软件 1 套（软件证书，软件自带数据库；自带不少于 29 种算法，直接建模功能，三维分析功能）；配套顶空进样瓶 100 个，进样架 1 个，电子鼻感官仿真软件 1 套（可真实在线模拟电子鼻、电子舌、质构仪等感官仪器的实验操作和数据采集处理），电脑连接线和电源线各 1 根；操作手册 1 份。	配置清单：电子鼻主机 1 套；配套专用数据采集和分析软件 1 套（软件证书，软件自带数据库；自带不少于 29 种算法，直接建模功能，三维分析功能）；配套顶空进样瓶 100 个，进样架 1 个，电子鼻感官仿真软件 1 套（可真实在线模拟电子鼻、电子舌、质构仪等感官仪器的实验操作和数据采集处理），电脑连接线和电源线各 1 根；操作手册 1 份。	无偏离



		▲22、为保障货物质量及产品品质，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	▲22、为保障货物质量及产品品质，我公司承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	无偏离
5	电子舌	▲1. 传感器阵列构成：≥5根传感器，传感器终身使用；传感器可单根拆卸更换，后期可根据测试需要增减传感器数量，传感器构成可扩充到≥11根（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。	▲1. 传感器阵列构成：≥5根传感器，传感器终身使用；传感器可单根拆卸更换，后期可根据测试需要增减传感器数量，传感器构成可扩充到≥11根（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。（证明材料见十、4.4标的5电子舌技术参数证明材料）	无偏离
		▲2. 电子舌传感器电极直径必须≥3毫米，可单根拆卸更换（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。	▲2. 电子舌传感器电极直径必须≥3毫米，可单根拆卸更换（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。（证明材料见十、4.4标的5电子舌技术参数证明材料）	无偏离
		3. 传感器辅助电极构成：铂盘电极。	3. 传感器辅助电极构成：铂盘电极。	无偏离
		4. 传感器参比电极构成：Ag/AgCL 电极。	4. 传感器参比电极构成：Ag/AgCL 电极。	无偏离
		5. 信号采集：大幅脉冲信号，从+1V至-1V，0.2V/次。	5. 信号采集：大幅脉冲信号，从+1V至-1V，0.2V/次。	无偏离
		6. 数据放大倍数至少提供：1, 10, 100, 1000 倍可选。	6. 数据放大倍数至少提供：1, 10, 100, 1000 倍可选。	无偏离
		7. 扫描灵敏度：至少达到10的-6次方摩尔。	7. 扫描灵敏度：至少达到10的-6次方摩尔。	无偏离
		8. 传感器试用范围至少涵盖：实时测定酸、甜、苦、咸、鲜五种基础味觉；适用于食品、饮料、酒精类产品（包括白酒）、调味品等，样品无需进行稀释可以直接检测。	8. 传感器试用范围至少涵盖：实时测定酸、甜、苦、咸、鲜五种基础味觉；适用于食品、饮料、酒精类产品（包括白酒）、调味品等，样品无需进行稀释可以直接检测。	无偏离



	9. 采集信号描述：采集到的信号为样品的总体响应强度信号，而不是某个特定组分浓度的响应信号。	9. 采集信号描述：采集到的信号为样品的总体响应强度信号，而不是某个特定组分浓度的响应信号。	无偏离
	10. 硬件要求：传感器采用 0v 稳定至少 2.6S，1.2V 稳定至少 2.6S，-1.2V 稳定至少 2.6S，提高样品检测稳定性。	10. 硬件要求：传感器采用 0v 稳定至少 2.6S，1.2V 稳定至少 2.6S，-1.2V 稳定至少 2.6S，提高样品检测稳定性。	无偏离
	11、数据采集和分析软件：仪器自带操作软件为中文；软件具有人机互动功能，可建立标品数据库，能人为对设备赋值，添加标签；包含数据采集功能及不少于 31 余种算法分析、建立模型、模型预测等快捷操作功能，可通过直接勾选数据获取分析结果，实现数据结果即时查看；算法分析结果图在分析过程中可直接全屏查看，无过程需另存打开查看（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。	11、数据采集和分析软件：仪器自带操作软件为中文；软件具有人机互动功能，可建立标品数据库，能人为对设备赋值，添加标签；包含数据采集功能及不少于 31 余种算法分析、建立模型、模型预测等快捷操作功能，可通过直接勾选数据获取分析结果，实现数据结果即时查看；算法分析结果图在分析过程中可直接全屏查看，无过程需另存打开查看（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。（证明材料见十、4.4 标的 5 电子舌技术参数证明材料）	无偏离



▲12. 数据算法功能：完整智能模式识别系统以及数据分析系统，包括降维、分类、回归、聚类等四大数据处理方式，具备多种算法模式至少包含：ANOVA、PCA、LDA（降维）、LLE、LE、TSNE、ISOMAP、LDA（分类）、PLS-DA、BP、SVM（分类）、KNN、PCA-BP、PCA-SVM、PCA-KNN、LDA-BP、LDA-SVM、LDA-KNN、LLE-BP、LLE-SVM、LLE-KNN、PLSR、BP 神经网络、SVM（回归）、欧式距离、闵氏距离、马氏距离、K-Means、DBScan、Intensity、Concentration 等算法。算法功能需要具备预测功能，在保持训练模型不变的情况下，对于未知样本的预测，进行准确的输出；算法分析结果图在分析过程中可直接全屏查看，无需另存打开查看；供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章。	▲12. 数据算法功能：完整智能模式识别系统以及数据分析系统，包括降维、分类、回归、聚类等四大数据处理方式，具备多种算法模式至少包含：ANOVA、PCA、LDA（降维）、LLE、LE、TSNE、ISOMAP、LDA（分类）、PLS-DA、BP、SVM（分类）、KNN、PCA-BP、PCA-SVM、PCA-KNN、LDA-BP、LDA-SVM、LDA-KNN、LLE-BP、LLE-SVM、LLE-KNN、PLSR、BP 神经网络、SVM（回归）、欧式距离、闵氏距离、马氏距离、K-Means、DBScan、Intensity、Concentration 等算法。算法功能需要具备预测功能，在保持训练模型不变的情况下，对于未知样本的预测，进行准确的输出；算法分析结果图在分析过程中可直接全屏查看，无需另存打开查看；供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.4 标的 5 电子舌技术参数证明材料）	无偏离
13、系统管理：内部包含“变更密码”“角色”“用户”“环境刷新”功能：角色功能可对软件使用权限进行划分。	13、系统管理：内部包含“变更密码”“角色”“用户”“环境刷新”功能：角色功能可对软件使用权限进行划分。	无偏离
▲14. 操作方式：仪器自带≥7.0 英寸触摸屏，主机在连接工作站分析检测过程中，主机触摸屏可以实时同步工作站显示滋味响应曲线以及滋味指纹图谱，数据处理能够实现一键操作，能够通过仪器自带大触摸屏对实验直接快速操作（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。	▲14. 操作方式：仪器自带≥7.0 英寸触摸屏，主机在连接工作站分析检测过程中，主机触摸屏可以实时同步工作站显示滋味响应曲线以及滋味指纹图谱，数据处理能够实现一键操作，能够通过仪器自带大触摸屏对实验直接快速操作（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。（证明材料见十、4.4	无偏离



		标的 5 电子舌技术参数证明材料)	
15. 溶剂封闭产品成分中无高度有害物质, 每项的高度关注物质 (铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯 (PBBs)、多溴二苯醚 (PBDEs) 不得超过在物品中的质量百分比 0.1%; 须提供第三方检测报告复印件。	15. 溶剂封闭产品成分中无高度有害物质, 每项的高度关注物质 (铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯 (PBBs)、多溴二苯醚 (PBDEs) 不得超过在物品中的质量百分比 0.1%; 须提供第三方检测报告复印件。(证明材料见十、4.4 标的 5 电子舌技术参数证明材料)	无偏离	
▲16. 电子舌软件内置有电子舌操作视频教程、标准操作流程、分析算法简介、使用注意事项、产品介绍 (含质构仪、电子鼻、电子舌、快速粘度仪、流变仪等介绍) 等文件, 可直接查看; 供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料, 并加盖供应商公章。	▲16. 电子舌软件内置有电子舌操作视频教程、标准操作流程、分析算法简介、使用注意事项、产品介绍 (含质构仪、电子鼻、电子舌、快速粘度仪、流变仪等介绍) 等文件, 可直接查看; 供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料, 并加盖供应商公章。(证明材料见十、4.4 标的 5 电子舌技术参数证明材料)	无偏离	
17. 产品自带物性分析功能, 方法设置界面同时显示实验类型、测试类型、目标模式、目标数值、间隔时间、测试速度、触发点类型、数值、样品接触面积、探头接触面积, 加载、另存等界面显示, 同步设置; 软件内带食物物性、流变、热力学、电学等知识库, 软件内随时检索物性相关知识解析; 带有用户发表期刊论文不少于 30 篇文章, 带有不少于 50 篇物性分析实验报告, 实验报告内容包括具体测试的样品名称, 样品测试前准备方法, 测试参数设置, 实验曲线图, 测试后如何分析结果, 其中实验报告内测试方法软件可以直接读取使用, 无需在进行方法设置 (供应商在响应	17. 产品自带物性分析功能, 方法设置界面同时显示实验类型、测试类型、目标模式、目标数值、间隔时间、测试速度、触发点类型、数值、样品接触面积、探头接触面积, 加载、另存等界面显示, 同步设置; 软件内带食物物性、流变、热力学、电学等知识库, 软件内随时检索物性相关知识解析; 带有用户发表期刊论文不少于 30 篇文章, 带有不少于 50 篇物性分析实验报告, 实验报告内容包括具体测试的样品名称, 样品测试前准备方法, 测试参数设置, 实验曲线图, 测试后如何分析结果, 其中实验报告内测试方法软件可以直接读取使用, 无需在进行方法设置 (供应商在响应	无偏离	



	文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。	文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。（证明材料见十、4.4 标的 5 电子舌技术参数证明材料）	
	▲18、仪器自带智能感官仿真软件：电子舌制造商生产的智能感官仿真软件仿真实验室可真实的在线模拟电子舌、电子鼻、质构仪等仪器的实验操作和数据采集处理；软件仿真实验室有仪器的介绍，使用规范，操作和使用说明，数据处理分析，样例分析等 KT 板，其中详细还原规范的电子舌、电子鼻、质构仪对样品信号收集和分 析过程（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。	▲18、仪器自带智能感官仿真软件：电子舌制造商生产的智能感官仿真软件仿真实验室可真实的在线模拟电子舌、电子鼻、质构仪等仪器的实验操作和数据采集处理；软件仿真实验室有仪器的介绍，使用规范，操作和使用说明，数据处理分析，样例分析等 KT 板，其中详细还原规范的电子舌、电子鼻、质构仪对样品信号收集和分 析过程（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。（证明材料见十、4.4 标的 6 电子舌技术参数证明材料）	无偏离
	▲19、含有风味物质数据库。（供应商在响应文件中提供软件截图等证明材料，并加盖供应商公章），包含各类化合物感官特性数据库，如：薄荷味，醋味，番茄味，咖啡味，霉味，奶油味，青草味，桃味，橡胶味；含有风味物质查询库，至少包含风味描述，实物参比及化学参比。	▲19、含有风味物质数据库。（供应商在响应文件中提供软件截图等证明材料，并加盖供应商公章），包含各类化合物感官特性数据库，如：薄荷味，醋味，番茄味，咖啡味，霉味，奶油味，青草味，桃味，橡胶味；含有风味物质查询库，至少包含风味描述，实物参比及化学参比。（证明材料见十、4.4 标的 5 电子舌技术参数证明材料）	无偏离
	20、配置清单：	20、配置清单：	无偏离
	20.1 电子舌主机 1 套(直接触屏操作，连接工作站测试实时显示测试曲线)	20.1 电子舌主机 1 套(直接触屏操作，连接工作站测试实时显示测试曲线)	无偏离
	20.2 配套专用数据采集和分析软件（软件自带数据库；自带不少于 31 种算法，至少包括直接建模功能及三维分析功能）1 套	20.2 配套专用数据采集和分析软件（软件自带数据库；自带不少于 31 种算法，至少包括直接建模功能及三维分析功能）1 套	无偏离



		20.3 智能感官仿真软件1套 (感官仿真软件仿真实验室可真实的在线模拟电子舌的实验操作和数据采集处理)	20.3 智能感官仿真软件1套 (感官仿真软件仿真实验室可真实的在线模拟电子舌的实验操作和数据采集处理)	无偏离
		20.4 使用手册1份	20.4 使用手册1份	无偏离
6	质 构 仪	▲21、为保障货物质量及产品品质，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	▲21、为保障货物质量及产品品质，我公司承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	无偏离
		1、力量感应元：20kg；	1、力量感应元：20kg；	无偏离
		2、力量感应元显示精度：优于0.001g（分辨率精度同时同步到软件显示上）。误差小于0.01%；	2、力量感应元显示精度：优于0.001g（分辨率精度同时同步到软件显示上）。误差小于0.01%；	无偏离
		3、力量感应元校准：可以通过国际标准砝码进行验证和校正；	3、力量感应元校准：可以通过国际标准砝码进行验证和校正；	无偏离
		4、力量感应元保护：标准砝码的超标预警在软件内自定义设置。具有力量感应元超负荷保护功能。同时软件里可以设置力量感应元的保护范围至少涵盖；	4、力量感应元保护：标准砝码的超标预警在软件内自定义设置。具有力量感应元超负荷保护功能。同时软件里可以设置力量感应元的保护范围至少涵盖；	无偏离
		5、位移精度至少达到：0.01mm；升降臂全距至少达到：0-350mm；	5、位移精度至少达到：0.01mm；升降臂全距至少达到：0-350mm；	无偏离
		6、升降臂移动速度：0.01-25mm/sec，软件操控移动，可将升降臂移动全距0.01-350mm内任意位置设定为默认移动位置，默认位置可以根据需要自主设定；	6、升降臂移动速度：0.01-25mm/sec，软件操控移动，可将升降臂移动全距0.01-350mm内任意位置设定为默认移动位置，默认位置可以根据需要自主设定；	无偏离



	▲7、仪器操作：可单机独立操作，主机自带≥7英寸嵌入式触屏，无需连接电脑，无需编程或下载程序，通过触屏可实现实验操作，也可外联电脑进行软件控制操作；触摸屏方法设置界面可同时显示实验类型、测试类型、测试前速度、测试中速度、测试后速度、间隔时间、目标模式、目标数值、接触点类型、接触点数值等在同一界面进行设置，无需编程；供应商在响应文件中提供满足此参数图片证明等证明材料，并加盖供应商公章。	▲7、仪器操作：可单机独立操作，主机自带≥7英寸嵌入式触屏，无需连接电脑，无需编程或下载程序，通过触屏可实现实验操作，也可外联电脑进行软件控制操作；触摸屏方法设置界面可同时显示实验类型、测试类型、测试前速度、测试中速度、测试后速度、间隔时间、目标模式、目标数值、接触点类型、接触点数值等在同一界面进行设置，无需编程；供应商在响应文件中提供满足此参数图片证明等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.6标的6质构仪的技术参数证明材料）	无偏离
	8、软件数据采集率：可调至少 20-2000 组/秒，每组 4 个通道同时读取。	8、软件数据采集率：可调至少 20-2000 组/秒，每组 4 个通道同时读取。	无偏离
	9、软件技术支持功能：软件具有著作权证书；软件自带数据算法，如主成分分析（PCA）、LDA、PLSR 等，可进行降维分析、分类分析等大数据分类方式。供应商在响应文件中提供满足此参数图片证明等证明材料，并加盖供应商公章。	9、软件技术支持功能：软件具有著作权证书；软件自带数据算法，如主成分分析（PCA）、LDA、PLSR 等，可进行降维分析、分类分析等大数据分类方式。供应商在响应文件中提供满足此参数图片证明等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.6 标的 6 质构仪的技术参数证明材料）	无偏离
	▲10、测试方法：设置界面同时显示实验类型（直显不少于 5 种测试模式），同时测试类型、目标模式、目标数值、间隔时间、测试速度、触发点类型、数值、样品接触面积、探头接触面积，加载另存显示在同一界面，同步进行。测试显示：软件曲线和测试结果同时显示在一个界面上，也可分开显示。测试数据如力，时间，距离，	▲10、测试方法：设置界面同时显示实验类型（直显不少于 5 种测试模式），同时测试类型、目标模式、目标数值、间隔时间、测试速度、触发点类型、数值、样品接触面积、探头接触面积，加载另存显示在同一界面，同步进行。测试显示：软件曲线和测试结果同时显示在一个界面上，也可分开显示。测试数据如力，时间，距离，	无偏离



	样品高度在测试程中同步显示到的软件；需提供满足此参数软件截图证明。	样品高度在测试程中同步显示到的软件；需提供满足此参数软件截图证明。（证明材料见十、4.6 标的 6 质构仪的技术参数证明材料）	
	▲11、数据分析：软件页面中英文可调，数据分析时不需另外撰写分析程序，用户可直接勾选所要的参数，软件即可自动计算结果。结果数据及曲线可以汇出 Excel 文档及图片；测试方法可从软件自带数据库中直接一键调用；质构仪软件带有证书，质构仪软件系统图片处理功能完整，内嵌视频和图片捕捉功能，可以生成图片并可 将样品的试验过程进行全程录像，可控制实验播放进程；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。	▲11、数据分析：软件页面中英文可调，数据分析时不需另外撰写分析程序，用户可直接勾选所要的参数，软件即可自动计算结果。结果数据及曲线可以汇出 Excel 文档及图片；测试方法可从软件自带数据库中直接一键调用；质构仪软件带有证书，质构仪软件系统图片处理功能完整，内嵌视频和图片捕捉功能，可以生成图片，可将样品的试验过程进行全程录像，可控制实验播放进程；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.6 标的 6 质构仪的技术参数证明材料）	无偏离
	▲12、自带软件教学功能：软件内直接调用自带不少于十种动画视频（含 TPA 测试非粘性、TPA 粘性样品测试、半固体反挤压、表面粘性测试、剪切测试、拉伸测试、凝胶、下压保持力不变测试、三点折断测试、压缩测试、粘性测试、正向挤压测试、下压保持距离不变测试等视频）；软件内包含不少于 10 个领域应用方法库，测试方法可直接调用；测试曲线颜色显示和数据显示可以根据需要进行选择；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。	▲12、自带软件教学功能：软件内直接调用自带不少于十种动画视频（含 TPA 测试非粘性、TPA 粘性样品测试、半固体反挤压、表面粘性测试、剪切测试、拉伸测试、凝胶、下压保持力不变测试、三点折断测试、压缩测试、粘性测试、正向挤压测试、下压保持距离不变测试等视频）；软件内包含不少于 10 个领域应用方法库，测试方法可直接调用；测试曲线颜色显示和数据显示可以根据需要进行选择；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.6 标的 6 质构仪的	无偏离



		技术参数证明材料)	
	13、技术支持：方法包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；另外仪器带有应用方法库手册。	13、技术支持：方法包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；另外仪器带有应用方法库手册。	无偏离
	▲14、软件内置有不少于 50 种应用实验报告，软件内置的实验报告内容包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；其中实验报告测试的方法软件可以直接读取使用，无需在进行方法设置。软件内置有期刊论文不少于 30 篇文章；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。	▲14、软件内置有不少于 50 种应用实验报告，软件内置的实验报告内容包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；其中实验报告测试的方法软件可以直接读取使用，无需在进行方法设置。软件内置有期刊论文不少于 30 篇文章；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、10.6 标的 6 质构仪的技术参数证明材料)	无偏离
	▲15、软件内带食物物性、流变、热力学、电学等知识库，软件内随时检索物性相关知识解析；带有国标算法，软件可直接调用，软件内置有软件安装视频、质构仪使用操作视频；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。溶剂封闭产品成分中无高度有害物质每项的高度关注物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)，检测结果符合 REACH 认证的要求，每项的高度关注物质不得超过在物品中的质量百分比 0.1%，供应商在响应文件中提供具有相应检测资质的第三方检测机构所出具的检测报告复印件	▲15、软件内带食物物性、流变、热力学、电学等知识库，软件内随时检索物性相关知识解析；带有国标算法，软件可直接调用，软件内置有软件安装视频、质构仪使用操作视频；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。溶剂封闭产品成分中无高度有害物质每项的高度关注物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)，检测结果符合 REACH 认证的要求，每项的高度关注物质不得超过在物品中的质量百分比 0.1%，供应商在响应文件中提供具有相应检测资质的第三方检测机构所出具的检测报告复印件	无偏离



	等证明材料，并加盖供应商公章。	等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.6 标的 6 质构仪的技术参数证明材料）	
	▲16、自带感官仿真软件：仿真实验室可模拟质构仪仿真操作，从安装过程到实验数据采集，分析结果，其中包括五个探头，六种样品，可进行分别检测收集数据；其中内置有三种真实参考视频，质构仪校准，芦苇剪切，面包全质构。实验室内放有质构仪仪器介绍，使用规范，操作和使用说明，全质构名词解释，样例分析，TPA 等，仿真实验室还可以真实的在仪器上模拟电子鼻、电子舌等感官仪器的实验操作和数据采集处理；供应商在响应文件中提供满足此参数图片等证明材料，并加盖供应商公章。。	▲16、自带感官仿真软件：仿真实验室可模拟质构仪仿真操作，从安装过程到实验数据采集，分析结果，其中包括五个探头，六种样品，可进行分别检测收集数据；其中内置有三种真实参考视频，质构仪校准，芦苇剪切，面包全质构。实验室内放有质构仪仪器介绍，使用规范，操作和使用说明，全质构名词解释，样例分析，TPA 等，仿真实验室还可以真实的在仪器上模拟电子鼻、电子舌等感官仪器的实验操作和数据采集处理；供应商在响应文件中提供满足此参数图片等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.6 标的 6 质构仪的技术参数证明材料）	无偏离
	▲17、软件内置有不少于 50 种应用实验报告，软件内置的实验报告内容包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；其中实验报告测试的方法软件可以直接读取使用，无需在进行方法设置。软件内置期刊论文不少于 30 篇文章；供应商在响应文件中提供软件截图等证明材料，并加盖供应商公章。	▲17、软件内置有不少于 50 种应用实验报告，软件内置的实验报告内容包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；其中实验报告测试的方法软件可以直接读取使用，无需在进行方法设置。软件内置期刊论文不少于 30 篇文章；供应商在响应文件中提供软件截图等证明材料，并加盖供应商公章。（证明材料见十、4.6 标的 6 质构仪的技术参数证明材料）	无偏离



		18、含有风味物质数据库（提供软件截图），包含各类化合物感官特性数据库，如：薄荷味，醋味，番茄味，咖啡味，霉味，奶油味，青草味，桃味，橡胶味；含有风味物质查询库，至少包含风味描述，实物参比及化学参比。	18、含有风味物质数据库（提供软件截图），包含各类化合物感官特性数据库，如：薄荷味，醋味，番茄味，咖啡味，霉味，奶油味，青草味，桃味，橡胶味；含有风味物质查询库，至少包含风味描述，实物参比及化学参比。（证明材料见十、4.6 标的 6 质构仪的技术参数证明材料）	无偏离
		19.配置清单：质构仪主机 1 台、电脑版控制分析软件 1 套、20kg 力量感应元 1 个、探头转换器 1 个、实验平台 1 套、直径为 36mm 的柱形探头 1 个、压盘探头 1 个、凝胶探头 1 个、直径为 2mm 的柱形探头 1 个、延展挤压装置 1 套、直径为 1 英寸球形探头 1 个、精细刀具 1 个、感官仿真软件（可真实的在线模拟质构仪、电子鼻、电子舌等感官仪器的实验操作和数据采集处理）1 套、纸质版 300 种食品质构测试案例解析 1 本，备品配件包 1 套，操作手册等。	19.配置清单：质构仪主机 1 台、电脑版控制分析软件 1 套、20kg 力量感应元 1 个、探头转换器 1 个、实验平台 1 套、直径为 36mm 的柱形探头 1 个、压盘探头 1 个、凝胶探头 1 个、直径为 2mm 的柱形探头 1 个、延展挤压装置 1 套、直径为 1 英寸球形探头 1 个、精细刀具 1 个、感官仿真软件（可真实的在线模拟质构仪、电子鼻、电子舌等感官仪器的实验操作和数据采集处理）1 套、纸质版 300 种食品质构测试案例解析 1 本，备品配件包 1 套，操作手册等。	无偏离
		▲20、为保障货物质量及产品品质，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	▲20、为保障货物质量及产品品质，我公司承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	无偏离
7	可见-近红外高光	1、照明方式：被动照明（不含光源） 2、分光方式：透射光栅 ▲3、光谱范围至少涵盖：390-1100nm ▲4、光谱波段：1200 ▲5 光谱分辨率： 2.5nm	1、照明方式：被动照明（不含光源） 2、分光方式：透射光栅 ▲3、光谱范围至少涵盖：390-1100nm ▲4、光谱波段：1200 ▲5 光谱分辨率： 2.5nm	无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离



谱成像系统	6、狭缝宽度：25um，透射效率 >60%，杂散光 <0.5%	6、狭缝宽度：25um，透射效率 >60%，杂散光 <0.5%	无偏离
	▲7、空间像素数：至少达到1920*1920，像素大小：至少达到5.86um，成像速度：全波段128Hz，ROI后可至少达到3300Hz	▲7、空间像素数：至少达到1920*1920，像素大小：至少达到5.86um，成像速度：全波段128Hz，ROI后可至少达到3300Hz	无偏离
	8、探测器：CMOS	8、探测器：CMOS	无偏离
	▲9、软件接口：有ROI功能，可以实现多个区域ROI。	▲9、软件接口：有ROI功能，可以实现多个区域ROI。	无偏离
	▲10、支持ROI功能，对光谱通道进行选择采样，可显示任意光谱通道的图片（400-1000nm，支持SDK开发	▲10、支持ROI功能，对光谱通道进行选择采样，可显示任意光谱通道的图片（400-1000nm，支持SDK开发	无偏离
	11、SNR(Peak)：600/1	11、SNR(Peak)：600/1	无偏离
	12、相机输出至少包含：USB3.0，相机接口至少包含：C-Mount，配件：USB3.0传输线，ROI：多个区域	12、相机输出至少包含：USB3.0，相机接口至少包含：C-Mount，配件：USB3.0传输线，ROI：多个区域	无偏离
	13、台架参数：	13、台架参数：	无偏离
	13.1、驱动电机：57一体化闭环步进电机	13.1、驱动电机：57一体化闭环步进电机	无偏离
	13.2、闭环控制：包含（内置编码器闭环控制）照明光谱范围至少涵盖400-2500nm	13.2、闭环控制：包含（内置编码器闭环控制）照明光谱范围至少涵盖400-2500nm	无偏离
	13.3、最小速度：0.25mm/s，最大速度：≥30mm/s，细分设置：1，1/2，1/4，1/8，1/16，加速度：减速度设置：支持（0-2000setp/s ² 可调）	13.3、最小速度：0.25mm/s，最大速度：≥30mm/s，细分设置：1，1/2，1/4，1/8，1/16，加速度：减速度设置：支持（0-2000setp/s ² 可调）	无偏离
	13.4、运行模式：位置模式、速度模式	13.4、运行模式：位置模式、速度模式	无偏离
	▲13.5、分辨率（无细分）至少达到：25um，重复精度至少达到：20um，绝对精度至少达到：20um，行程≥200mm，丝杆导程：5mm	▲13.5、分辨率（无细分）至少达到：25um，重复精度至少达到：20um，绝对精度至少达到：20um，行程≥200mm，丝杆导程：5mm	无偏离
	13.6、外形尺寸（长宽高）：约560*320*670mm	13.6、外形尺寸（长宽高）：约560*320*670mm	无偏离
	▲13.7、通信接口至少支持：USB（内部转RS485，modbus协议）	▲13.7、通信接口至少支持：USB（内部转RS485，modbus协议）	无偏离



13.8、供电电源：交流 110V-220V	13.8、供电电源：交流 110V-220V	无偏离
▲13.9、扩展支持：提供 sdk， 支持二次开发	▲13.9、扩展支持：提供 sdk， 支持二次开发	无偏离
13.10、照明光谱范围至少涵 盖：400-2500nm，照射角度： 45°，功率：约 120W，寿命： ≥2000 小时，接口：航空插 头，供电电源：24V/6A。	13.10、照明光谱范围至少涵 盖：400-2500nm，照射角度： 45°，功率：约 120W，寿命： ≥2000 小时，接口：航空插 头，供电电源：24V/6A。	无偏离
▲13.11、其他：连接线性扫 描工作台，支持与高光谱相 机测量同步开灯，关灯提供 (sdk，支持二次开发)	▲13.11、其他：连接线性扫 描工作台，支持与高光谱相 机测量同步开灯，关灯提供 (sdk，支持二次开发)	无偏离
▲13.12、供应商签订合同后 提供生产厂家的授权书和售 后服务承诺书，保证技术支 持和售后服务。	▲13.12、供应商签订合同后 提供生产厂家的授权书和售 后服务承诺书，保证技术支 持和售后服务。	无偏离
▲13.13、为保障货物质量及 产品品质，成交供应商必须 承诺在合同签订后正式供货 时向采购人提供产品的货物 来源合法性证明（如：生产 厂家针对此项目的售后服务 保证原件、供货证明原件、 经销证书或购买发票等）。	▲13.13、为保障货物质量及 产品品质，我公司承诺在合 同签订后正式供货时向采购 人提供产品的货物来源合法 性证明（如：生产厂家针对 此项目的售后服务保证原 件、供货证明原件、经销证 书或购买发票等）。	无偏离
14、高光谱数据分析软件：	14、高光谱数据分析软件：	无偏离
▲14.1、高光谱预处理算法 功能，至少包括：标准正态 变换 SNV、多元散射校正 MSC、 Savitzky-Golay 平滑滤波 SG、一阶差分 D1、二阶差分 D2、小波变换 wave、均值中 心化 mean_centralization、 标准化 standardlize、最大 最小归一化 max_min_normalization 和 矢量归一化 vector_normalization	▲14.1、高光谱预处理算法 功能，至少包括：标准正态 变换 SNV、多元散射校正 MSC、 Savitzky-Golay 平滑滤波 SG、一阶差分 D1、二阶差分 D2、小波变换 wave、均值中 心化 mean_centralization、 标准化 standardlize、最大 最小归一化 max_min_normalization 和 矢量归一化 vector_normalization	无偏离



		▲14.2、指数包括但不限于：数据处理指数，归一化植被指数 (NDVI)、比值植被指数 (RVI)、增强植被指数 (EVI)、大气阻抗植被指数 (ARVI)、改进红边比值植被指数 (mSR705)、Vogelmann 红边指数 1 (VOG1)、Vogelmann 红边指数 2 (VOG2)、Vogelmann 红边指数 3 (VOG3)、光化学植被指数 (PRI)、结构不敏感色素指数 (SIPI)、归一化氮指数 (NDNI)、类胡萝卜素反射指数 1 (CRI1)、类胡萝卜素反射指数 2 (CRI2)、花青素反射指数 1 (ARI1)、花青素反射指数 2 (ARI2)、水波段指数 (WBI)、归一化水指数 (NDWI)、水分胁迫指数 (MSI)、归一化红外指数 (NDII)、归一化木质素指数 (NDLI)、纤维素吸收指数 (CAI)、植被衰减指数 (PSR)、调整土壤亮度的植被指数 (SAVI) 等共 23 种指数。	▲14.2、指数包括但不限于：数据处理指数，归一化植被指数 (NDVI)、比值植被指数 (RVI)、增强植被指数 (EVI)、大气阻抗植被指数 (ARVI)、改进红边比值植被指数 (mSR705)、Vogelmann 红边指数 1 (VOG1)、Vogelmann 红边指数 2 (VOG2)、Vogelmann 红边指数 3 (VOG3)、光化学植被指数 (PRI)、结构不敏感色素指数 (SIPI)、归一化氮指数 (NDNI)、类胡萝卜素反射指数 1 (CRI1)、类胡萝卜素反射指数 2 (CRI2)、花青素反射指数 1 (ARI1)、花青素反射指数 2 (ARI2)、水波段指数 (WBI)、归一化水指数 (NDWI)、水分胁迫指数 (MSI)、归一化红外指数 (NDII)、归一化木质素指数 (NDLI)、纤维素吸收指数 (CAI)、植被衰减指数 (PSR)、调整土壤亮度的植被指数 (SAVI) 等共 23 种指数。	无偏离
		15、配置要求	15、配置要求	无偏离
		15.1 高光谱成像仪 1 套	15.1 高光谱成像仪 1 套	无偏离
		15.2 数据采集软件 1 套	15.2 数据采集软件 1 套	无偏离
		15.3 数据分析软件 1 套	15.3 数据分析软件 1 套	无偏离
		15.4 机载运输箱 1 套	15.4 机载运输箱 1 套	无偏离
		15.5 标准反射率板 1 块	15.5 标准反射率板 1 块	无偏离
8	氨基酸分析仪	15.6 平移台架 1 套	15.6 平移台架 1 套	无偏离
		1. 技术要求：	1. 技术要求：	无偏离
		1.1 单次分析时间：≤50min（根据检测项目减少，可减少单次分析时间）；	1.1 单次分析时间：≤50min（根据检测项目减少，可减少单次分析时间）；	无偏离
		▲1.1.1 保留时间重现性：RSD≤0.1%；	▲1.1.1 保留时间重现性：RSD≤0.095%；	正偏离
		▲1.1.2 时峰面积重现性：RSD≤0.2%；	▲1.1.2 时峰面积重现性：RSD≤0.19%；	正偏离
		1.1.3 检出限和分离度符合国标要求；	1.1.3 检出限和分离度符合国标要求；	无偏离
		1.2 其他通用技术要求：	1.2 其他通用技术要求：	无偏离



1.2.1 分离柱为不大于 $5\mu\text{m}$ 填料的高理论塔板数分离柱	1.2.1 分离柱为不大于 $5\mu\text{m}$ 填料的高理论塔板数分离柱	无偏离
1.2.2 氨基酸分析专用钠离子色谱柱；	1.2.2 氨基酸分析专用钠离子色谱柱；	无偏离
▲1.2.3 茚三酮衍生试剂和缓冲液采用氮气保护和稳定控制（可制冷）。	▲1.2.3 茚三酮衍生试剂和缓冲液采用氮气保护和稳定控制（可制冷）。	无偏离
1.2.4 色谱软件，一个软件即可实现仪器的控制、数据的采集和处理。	1.2.4 色谱软件，一个软件即可实现仪器的控制、数据的采集和处理。	无偏离
2. 氨基酸分析仪主机：	2. 氨基酸分析仪主机：	无偏离
2.1 溶剂组织单元：	2.1 溶剂组织单元：	无偏离
▲2.1.1 六路氮气保护、试剂温度控制；	▲2.1.1 六路氮气保护、试剂温度控制；	无偏离
2.1.2 六路氮气保护独立控制，压力监测；	2.1.2 六路氮气保护独立控制，压力监测；	无偏离
2.1.3 氮气保护可增配电子流量及压力监测	2.1.3 氮气保护可增配电子流量及压力监测	无偏离
▲2.1.4 风循环式温度控制内仓；	▲2.1.4 风循环式温度控制内仓；	无偏离
▲2.1.5 温度控制可增配制冷功能；	▲2.1.5 温度控制可增配制冷功能；	无偏离
2.1.6 二路脱气通道；	2.1.6 二路脱气通道；	无偏离
2.2 高压恒流输液单元：	2.2 高压恒流输液单元：	无偏离
▲2.2.1 泵类型：双柱塞串联往复泵；	▲2.2.1 泵类型：双柱塞串联往复泵；	无偏离
▲2.2.2 最大耐压能力： $\geq 55\text{ Mpa}$ ；	▲2.2.2 最大耐压能力： $\geq 55\text{ Mpa}$ ；	无偏离
2.2.3 流速范围至少涵盖： $0.001\text{--}10.000\text{mL/min}$ ；	2.2.3 流速范围至少涵盖： $0.001\text{--}10.000\text{mL/min}$ ；	无偏离
2.2.4 流速稳定性误差 $\leq 1.5\%$ ；	2.2.4 流速稳定性误差 $\leq 1.5\%$ ；	无偏离
2.2.5 流速设定值误差 $\leq 2\%$ ；	2.2.5 流速设定值误差 $\leq 2\%$ ；	无偏离
▲2.2.6 输液泵密封性 55Mpa ；	▲2.2.6 输液泵密封性 55Mpa ；	无偏离
2.2.7 显示压力误差 $< 0.2\text{Mpa}$ ；	2.2.7 显示压力误差 $< 0.2\text{Mpa}$ ；	无偏离
2.2.8 梯度混合准确度： $\leq \pm 0.5\%$ ；	2.2.8 梯度混合准确度： $\leq \pm 0.5\%$ ；	无偏离
2.2.9 梯度混合精密度： $\leq \pm 0.1\%$ ；	2.2.9 梯度混合精密度： $\leq \pm 0.1\%$ ；	无偏离
2.2.10 泵腔材质：钛合金；	2.2.10 泵腔材质：钛合金；	无偏离



2.2.11 流路材质：不锈钢；	2.2.11 流路材质：不锈钢；	无偏离
2.2.12 具有柱塞清洗功能；	2.2.12 具有柱塞清洗功能；	无偏离
2.3 进样单元；	2.3 进样单元；	无偏离
2.3.1 进样时间： $\leq 10s_1$ ；	2.3.1 进样时间： $\leq 10s_1$ ；	无偏离
▲2.3.2 样品盘位数：108位；	▲2.3.2 样品盘位数：108位；	无偏离
2.3.3 进样量：0.1-50.0 μL ；	2.3.3 进样量：0.1-50.0 μL ；	无偏离
2.3.4 样品残留： $\leq 0.002\%$ ；	2.3.4 样品残留： $\leq 0.002\%$ ；	无偏离
2.3.5 进样重复性：RSD $\leq 0.25\%$ ；	2.3.5 进样重复性：RSD $\leq 0.25\%$ ；	无偏离
2.4 色谱柱温控单元；	2.4 色谱柱温控单元；	无偏离
2.4.1 控温方式：风循环-帕尔帖；	2.4.1 控温方式：风循环-帕尔帖；	无偏离
▲2.4.2 温度设置范围至少涵盖：室温下-10-95℃（1℃步进）；	▲2.4.2 温度设置范围至少涵盖：室温下-10-95℃（1℃步进）；	无偏离
2.4.3 温度准确度： $\pm 0.2^\circ C$ ；	2.4.3 温度准确度： $\pm 0.2^\circ C$ ；	无偏离
2.4.4 温度控制精度： $\leq 0.1^\circ C$ ；	2.4.4 温度控制精度： $\leq 0.1^\circ C$ ；	无偏离
2.5 氨基酸分析专用钠离子色谱柱；	2.5 氨基酸分析专用钠离子色谱柱；	无偏离
2.5.1 填料粒径： $\leq 5\mu m$ ；	2.5.1 填料粒径： $\leq 5\mu m$ ；	无偏离
▲2.5.2 填料材质：钠离子交换树脂；	▲2.5.2 填料材质：钠离子交换树脂；	无偏离
2.6 柱后衍生单元；	2.6 柱后衍生单元；	无偏离
2.6.1 泵类型：双柱塞串联往复泵；	2.6.1 泵类型：双柱塞串联往复泵；	无偏离
▲2.6.2 最大耐压能力： $\geq 41.4\text{ Mpa}$ ；	▲2.6.2 最大耐压能力： $\geq 41.4\text{ Mpa}$ ；	无偏离
▲2.6.3 流速范围至少涵盖：0.001-10.000mL/min；	▲2.6.3 流速范围至少涵盖：0.001-10.000mL/min；	无偏离
2.6.4 流速稳定性误差 $\leq 1.5\%$ ；	2.6.4 流速稳定性误差 $\leq 1.5\%$ ；	无偏离
2.6.5 流速设定值误差 $\leq 2\%$ ；	2.6.5 流速设定值误差 $\leq 2\%$ ；	无偏离
▲2.6.6 输液泵密封性 $\geq 41.4\text{ Mpa}$ ；	▲2.6.6 输液泵密封性 $\geq 41.4\text{ Mpa}$ ；	无偏离
2.6.7 显示压力误差 $< 0.2\text{ Mpa}$ ；	2.6.7 显示压力误差 $< 0.2\text{ Mpa}$ ；	无偏离
▲2.6.8 泵腔材质：聚醚醚酮；	▲2.6.8 泵腔材质：聚醚醚酮；	无偏离



2.6.9 流路材质：聚醚醚酮；	2.6.9 流路材质：聚醚醚酮；	无偏离
2.7 检测单元：	2.7 检测单元：	无偏离
2.7.1 分光系统：机刻光栅；	2.7.1 分光系统：机刻光栅；	无偏离
▲2.7.2 波长范围至少涵盖：190-700nm，双波长；	▲2.7.2 波长范围至少涵盖：190-700nm，双波长；	无偏离
2.7.3 波长准确度：±1nm；	2.7.3 波长准确度：±1nm；	无偏离
2.7.4 波长重现性：±0.5nm；	2.7.4 波长重现性：±0.5nm；	无偏离
2.7.5 最大采集频率：100Hz；	2.7.5 最大采集频率：100Hz；	无偏离
2.7.6 光源：氘灯、钨灯；	2.7.6 光源：氘灯、钨灯；	无偏离
2.8 工作站：	2.8 工作站：	无偏离
2.8.1 用户管理；	2.8.1 用户管理；	无偏离
▲2.8.2 审计追踪	▲2.8.2 审计追踪	无偏离
2.8.3 数据库存储；	2.8.3 数据库存储；	无偏离
2.8.4 报告模板可调整；	2.8.4 报告模板可调整；	无偏离
▲2.8.5 电子签名；	▲2.8.5 电子签名；	无偏离
3. 仪器配置：	3. 仪器配置：	无偏离
3.1 溶剂温控装置1套	3.1 溶剂温控装置1套	无偏离
3.2 脱气装置2路	3.2 脱气装置2路	无偏离
3.3 氮气保护装置6路	3.3 氮气保护装置6路	无偏离
3.4 高压恒流输液泵（缓冲液）2台	3.4 高压恒流输液泵（缓冲液）2台	无偏离
3.5 高压恒流输液泵（衍生液）1台	3.5 高压恒流输液泵（衍生液）1台	无偏离
3.6 溶剂切换装置2套	3.6 溶剂切换装置2套	无偏离
3.7 柱后衍生装置1套	3.7 柱后衍生装置1套	无偏离
3.8 自动进样装置1台	3.8 自动进样装置1台	无偏离
3.9 紫外可见检测装置1台	3.9 紫外可见检测装置1台	无偏离
▲3.10 捕氨柱1支	▲3.10 捕氨柱1支	无偏离
▲3.11 氨基酸分析专用钠离子色谱柱1支	▲3.11 氨基酸分析专用钠离子色谱柱1支	无偏离
3.12 保护柱1支	3.12 保护柱1支	无偏离
3.13 茚三酮试剂1份	3.13 茚三酮试剂1份	无偏离
3.14 缓冲液1份	3.14 缓冲液1份	无偏离
3.15 色谱工作站1套	3.15 色谱工作站1套	无偏离
3.16 氮气钢瓶1套	3.16 氮气钢瓶1套	无偏离



	▲4. 为保障货物质量及产品质量，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	▲4. 为保障货物质量及产品质量，我公司承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。	无偏离
竞标货物中，属于优先采购节能产品为本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的第 项产品：_____，合计_____项；属于优先采购环境标志产品为本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的第 项产品：_____，合计_____项。（注：如有，请逐项列出，如无填写“无”或者留空。）			

注：

- 1.说明：应对照谈判文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的技术参数及配置条款逐条作出明确响应，并作出偏离说明。
- 2.供应商应根据自身的承诺，对照谈判文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”或者“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。当响应文件的技术参数及配置内容低于竞争性谈判文件要求时，供应商应当如实写明“负偏离”。
- 3.表格内容均需按要求填写并盖公章，不得留空（有说明可以留空的除外），否则按竞标无效处理。

供应商名称（盖公章）：南京精研实验仪器有限公司



第二章 采购需求

实验，

Q 陈陈在重庆把用电线路弄乱的图样,

5.11 计算单位面积内工作井中土体总重量 [即(重力荷载)中土体重量] (单位: GN/m^2)

4. 朱、邱(四四).

[illegible]

① “京原性通矣”是唐李肇《国史补》中已见书用《南史》《南齐书》无《南史》在理亦存疑，前未引《南史》在理亦存疑，前未引《南史》在理亦存疑。

其初因行厨行坐为工例也

一、張揚作估技術參數及規格要求

序号	检测名称	数量	单位	技术要求及检测方法要求
III	离心式冷冻离心机	II	台	技术要求和测试： 1、转速范围至少涵盖：3000-15000rpm； 2、转速精度至少达到：$\pm 2\%$； 3、最大离心力：$\geq 29800 \times g$，配置适配器最大离心力$\geq 29800 \times g$的水平转子； 4、最大直径：$\geq 4 \times 400mm$（水平转子）。 5、温度范围至少涵盖：$-20^{\circ}C$至$+10^{\circ}C$（当温度到$+4^{\circ}C$时需要约 10 分钟才能启动制冷；机盖门关闭状态下，只要板仓温度低于环境温度，压缩机即可启动制冷）； 6、制冷：采用 R290 无氟制冷剂； 7、门锁：电机驱动设计，单手即可关闭离心机盖子； 8、程序最大存储数：至少支持存储 100 个程序； 9、升降速：至少 9 档升降速，至少 9 档减速可选； 10、时间设置范围至少涵盖：30S-99h59m/hr/dt



			12、电机类型：直流无刷电机； 13、噪音：≤70dB； 14、电源：100-230V，50/60HZ，1050W； 15、允许环境温度湿度范围至少涵盖：5℃-40℃，≤80%RH； 16、操作屏幕：≥7英寸高清电容触摸屏控制，运行参数实时显示； 17、语言：中文/英文； 18、转子自动识别：支持； 19、动平衡保护：支持； 20、点动模式：支持； 21、运行进程显示：支持； 22、蜂鸣提示：支持； 23、异常诊断：支持； 24、配备铝合金角转子，可整体耐受不低于121℃高温高压消毒； 配置要求：至少配置30*2ml角转子、15/50ml*6二合一角转子 ▲25.为保障货物质量及产品品质，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。
2	高效液相色谱仪	1台	一、性能参数： 1、高压输液泵： ▲1.1 二元双泵四流路设计，泵头采用浮动式柱塞安装方式。 1.2 双柱塞往复串联泵设计。 1.3 泵头材料采用316L不锈钢，泵头外置。 1.4 密封圈采用具有耐腐蚀、密封性的高分子材料； ▲1.5 蠕动泵自动清洗柱塞杆功能，用户可设置不同的清洗方案，实现自动在线清洗；柱塞杆自动缩进； 1.6 整体性单向阀； 1.7 处理器控制驱动电路，步进电机运行平稳；隔膜式脉冲阻尼器和电子脉动抑制技术同时控制压力脉动保障基线噪声；嵌入式芯片控制技术，实现单接口对多模块的共同控制； 1.8 过程检测和报警功能，实时显示运行参数； 1.9 三种压力单位互换显示功能（至少包含MPa/Pa/bar） 1.10 可设置的流量范围至少涵盖0.001~10.000mL/min，增量为0.001mL/min。 ▲1.11 流量准确度：≤0.2%；流量精密度：≤0.06% 1.12 压力范围至少涵盖：0~42MPa；显示压力误差：≤0.5MPa；可设定上下限，可自动报警 1.13 压力脉动≤1.0%



		1.14 梯度混合准确度: $\pm 0.5\%$ 1.15 梯度混合精密性: $\pm 0.1\%$ 2、自动进样器: ▲2.1 进样系统: 可变进样体积类型 (在进样过程中无样品损失) 2.2 进样体积设定范围至少涵盖: 0.1 至 $100\ \mu\text{L}$ (0.1 至 $100\ \mu\text{L}$ 以 $0.1\ \mu\text{L}$ 递增) ▲2.3 处理的样品数: 至少达到 108 瓶 (1.5mL 样品瓶) 2.4 控制瓶数: 3 (10mL 瓶) 2.5 样品瓶: 1.5mL 玻璃瓶, 1.1mL 玻璃瓶, 4mL 玻璃瓶, 0.3mL 玻璃瓶 (含不锈钢套、隔片和架子) 2.6 进样体积重现性: $\text{RSD} \leq 0.25\%$ ($10\ \mu\text{L}$ 进样时) 2.7 交叉污染: 小于 0.01% (指定分析条件下) 2.8 进样体积准确度: $\pm 1\%$ ($50\ \mu\text{L}$ 进样, $n=10$) 2.9 重复进样次数: 1-30 次/样品 2.10 分析时间设定: 0.01 分钟/单位量 (<1000 分钟), 0.1 分钟/单位量 (≥ 1000 分钟) 2.11 样品表步数: 最大 100 步 2.12 样品吸入速度: 0.1-$15\ \mu\text{L}/\text{sec}$ (以 $0.1\ \mu\text{L}/\text{sec}$ 为单位增加) 2.13 清洗吸入速度: 可变 (1 至 $35\ \mu\text{L}/\text{sec}$, 以 $1\ \mu\text{L}/\text{sec}$ 为单位增加) ▲2.14 最大允许压力: $\geq 35\text{MPa}$ 3、双波长紫外检测器: ▲3.1 双光路光学系统, 实现双波长同时检测。 3.2 单色器采用高精度控制。 3.3 波长校准方式, 可实现波长的自动校正。 3.4 多模式波长扫描: 至少 3 种扫描模式, 波长可编程。 3.5 可实现时间波长程序, 具备自动基线归零功能, 在线分析波长实时切换操作, 能够获得不同吸光度化合物测定的最大灵敏度。 3.6 静态波长扫描, 可扫描样品光谱信息, 得到未知化合物的紫外特征光谱图, 获取未知化合物的特征波长。 3.7 满足 GLP 要求, 具备自动记录仪器报错, 部件更换, 氘灯使用时间等记录功能。 ▲3.8 波长范围至少涵盖: $190\sim 800\text{nm}$, 氘灯钨灯; 光谱宽度: 8nm 3.9 波长准确度: $\pm 1\text{nm}$ 3.10 波长重复性: $\leq 0.1\text{nm}$ 3.11 流通池体积: $8\ \mu\text{L}$ 3.12 基线噪声: $\leq 1 \times 10^{-5}$ 3.13 基线漂移: $\leq 1 \times 10^{-4}\text{AU}$ 3.14 最小检测量: $1 \times 10^{-9}\text{g/mL}$ 4、色谱软件: ▲4.1 仪器控制, 包括泵、检测器、自动进样器、柱温箱等仪器各项参数的控制, 仪器实现全反控; 可拓展为网络控制功能, 能够在智能手机、平板电脑上实现仪器状态的显示及控制。 ▲4.2 状态反馈, 能实时反馈泵 (流量、压力)、检测器 (波长、灯开/关状态、运行时间、能量等) 的状态; 仪器主要单元中, 输液泵、紫外检测器的 LED 指示灯, 可以体现仪器是否处于正常;
--	--	--



		4.3 基线监测、序列分析、数据处理、报告打印等诸多功能都可通过软件实现, 实现软件分析自动化 4.4 色谱数据处理系统具有严格的权限管理功能, 内置数据库管理数据, 可实现审计追踪, 符合相关法规 5、软件可反控版柱温箱: ▲5.1 色谱工作站反控版柱温箱, 实时温度显示。 ▲5.2 控温范围至少覆盖 (°C): 室温至 100°C; 5.3 上限温度保护 (°C): 110 °C; 5.4 控温精度 (°C): ± 0.1; 5.5 温度稳定性 (°C): ± 0.1; 6、整机性能 ▲6.1 定性重复性: $RSD \leq 0.06\%$ ▲6.2 定量重复性: $RSD \leq 1\%$ 6.3 无按键外观设计, 色谱工作站全反控所有模块 (泵、检测器、柱温箱、自动进样器) 操作模式, 仪器的运行参数和状态, 均可控制和监测 6.4 全面兼容 GLP 规范, 配件使用及更换信息实时记录在案 7、蒸发光散射检测器: ▲7.1 光源: 650 nm 半导体激光器, 带有光校正系统, 激光光源使用寿命 ≥ 30000 小时。 7.2 光阱: 采用布儒斯特角光。 ▲7.3 检测角度: 光电倍增管从 120° 角度检测散射光。 7.4 检测限: 使用标准柱, 信噪比为 3, 以胆固醇计 $\leq 1 \times 10^{-7}$ g/mL。 7.5 基线噪声: 基线噪声 ≤ 0.02 mV, 基线漂移: ≤ 0.2 mV/30 min。 7.6 定量重复性: $RSD \leq 2.0\%$。(按照国家计量检定规程中的方法测试)。 ▲7.8 温度范围至少涵盖: 漂移管室温至 150 °C。 7.9 雾化气体: 氮气或空气 0.00 L/min-5.00 L/min 可调节。 7.10 防腐处理: 漂移管及整个流路系统做了防腐蚀保护处理。 7.11 漂移管构造: 全部不锈钢结构 (不含易碎玻璃及易腐蚀元件), 特殊工艺涂层具有自清洁功能, 可免清洗。 ▲7.12 信号输出: 同时具备数字信号输出与模拟信号输出 (± 2.4 V), 可兼容不同厂家的液相色谱仪使用。 7.13 信号调零功能: 手动、自动调零和远程自动调零 ▲7.14 信号功能: 1-7 档增益调节, 可根据样品浓度调节信号响应; 采集频率可设置到 100Hz。 ▲7.15 仪器方法存储: 通过仪器触摸屏面板, 可设置存储 100 组蒸发光参数方法。 ▲7.16 仪器面板为全彩色触摸屏; 含有谱图显示功能, 基于 Windows 的触摸屏上显示谱图, 实时监测谱图采集; 整机具有温度、流量、压力报警保护功能, 实时监测仪器工作状态, 可实现人机分离。 7.17 安全性能: 仪器开机多项自检, 同时具备出错修正控制, 温度、压力及流量等实时监控报警且异常情况具备声音和灯光报警。 7.18 绿色节能: 待机及工作模式等多种模式自有切换。 7.19 密码锁屏: 密码锁屏, 防止误操作, 显示错误日志, 满足 GLP
--	--	--



			要求 二、详细配置 1、高压输液泵 2 台 2、自动进样器 1 台 3、柱温箱 1 台 4、C18, 5 μm, 4.6*250mm 色谱柱 1 根 5、双波长紫外检测器 1 台 6、蒸发光散射检测器 1 台 7、色谱软件 1 套 8、溶剂托盘 1 个 9、标准附件包 1 套 10、空气压缩机 1 台 ▲三、为保障货物质量及产品品质，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。
3	便携式近红外光谱分析仪	2 台	1、技术参数： 1.1 波长范围至少涵盖（NIR）：950-1650nm 1.2 探测器：锑铟砷探测器 1.3 分辨率：至少达到 12nm ▲1.4 分光原理：阵列 MEMS 微镜+光栅 1.5 基线噪声：≤ 0.0005AU 1.6 波长重复性：≤ 0.05nm ▲1.7 波长准确性：≤ 2nm，内置自动监测校准系统 1.8 吸光度重复性：≤ 0.0005AU 1.9 测量时间：≤ 1min 1.10 光源类型：卤钨灯 ▲1.11 显示屏：≥ 7寸触摸屏 ▲1.12 仪器操作系统：参照或相当于 Linux 1.13 操作软件：可用于指标检测，产品管理及校准，结果查看（表格、统计） 远程维护及升级 1.14 升级软件：支持升级 PC 版用户软件操作，用于指标检测，产品管理及校准，结果查看（表格、统计）远程维护及升级等工作 ▲1.15 外置接口：接口需包含 RJ45 网口用于连接网络，进行远程维护及数据传输等/打印机接口用于连接打印机，将检测结果生成表单打印存档/USB 接口用于无线网卡的通讯及 U 盘的数据传输 1.16 外壳材料：金属板 SPCC 1.17 工作环境：工作温度至少涵盖 -5~45℃/相对湿度<RH75%/存储温度至少涵盖-20~60℃ ▲1.18 模型配置：糖浆蔗糖分，垂度 2、主要配置： 1.1 便携式近红外分析仪主机：1 台 1.2 检测池配件包：1 套 ▲3、为保障货物质量及产品品质，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂



			家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等)。
4	电子鼻	1	台 一、技术要求 1. 传感器：使用传感器，软件界面可以显示配置，传感器可在 S1—SN 中任意选择；传感器调理电路设计，可对产品气味信号自行分析，进行调节放大处理，电子鼻主机配有不少于 14 根金属氧化物传感器，支持传感器增补模块，传感器构成可扩充到至少 28 根；需提供软件界面显示至少 28 个传感器可选的界面彩色截图予以佐证。供应商在响应文件中提供至少 28 个传感器可选的界面彩色功能截图等证明材料，并加盖供应商公章。 2. 传感器工作温度范围至少涵盖：200-400℃。 3. 气体接受室：整体气室材料为铝，每个传感器具有独立的均匀分配的气室。 4. 传感器适用范围至少涵盖：香精香料、食品、饮料、酒精类产品（包括白酒）、调味品类、油脂、中药材、医药、烟草、包装材料等。 5. 样品流量：0.1 - 1 L/min 范围内可调，可程序控制。 6. 传感器清洗流量：≥6L/min。 7. 采样系统：两个内置泵，采集样品与传感器清洗分别由两个内置泵独立进行。 8. 进样方式：采用动态顶空进样，样品进样自动采集。 ▲9. 显示：仪器带有≥7 寸液晶显示屏；触摸屏配有图形化操作界面，主机触摸屏在连接电脑分析软件检测过程中，触摸屏可以实时显示电脑检测过程中的雷达图，显示测试曲线，仪器能够软件操作，能够通过仪器自带触摸屏对实验直接操作（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）； 10. 操作温度范围至少涵盖：0-80℃。 11. 操作湿度范围至少涵盖：5%-95%，不会产生冷凝。 12. 数据采集和分析软件：仪器自带操作软件为中文，需提供电子鼻软件证书：包含数据采集功能及不少于 29 余种算法分析、建立模型、模型预测等快捷操作功能，可通过直接勾选数据一键获取分析结果，无须借用外接其他软件建模，可实现数据结果即时查看；算法分析结



			果图在分析过程中可全屏查看，无需另存打开查看；提供满足此项参数彩色图片证明文件（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。 ▲13. 数据处理软件：完整智能模式识别系统以及数据分析系统，包括降维、聚类、分类、回归等大数据处理方式，具备多种算法模式：ANOVA、PCA、LDA（降维）、LLE、LE、TSNE、ISOMAP、LDA（分类）、PLS-DA、BP、SVM、KNN、PCA-BP、PCA-SVM（分类）、PCA-KNN、LDA-BP、LDA-SVM、LDA-KNN、LLE-BP、LLE-SVM、LLE-KNN、PLSR、BP 神经网络、SVM、欧氏距离、闵氏距离、马氏距离、K-Means、DBScan 等算法。算法可以直接建模功能，三维分析功能功能，算法具备预测功能，在保持训练模型不变的情况下，对于未知样本的预测，进行准确的输出；算法分析结果图在分析过程中可全屏查看无需另存打开查看；（供应商在响应文件中提供功能截图等证明材料，并加盖供应商公章）。 14. 数据智能化扩展：可对高维大数据进行特征变量和特征子集进行提取，查看数据特征和分布特点，可与连续性数据进行回归分析，可与离散型数据进行分类分析，还可与其他仪器数据进行共享数据联动分析；可实现人工感官分析与仪器测定数据结合功能。 15. 工作条件：220V 供电，USB 接口连接电脑使用。 16. 产品自带智能感官仿真软件：电子鼻制造商生产的智能感官仿真软件仿真实验室可真实的在线模拟电子鼻、电子舌、质构仪等仪器的实验操作和数据采集处理；软件仿真实验室有仪器的介绍，使用规范，操作和使用说明，数据处理分析，样例分析等 KT 板，其中详细还原规范电子鼻、电子舌、质构仪对样品信号收集和分析过程；提供满足此项参数软件界面彩色截图（供应商在响应文件中提供功能截图等证明材料，并加盖供应商公章）。 17. 产品自带物性分析功能，方法设置界面同时显示实验类型，测试类型、目标模式、目标数值、间隔时间、测试速度、触发点类型、数值、样品接触面积、探头接触面积，加载、另存等界面显示，同步设置；软件内带食物物性、流变、热力学、电学等知识库，软件内检索物性相关知识解析；带有用户发表期刊论文不少于 30 篇文章，带有不少于 50 篇物性分析实验报告，实验报告内容包括具体测试的样品名称，
--	--	--	---



		样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果，其中实验报告内测试方法软件可以直接读取使用，无需在进方法设置；供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章。 18. 仪器配套头保护装置部，成分中无高度有害物质，每项的高度关注物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs）不得超过在物品中的质量百分比 0.1%，供应商在响应文件中提供检测报告等证明材料，并加盖供应商公章。 ▲19. 电子鼻软件内带电子鼻标准操作流程，分析算法介绍，传感器性能表，使用注意事项、产品介绍（包含质构仪、电子鼻、电子舌、快速粘度仪、流变仪等产品）等知识库；供应商在响应文件中提供满足此参数彩色图片证明等证明材料，并加盖供应商公章。 20. 技术支持：提供不少于 300 种物性测试方法库，测试方法包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；另外仪器带有应用方法库手册： ▲21、含有风味物质数据库（供应商在响应文件中提供功能视图等证明材料，并加盖供应商公章），包含各类化合物感官特性数据库，如：薄荷味，醋味，番茄味，咖啡味，霉味，奶油味，青草味，桃味，橡胶味；含有风味物质查询库，至少包含风味描述，实物参比及化学参比。 配置清单：电子鼻主机 1 套；配套专用数据采集和分析软件 1 套（软件证书，软件自带数据库；自带不少于 29 种算法，直接建模功能，三维分析功能）；配套顶空进样瓶 100 个，进样架 1 个，电子鼻感官仿真软件 1 套（可真实在线模拟电子鼻、电子舌、质构仪等感官仪器的实验操作和数据采集处理），电脑连接线和电源线各 1 根；操作手册 1 份。 ▲22、为保障货物质量及产品品质，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。
--	--	---



5	电子舌	1	台	▲1. 传感器阵列构成: ≥ 5 根传感器, 传感器终身使用; 传感器可单根拆卸更换, 后期可根据测试需要增减传感器数量, 传感器构成可扩充到 ≥ 11 根 (供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料, 并加盖供应商公章)。 ▲2. 电子舌传感器电极直径必须 ≥ 3 毫米, 可单根拆卸更换 (供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料, 并加盖供应商公章)。 3. 传感器辅助电极构成: 铂盘电极。 4. 传感器参比电极构成: Ag/AgCl 电极。 5. 信号采集: 大幅脉冲信号, 从 +1V 至 -1V, 0.2V/次。 6. 数据放大倍数至少提供: 1, 10, 100, 1000 倍可选。 7. 扫描灵敏度: 至少达到 10 的 -6 次方摩尔。 8. 传感器试用范围至少涵盖: 实时测定酸、甜、苦、咸、鲜五种基础味觉; 可适用于食品、饮料、酒精类产品 (包括白酒)、调味品等, 样品无需进行稀释可以直接检测; 9. 采集信号描述: 采集到的信号为样品的总体响应强度信号, 而不是某个特定组分浓度的响应信号。 10. 硬件要求: 传感器采用 0V 稳定至少 2.6S, 1.2V 稳定至少 2.6S, -1.2V 稳定至少 2.6S, 提高样品检测稳定性。 11. 数据采集和分析软件: 仪器自带操作软件为中文; 软件具有人机互动功能, 可建立标品数据库, 能人为对设备赋值, 添加标签; 包含数据采集功能及不少于 31 余种算法分析、建立模型、模型预测等快捷操作功能, 可通过直接勾选数据获取分析结果, 实现数据结果即时查看; 算法分析结果图在分析过程中可直接全屏查看, 无需另存打开查看 (供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料, 并加盖供应商公章)。 ▲12. 数据算法功能: 完整智能模式识别系统以及数据分析系统, 包括降维、分类、回归、聚类等四大数据处理方式, 具备多种算法模式至少包含: ANOVA、PCA、LDA (降维)、LLE、LE、TSNE、ISOMAP、LDA (分类)、PLS-DA、BP、SVM (分类)、KNN、PCA-BP、PCA-SVM、PCA-KNN、LDA-BP、LDA-SVM、LDA-KNN、LLE-BP、LLE-SVM、LLE-KNN、PLSR、BP 神经网络、SVM (回归)、欧式距离、闵氏距离、马氏距离、K-Means、
---	-----	---	---	---



			DBScan、Intensity、Concentration等算法。算法功能需要具备预测功能，在保持训练模型不变的情况下，对于未知样本的预测，进行准确的输出；算法分析结果图在分析过程中可直接全屏查看，无需另存打开查看；供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章。 13、系统管理：内部包含“变更密码”“角色”“用户”“环境刷新”功能；角色功能可对软件使用权限进行划分。 ▲14、操作方式：仪器自带≥7.0英寸触摸屏，主机在连接工作站分析检测过程中，主机触摸屏可以实时同步工作站显示滋味响应曲线以及滋味指纹图谱，数据处理能够实现一键操作，能够通过仪器自带大触摸屏对实验直接快速操作（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。 15、溶剂封闭产品成分中无高度有害物质，每项的高度关注物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs）不得超过在物品中的质量百分比0.1%；须提供第三方检测报告复印件。 ▲16、电子舌软件内置有电子舌操作视频教程、标准操作流程、分析算法简介、使用注意事项、产品介绍（含质构仪、电子鼻、电子舌、快速粘度仪、流变仪等介绍）等文件，可直接查看；供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章。 17、产品自带物性分析功能，方法设置界面同时显示实验类型，测试类型、目标模式、目标数值、间隔时间、测试速度、触发点类型、数值、样品接触面积、探头接触面积，加载、另存等界面显示，同步设置：软件内带食品物性、流变、热力学、电学等知识库，软件内随时检索物性相关知识解析；带有用户发表期刊论文不少于30篇文章，带有不少于50篇物性分析实验报告，实验报告内容包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果，其中实验报告内测试方法软件可以直接读取使用，无需在进行方法设置（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。 ▲18、仪器自带智能感官仿真软件：电子舌制造商生产的智能感官仿真软件仿真实验室可真实的在线模拟电子舌、电子鼻、质构仪等仪器
--	--	--	---



			的实验操作和数据采集处理：软件仿真实验室有仪器的介绍，使用规范，操作和使用说明，数据处理分析，样例分析等 KT 板，其中详细还原规范的电子舌、电子鼻、质构仪对样品信号收集和分析过程（供应商在响应文件中提供彩色图片等证明材料，并加盖供应商公章）。 ▲19、含有风味物质数据库（供应商在响应文件中提供软件截图等证明材料，并加盖供应商公章），包含各类化合物感官特性数据库，如：薄荷味，醋味，番茄味，咖啡味，霉味，奶油味，青草味，桃味，橡胶味；含有风味物质查询库，至少包含风味描述，实物参比及化学参比。 20、配置清单： 20.1 电子舌主机 1 套（直接触屏操作，连接工作站测试实时显示测试曲线） 20.2 配套专用数据采集和分析软件（软件自带数据库：自带不少于 31 种算法，至少包括直接建模功能及三维分析功能）1 套 20.3 智能感官仿真软件 1 套（感官仿真软件仿真实验室可真实的在线模拟电子舌的实验操作和数据采集处理） 20.4 使用手册 1 份 ▲21、为保障货物质量及产品品质，成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。
6	质构仪	1 台	1、力量感应元：20kg； 2、力量感应元显示精度：优于 0.001 g（分辨率精度同时同步到软件显示上）。误差小于 0.01%； 3、力量感应元校准：可以通过国际标准砝码进行验证和校正； 4、力量感应元保护：标准砝码的超标预警在软件内自定义设置。具有力量感应元超负荷保护功能。同时软件里可以设置力量感应元的保护范围至少涵盖； 5、位移精度至少达到：0.01mm；升降臂全距至少达到：0-350mm； 6、升降臂移动速度：0.01-25mm/sec，软件操控移动，可将升降臂移动全距 0.01-350 mm 内任意位置设定为默认移动位置，默认位置可以



			根据需要自主设定: ▲7、仪器操作: 可单机独立操作, 主机自带≥7 英寸嵌入式触屏, 无需连接电脑, 无需编程或下载程序, 通过触屏可实现实验操作, 也可外联电脑进行软件控制操作; 触摸屏方法设置界面可同时显示实验类型、测试类型、测试前速度、测试中速度、测试后速度、间隔时间、目标模式、目标数值、接触点类型、接触点数值等在同一界面进行设置, 无需编程; 供应商在响应文件中提供满足此参数图片证明等证明材料, 并加盖供应商公章。 8、软件数据采集率: 可调至少 20-2000 组/秒, 每组 4 个通道同时读取。 9. 软件技术支持功能: 软件具有著作权证书: 软件自带数据算法, 如主成分分析 (PCA)、LDA、PLSR 等, 可进行降维分析、分类分析等大数据分类方式。供应商在响应文件中提供满足此参数图片证明等证明材料, 并加盖供应商公章。 ▲10、测试方法: 设置界面同时显示实验类型 (直显不少于 5 种测试模式), 同时测试类型、目标模式、目标数值、间隔时间、测试速度、触发点类型、数值、样品接触面积、探头接触面积, 加载另存显示在同一界面, 同步进行。测试显示: 软件曲线和测试结果同时显示在一个界面上, 也可分开显示。测试数据如力, 时间, 距离, 样品高度在测试过程中同步显示到的软件: 需提供满足此参数软件截图证明。 ▲11、数据分析: 软件页面中英文可调, 数据分析时不需另外撰写分析程序, 用户可直接勾选所要的参数, 软件即可自动计算结果。结果数据及曲线可以汇出 Excel 文档及图片; 测试方法可从软件自带数据库中直接一键调取; 质构仪软件带有证书, 质构仪软件系统图片处理功能完整, 内嵌视频和图片捕捉功能, 可以生成图片, 可将样品的试验过程进行全程录像, 可控制实验播放进程; 供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料, 并加盖供应商公章。 ▲12、自带软件教学功能: 软件内直接调用自带不少于十种动画视频 (含 TPA 测试非粘性、TPA 粘性样品测试、半固体反挤压、表面粘性测试、剪切测试、拉伸测试、凝胶、下压保持力不变测试、三点折断测试、压缩测试、粘性测试、正向挤压测试、下压保持距离不变测试
--	--	--	---



		等视频)；软件内包含不少于 10 个领域应用方法库，测试方法可直接调用；测试曲线颜色显示和数据显示可以根据需要进行选择；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。 13、技术支持：方法包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；另外仪器带有应用方法库手册。 ▲14、软件内置有不少于 50 种应用实验报告，软件内置的实验报告内容包括具体测试的样品名称，样品测试前准备方法，测试参数设置，实验曲线图，测试后如何分析结果；其中实验报告测试的方法软件可以直接读取使用，无需在进行方法设置。软件内置有期刊论文不少于 30 篇文章；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。 ▲15、软件内带食物物性、流变、热力学、电学等知识库，软件内随时检索物性相关知识解析；带有国标算法，软件可直接调用，软件内置有软件安装视频、质构仪使用操作视频；供应商在响应文件中提供满足此参数软件截图证明等证明材料，并加盖供应商公章。溶剂封闭产品成分中无高度有害物质每项的高度关注物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs），检测结果符合 REACH 认证的要求，每项的高度关注物质不得超过在物品中的质量百分比 0.1%，供应商在响应文件中提供具有相应检测资质的第三方检测机构所出具的检测报告复印件等证明材料，并加盖供应商公章。 ▲16、自带感官仿真软件：仿真实验室可模拟质构仪仿真操作，从安装过程到实验数据采集，分析结果，其中包括五个探头，六种样品，可进行分别检测收集数据；其中内置有三种真实参考视频，质构仪校准，芦苇剪切，面包全质构。实验室内放有质构仪仪器介绍，使用规范，操作和使用说明，全质构名词解释，样例分析，TPA 等，仿真实验室还可以真实的在线模拟电子鼻、电子舌等感官仪器的实验操作和数据采集处理；供应商在响应文件中提供满足此参数图片等证明材料，并加盖供应商公章。。 ▲17、软件内置有不少于 50 种应用实验报告，软件内置的实验报告
--	--	---



			内容包括具体测试的样品名称,样品测试前准备方法,测试参数设置,实验曲线图,测试后如何分析结果;其中实验报告测试的方法软件可以直接读取使用,无需在进行方法设置。软件内置期刊论文不少于 30 篇文章;供应商在响应文件中提供软件截图等证明材料,并加盖供应商公章。 18、含有风味物质数据库(提供软件截图),包含各类化合物感官特性数据库,如:薄荷味,酯味,番茄味,咖啡味,霉味,奶油味,青草味,桃味,橡胶味;含有风味物质查询库,至少包含风味描述,实物参比及化学参比。 19.配置清单:质构仪主机 1 台、电脑版控制分析软件 1 套、20kg 力量感应元 1 个、探头转换器 1 个、实验平台 1 套、直径为 36mm 的柱形探头 1 个、压盘探头 1 个、凝胶探头 1 个、直径为 2mm 的柱形探头 1 个、延展挤压装置 1 套、直径为 1 英寸球形探头 1 个、精细刀具 1 个、感官仿真软件(可真实的在线模拟质构仪、电子鼻、电子舌等感官仪器的实验操作和数据采集处理) 1 套、纸质版 300 种食品质构测试案例解析 1 本,备品配件包 1 套,操作手册等。 ▲20、为保障货物质量及产品品质,成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明(如:生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等)。
7	可见-近红外高光谱成像系统	1 台	1、照明方式:被动照明(不含光源) 2、分光方式:透射光栅 ▲3、光谱范围至少涵盖:390-1100nm ▲4、光谱波段:1200 ▲5 光谱分辨率: 2.5nm 6、狭缝宽度:25um,透射效率 >60%,杂散光 <0.5% ▲7、空间像素数:至少达到 1920*1920,像素大小:至少达到 5.86um, 成像速度:全波段 128Hz,ROI 后可至少达到 3300Hz 8、探测器:CMOS ▲9、软件接口:有 ROI 功能,可以实现多个区域 ROI。 ▲10、支持 ROI 功能,对光谱通道进行选择采样,可显示任意光谱



		通道的图片 (400-1000nm, 支持 SDK 开发) 11、SNR(Peak): 600/1 12、相机输出至少包含: USB3.0, 相机接口至少包含: C-mount, 配件: USB3.0 传输线, ROI: 多个区域 13、台架参数: 13.1、驱动电机: 57 一体化闭环步进电机 13.2、闭环控制: 包含(内置编码器闭环控制) 照明光谱范围至少涵盖 400-2500nm 13.3、最小速度: 0.25mm/s, 最大速度: $\geq 30\text{mm/s}$, 细分设置: 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 加速度: 减速度设置: 支持 (0-2000sotp/s² 可调) 13.4、运行模式: 位置模式、速度模式 ▲13.5、分辨率(无细分)至少达到: 25um, 重复精度至少达到: 20um, 绝对精度至少达到: 20um, 行程$\geq 200\text{mm}$, 丝杆导程: 5mm 13.6、外形尺寸(长宽高): 约 560*320*670mm ▲13.7、通信接口至少支持: USB (内部转 RS485, modbus 协议) 13.8、供电电源: 交流 110V-220V ▲13.9、扩展支持: 提供 sdk, 支持二次开发 13.10、照明光谱范围至少涵盖: 400-2500nm, 照射角度: 45°, 功率: 约 120W, 寿命: ≥ 2000 小时, 接口: 航空插头, 供电电源: 24V/6A. ▲13.11、其他: 连接线性扫描工作台, 支持与高光谱相机测量同步开灯, 关灯提供(sdk, 支持二次开发) ▲13.12、供应商签订合同后提供生产厂家的授权书和售后服务承诺书, 保证技术支持和售后服务。 ▲13.13、为保障货物质量及产品品质, 成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明(如: 生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等)。 14、高光谱数据分析软件: ▲14.1、高光谱预处理算法功能, 至少包括: 标准正态变换 SNV、多元散射校正 MSC、Savitzky-Golay 平滑滤波 SG、一阶差分 D1、二阶
--	--	--



			差分 D2、小波变换 wave、均值中心化 mean_centeralization、标准化 standardlize、最大最小归一化 max_min_normalization 和矢量归一化 vector_normalization ▲14.2、指数包括但不限于：数据处理指数，归一化植被指数 (NDVI)、比值植被指数 (RVI)、增强植被指数 (EVI)、大气阻抗植被指数 (ARVI)、改进红边比值植被指数 (mSR 705)、Vogelmann 红边指数 1 (VOG1)、Vogelmann 红边指数 2 (VOG2)、Vogelmann 红边指数 3 (VOG3)、光化学植被指数 (PRI)、结构不敏感色素指数 (SIPI)、归一化氮指数 (NDNI)、类胡萝卜素反射指数 1 (CRI1)、类胡萝卜素反射指数 2 (CRI2)、花青素反射指数 1 (ARI1)、花青素反射指数 2 (ARI2)、水波段指数 (WBI)、归一化水指数 (NDWI)、水分胁迫指数 (MSI)、归一化红外指数 (NDII)、归一化木质素指数 (NDLI)、纤维素吸收指数 (CAI)、植被衰减指数 (PSRI)、调整土壤亮度的植被指数 (SAVI) 等共 23 种指数。 15、配置要求 15.1 高光谱成像仪 1 套 15.2 数据采集软件 1 套 15.3 数据分析软件 1 套 15.4 机载运输箱 1 套 15.5 标准反射率板 1 块 15.6 平移台架 1 套
8	氨基酸分析仪	1 台	1. 技术要求： 1.1 单次分析时间：≤60min（根据检测项目减少，可减少单次分析时间）： ▲1.1.1 保留时间重现性：RSD≤0.1%； ▲1.1.2 时峰面积重现性：RSD≤0.2%； 1.1.3 检出限和分离度符合国标要求； 1.2 其他通用技术要求： 1.2.1 分离柱为不大于 5 μm 填料的高理论塔板数分离柱 1.2.2 氨基酸分析专用钠离子色谱柱； ▲1.2.3 茚三酮衍生试剂和缓冲液采用氮气保护和稳定控制（可制



			冷)。 1.2.4 色谱软件,一个软件即可实现仪器的控制、数据的采集和处理。 2. 氨基酸分析仪主机: 2.1 溶剂组织单元: ▲2.1.1 六路氮气保护、试剂温度控制; 2.1.2 六路氮气保护独立控制,压力监测; 2.1.3 氮气保护可增配电子流量及压力监测 ▲2.1.4 风循环式温度控制内仓; ▲2.1.5 温度控制可增配制冷功能; 2.1.6 二路脱气通道; 2.2 高压恒流输液单元: ▲2.2.1 泵类型:双柱塞串联往复泵; ▲2.2.2 最大耐压能力: ≥ 55 Mpa; 2.2.3 流速范围至少涵盖: 0.001-10.000mL/min; 2.2.4 流速稳定性误差 $\leq 1.5\%$; 2.2.5 流速设定值误差 $\leq 2\%$; ▲2.2.6 输液泵密封性 55Mpa; 2.2.7 显示压力误差 < 0.2 Mpa; 2.2.8 梯度混合准确度: $\leq \pm 0.5\%$; 2.2.9 梯度混合精密性: $\leq \pm 0.1\%$; 2.2.10 泵腔材质: 钛合金; 2.2.11 流路材质: 不锈钢; 2.2.12 具有柱塞清洗功能; 2.3 进样单元: 2.3.1 进样时间: $\leq 10s$; ▲2.3.2 样品盘位数: 108 位; 2.3.3 进样量: 0.1-50.0 μL; 2.3.4 样品残留: $\leq 0.002\%$; 2.3.5 进样重复性: $RSD \leq 0.25\%$; 2.4 色谱柱温控单元: 2.4.1 控温方式: 风循环-帕尔帖;
--	--	--	--



			▲2.4.2 温度设置范围至少涵盖：室温下-10-95℃（1℃步进）； 2.4.3 温度准确度：±0.2℃； 2.4.4 温度控制精度：≤0.1℃； 2.5 氨基酸分析专用钠离子色谱柱； 2.5.1 填料粒径：≤5 μm； ▲2.5.2 填料材质：钠离子交换树脂； 2.6 柱后衍生单元： 2.6.1 泵类型：双柱塞串联往复泵； ▲2.6.2 最大耐压能力：≥41.4 Mpa； ▲2.6.3 流速范围至少涵盖：0.001-10.000mL/min； 2.6.4 流速稳定性误差≤1.5%； 2.6.5 流速设定值误差≤2%； ▲2.6.6 输液泵密封性 41.4Mpa； 2.6.7 显示压力误差<0.2Mpa； ▲2.6.8 泵腔材质：聚醚醚酮； 2.6.9 流路材质：聚醚醚酮； 2.7 检测单元： 2.7.1 分光系统：机刻光栅； ▲2.7.2 波长范围至少涵盖：190-700nm，双波长； 2.7.3 波长准确度：±1nm； 2.7.4 波长重现性：±0.5nm； 2.7.5 最大采集频率：100Hz； 2.7.6 光源：氘灯、钨灯； 2.8 工作站： 2.8.1 用户管理； ▲2.8.2 审计追踪 2.8.3 数据库存储； 2.8.4 报告模板可调整； ▲2.8.5 电子签名； 3. 仪器配置： 3.1 溶剂温控装置 1 套
--	--	--	--



			3.2 脱气装置 2 路 3.3 氮气保护装置 6 路 3.4 高压恒流输液泵（缓冲液）2 台 3.5 高压恒流输液泵（衍生液）1 台 3.6 溶剂切换装置 2 套 3.7 柱后衍生装置 1 套 3.8 自动进样装置 1 台 3.9 紫外可见检测装置 1 台 ▲3.10 捕氮柱 1 支 ▲3.11 氨基酸分析专用钠离子色谱柱 1 支 3.12 保护柱 1 支 3.13 茚三酮试剂 1 份 3.14 缓冲液 1 份 3.15 色谱工作站 1 套 3.16 氮气钢瓶 1 套 ▲4. 为保障货物质量及产品品质,成交供应商必须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供产品的货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）。
▲二、商务要求			
合同签订期	自成交通知书发出之日起 15 日内。		
交付时间及地点	1. 交付时间：自合同签订之日起 30 内交付货物并完成所有的安装及调试； 2. 交付地点：广西南宁市秀灵路 37 号。		
质保期限	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自货物验收合格之日起计算，产品品质保期 1 年（“技术参数要求”有要求的则按其要求）。若厂家质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行。		





履约保证金	1. 履约保证金金额：成交金额的 5 %。（若成交供应商被认定为中小企业的，履约保证金数额将按成交金额的 2%收取） 2. 履约保证金递交方式：银行转账、电汇、网上支付、支票、汇票、本票、保函等非现金形式。 3. 履约保证金递交时间：签订合同前 5 个工作日内由成交供应商转入采购人指定保证金账户。 4. 履约保证金退还：履约完成并验收合格后无质量问题，成交供应商提供《政府采购项目履约保证金退还意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后十五个工作日内以银行转账方式无息退还。保证金指定账户： 开户名：广西工业职业技术学院 开户行：广西北部湾银行南宁市衡阳路支行 账 号：1702012200017200
报价要求	竞标供应商须就本项目需求清单中的所有实施内容作完整报价。总报价包括但不限于采购标的及相关配件的价格、运输费用、安装调试费用、安全文明施工费、系统对接费、项目技术支持费、项目使用培训费用、派出技术人员的交通费、住宿费、伙食及通信补助费、税金、售后服务费及其他所有可能发生的一切费用。合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在总报价中。
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。



验收标准及要求	1. 验收依据 按合同要求、成交供应商的项目响应文件及国家标准进行验收。 2. 验收标准 (1) 所有采购标的均已运输至指定地点，并安装调试完毕。 (2) 采购文件采购需求及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全；提供项目相关使用说明书、合格证。 3. 验收要求 (1) 验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担，报价时应考虑相关费用。 (2) 采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收，如委托第三方机构组织实施的，由验收小组对照采购文件的技术参数要求核对检验，如不符合采购文件的技术参数要求的，按合同约定执行，成交供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。 ①验收活动开始前，成交供应商应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。 ②因验收不合格的，需要再次组织验收的，由此产生相关成本费用由成交供应商承担。 (3) 验收时成交供应商提供验收文档，具体如下：技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、测试文档、使用说明书、电子文档（如有）等。 (4) 对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求，以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 (5) 项目验收过程中，需委托第三方检测机构介入的，费用由成交供应商另行承担。 (6) 在验收过程中发现成交供应商有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。 (7) 成交供应商提交服务成果前应对提交的服务成果作出全面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为采购人验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随服务成果交给采购人。
---------	--



特殊说明	本项目不接受进口产品竞标，如竞标供应商采用进口产品竞标则作无效响应处理。
核心产品	第 2 项产品“高效液相色谱仪”为核心产品。 多家供应商提供的核心产品品牌相同的，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下竞标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个供应商获得成交人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为成交候选人。
三、涉及项目的其他要求及说明	
其他说明	竞标供应商可结合项目实际提供技术方案、安装调试实施方案。



6. 响应报价表

二、响应报价表

响应报价表

项目名称：甘蔗副产物综合利用研发平台项目

项目编号：GXZC2025-J1-001351-HCZX

所竞标分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：无

序号	标的名称	规格型号	品牌及制造商	数量及单位①	单价(元)②	单项合价(元)③ =①×②	备注
1	高速冷冻离心机	DG1616RE	北京大龙、大龙兴创实验仪器（北京）股份有限公司	1 台	68000	68000	无
2	高效液相色谱仪	EasySep	上海通微、上海通微技术有限公司	1 台	363000	363000	无
3	便携式近红外光谱分析仪	IAS-3100	IAS、无锡迅杰科技有限公司	2 台	175000	350000	无
4	电子鼻	QcNose	保圣科技、上海保圣实业发展有限公司	1 台	370000	370000	无
5	电子舌	QcTongue	保圣科技、上海保圣实业发展有限公司	1 台	478000	478000	无



			司				
6	质构仪	TA. TOUCH	保圣科技、上海保圣实业发展有限公司	1 台	162000	162000	无
7	可见-近红外高光谱成像系统	FS-23	彩谱、彩谱科技(浙江)有限公司	1 台	130000	130000	无
8	氨基酸分析仪	PCD-8080A	通微、上海通微分析技术有限公司	1 台	474600	474600	无
竞标总价(包含税费等所有费用): (大写) 人民币贰佰叁拾玖万伍仟陆佰元整 (小写) ¥ 2395600.00							
交付时间: 自合同签订之日起 30 日内交付货物并完成所有的安装及调试							
优惠及其它: (如没有填写无) 无							

注:

1. 供应商需按本表格式填写, 不得自行更改, 也不得留空(备注除外), 如有多分标, 按分标分别提供响应报价表, 否则其响应按无效响应处理。
2. 如为联合体响应的, “供应商名称”处必须列明联合体各方名称, 并标注联合体牵头人名称, 且盖章处须加盖联合体各方公章, 否则其响应作无效响应处理。
3. 以上表格要求细分项目及报价, 在“标的名称”一栏中, 填写具体货物, 在“规格型号”一栏中, 填写具体货物规格和型号, 否则其响应作无效响应处理。
4. 特别提示: 采购代理机构将对项目名称和项目编号, 成交供应商名称、地址和成交金额, 主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价等予以公示。
5. 符合采购文件中列明的可享受中小企业扶持政策的供应商, 请填写中小企业声明函。
6. 供应商提供的中小企业声明函内容不实的, 属于提供虚假材料谋取中标、成交, 依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

供应商名称(盖公章): 南通培研实验仪器有限公司

日期: 2025 年 6 月 1 日



7. 最后报价表

最后报价表

项目名称: 甘蔗副产物综合利用研发平台项目

项目编号: GXZC2025-11-001351-HCZX

所竞分标(如有则填写, 无分标时填写“无”或者留空): 无

序号	标的名称	规格型号	品牌及制造商	数量及单位①	单价(元)②	单项合价(元)③ =①×②	备注
1	高速冷冻离心机	DG1616RE	北京大龙、大龙兴创实验仪器(北京)股份公司	1 台	68000	68000	无
2	高效液相色谱仪	EasySep-3030	通微、上海通微仪器技术有限公司	1 台	363000	363000	无
3	便携式近红外光谱分析仪	IAS-3000	通微、上海通微仪器技术有限公司	2 台	165000	330000	无
4	电子鼻	QcNose	保圣科技、上海保圣实业发展有限公司	1 台	370000	370000	无
5	电子舌	QcTongue	保圣科技、上海保圣实业发展有限公司	1 台	478000	478000	无
6	质构仪	TA. TOUCH	保圣科技、上海保圣实业发展有限公司	1 台	162000	162000	无



			司				
7	可见-近红外高光谱成像系统	FS-23	彩谱、彩谱科技(浙江)有限公司	1 台	130000	130000	无
8	氨基酸分析仪	PCU-8080A	通微、上海通微分析技术有限公司	1 台	474600	474600	无
竞标总报价(包含税费等所有费用): (大写)人民币贰佰叁拾柒万伍仟陆佰元整(小写)¥ 2375600.00							
交付时间: 自合同签订之日起 30 日内交付货物并完成所有的安装及调试							
优惠及其它: (如没有填写无) 无							

供应商名称(盖公章)



杭州彩谱仪器有限公司
日期: 2025 年 5 月 6 日



8. 售后服务承诺及售后维护

九、售后服务方案

1. 售后服务承诺

售后服务承诺

若我公司中标，为服务好采购单位，让项目达到预期，实现应用最大化我公司做出如下承诺：

1. 在质保期内，我公司对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。
2. 质保期内出现无法排除的故障，我公司无条件更换同型号产品。
3. 质保期满后，我公司继续为采购人服务，仅收取零配件成本费。
4. 因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。
5. 如在使用过程中发生质量问题，我公司维修响应时间：2 小时以内；
电话技术支持时间：24 小时以内；若需上门维修，则在：48 小时内到达现场并进行维修现场排除故障。
6. 我公司按采购人指定的地点负责送货上门、安装、调试，负责培训使用人员和维护人员。
7. 在质保期满后，根据双方协商另行签订维保合同。
8. 质保期外维修响应时间：如果系统出现故障，在接到维修服务的请求后，我公司工程师应在 2 小时内作出响应，进行电话指导、网上诊断协助排除故障。必要时，在 12 小时内到达现场，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 5 个工作日内解决或提出明确解决方案（具体以维保合同为准）。

供应商名称（盖公章）：南京精研实验仪器有限公司



附表：售后服务人员情况表

序号	类别	姓名	性别	年龄	学历	专业	职称	本项目中的职责	响应时间	到达现场时间
1	总协调人	姜汉浪	男	38	/	/	/	项目经理	1h	48h
2	售后人员	李鹏	男	43岁	/	/	/	技术总工	1h	48h
3	售后人员	周奇山	男	42岁	/	/	/	技术工程师	1h	48h
4	售后人员	黄亮明	男	41岁	/	/	/	技术工程师	1h	48h
5	售后人员	张艺	男	39岁	/	/	/	技术工程师	1h	48h
6	资料管理员	赵小艳	女	40岁	/	/	/	资料员	1h	48h



2.项目售后维护

3.1 意外应急状况服务或现场抢险指导

在一般的仪器销售过程中，售后服务扮演着极其重要的角色。一旦发生客户不满意、仪器运转不正常、仪器出现故障等情况，售后服务就显得尤为重要。而且，在一些重要应用领域中，比如医疗、食品安全、计量检定等，用户在对于仪器的效果和稳定性要求非常高。设备故障如果得不到及时的维修或处理，会严重影响工作进展。因此，为了能够在设备故障发生时能够快速、有效地开展维修工作，需要制定设备故障服务响应应急预案。

2.1 项目售后维护方法

售后服务流程分析

一、引言

在市场竞争日益激烈的情况下，良好的售后服务成为企业赢得客户信任和提高客户满意度的关键因素之一。良好的售后服务流程能够提高客户对产品的信任和忠诚度，有效维护企业品牌形象。对产品售后服务流程进行分析，并提出相应的优化建议。

二、售后服务流程分析

1. 服务响应

当客户需要售后服务时，首先要保证服务响应的及时性和准确性。客户可以通过电话、邮件、在线客服等多种方式与企业进行联系，企业设立专门的售后服务热线，并确保服务人员在接听电话后能够快速响应客户的需求。在接待客户时，



注重礼貌和友好的态度，让客户感受到重视和关心的程度。

2、问题解决

在客户提出问题后，售后服务人员应尽快与客户建立联系，详细了解问题的具体情况，并进行记录和分析。针对客户的问题，售后服务人员需要提供准确的解决方案，并与客户达成一致。同时，设立相应的技术支持部门，提供专业的技术指导 and 咨询，以帮助客户解决问题。问题解决的速度和效果将直接影响客户对售后服务的满意度。

2. 服务报告

完成问题解决后，售后服务人员应向客户提交详细的服务报告，包括问题的原因、解决方案和服务过程中的其他记录。通过提高透明、详尽的服务报告，可以增强客户对售后服务的信任，提高客户对产品和服务的满意度。同时，服务报告也是企业对售后服务质量进行评估和改进的重要依据。

3. 服务评价

在完成售后服务后，应向客户索取服务评价，以了解客户对服务流程和质量满意度。客户的评价可以通过电话调查、邮件回复、客户满意度调查等方式进行收集。通过客户的反馈，企业可以发现服务过程中的不足之处，并采取相应的改进措施，不断提升售后服务的质量和效果。

三、优化建议

1、加强服务人员的培训

售后服务人员是企业与客户之间的桥梁，其专业素质和服务态度直接影响着客户对售后服务的满意度。因此，企业应加强对售后服务人员的培训，提升其产品知识和技术水平，培养其良好的服务意识和沟通能力，使其能够更好地满足客



户的需要。

2. 建立完善的服务管理系统

企业建立完善的售后服务管理系统,对售后服务流程进行全面的规范和管理。通过系统化的服务流程和标准化的操作,可以提高服务的效率和一致性,减少服务漏洞和纰漏。同时,服务管理系统还可以实现服务过程的跟踪和评估,为企业提供可靠的数据和决策依据。

3. 提供多种服务渠道

客户的需求和偏好各不相同,因此,企业提供多种服务渠道,以满足客户不同需求。除了传统的电话和邮件方式外,还可以通过建立在线客服、社交媒体客服等多种渠道与客户进行沟通和联系,提供更加便捷和实时的服务。

4. 持续改进和创新

售后服务是一个动态的过程,随着技术和市场的发展,需求和挑战也在不断变化。因此,企业不断进行服务流程的改进和创新,及时引入先进的技术和方法,提升服务的质量和效果。同时,还需要关注客户的反馈和需求。根据其需求的变化调整和优化服务策略,使售后服务更加贴近实际需求。

四. 结论

良好的产品售后服务流程对于企业赢得客户信任、提高客户满意度至关重要。通过建立完善的服务流程,加强服务人员的培训,优化服务管理系统,提供多种服务渠道和持续改进和创新,企业可以提供更加优质的售后服务,提升品牌形象,获得市场竞争的优势。同时,客户将感受到企业对其需求的关注和认可,增强企业的信任和忠诚度。



为了优化售后服务流程，提高客户满意度及品牌形象，企业可以按照以下步骤进行实施

1. 了解客户需求

首先，企业需要深入了解客户的需求和期望。可以通过市场调研、客户满意度调查、咨询反馈等方式收集客户的意见和建议。通过分析客户反馈的问题和痛点，企业可以确定需要改进的方面，制定相应的优化策略。

2. 设立服务热线和在线客服

为了提供及时的服务响应，企业设立专门的售后服务热线，并提供 24 小时的服务。同时，可以建立在线客服平台，让客户可以随时进行沟通和咨询。在线客服配备专业的人员，能够快速回答问题并提供技术支持。

3. 建立服务管理系统

为了规范和管理售后服务流程，企业建立完善的服务管理系统。服务管理系统包括流程管理、信息管理和绩效评估等方面，可以对服务过程中进行全面追踪和评估。通过系统化的管理，可以提高服务的效率和一致性，减少人为因素的干扰。

4. 培养专业的售后服务团队

售后服务人员是企业 and 客户的桥梁，其专业素质和服务态度直接影响着客户对售后服务的满意度。因此，企业加强售后服务人员的培训，提升产品知识和技术水平，培养良好的沟通和解决问题的能力。同时，还需要注意团队的激励和奖励措施，以提升员工的工作积极性和满意度。

5. 提供多种服务渠道



为了满足客户不同的需求，企业提供多种服务渠道。除了电话和邮件等传统方式外，可以建立在线客服，社交媒体客服、app 等渠道，让客户随时随地进行咨询和反馈。同时，还需要留意客户使用的渠道和偏好，进行相应的优化和改进。

6. 优化客户关系管理

售后服务流程不仅是为了解决客户问题，更重要的是提升客户满意度和忠诚度。因此，企业加强客户关系管理，建立档案，了解客户消费习惯和偏好，提供个性化的服务。可以通过定期的客户联络、生日祝福、客户活动等方式增强与客户的互动和关系。

7. 定期评估和改进

售后服务流程是一个不断优化和改进的过程，企业定期进行评估和反馈。通过客户满意度调查、服务报告分析和内部评估等方式，了解服务过程中的问题和不足，并制定改进方案。同时，还要关注市场和技术变化，及时调整和适应新的需求。

优化售后服务流程可以带来以下方面的效益和意义

1. 提升客户满意度和忠诚度

通过提供及时、准确、个性化的售后服务，可以提升客户对企业的满意度和信任度。客户满意度的提升可以带来客户的重复购买和口碑传播，为企业带来更多的业务机会。

2. 提高品牌形象和差异化竞争优势

良好的售后服务流程可以提高企业品牌形象，使企业在市场竞争中具有差异化的优势。客户对优质售后服务的认可和口碑传播，可以树立企业的良好形象，



为企业赢得更多的客户额市场份额。

3. 降低售后服务成本

通过优化售后服务流程，可以提高服务的效率和一致性，减少服务的纰漏和漏洞。提升服务质量可以减少客户的投诉和纠纷，降低售后服务的成本。同时，通过建立服务管理系统可以提供可靠的数据分析和决策支持，为企业的售后服务策略制定和调整提供依据。

4. 增加市场竞争力

在市场竞争日益激烈的情况下，优质的售后服务可以成为企业在竞争中的一张王牌。通过提供独特的售后服务体验和价格，企业可以吸引更多的客户和市场份额，增强自己的市场竞争力。总之，优化售后服务流程是提升客户满意度、提高品牌形象和市场竞争力的重要举措。通过加强服务人员的培训、建立服务管理系统、提供多种服务渠道和持续改进和创新，企业提供更加优质的售后服务，赢得客户的信任和忠诚度，实现可持续发展。

2.2 项目售后维护实现方式

2.2.1 总方案

1. 当项目中的仪器发生故障时，用户如电话保修或者通过微信、QQ 群通知保修，如对应工程师因故不能第一时间响应用户的故障需求，则由商务专员第一时间响应用户的故障需求并整理文档发给项目技术负责人，项目技术负责人在 15 分钟内重新分配工程师；



2. 工程师在 60 分钟内尝试协助客户远程解决问题，尽可能减少仪器故障时间。如 60 分钟内不能解决，则根据仪器情况及用户需求是否带易耗品、配件上门维修；
3. 工程师申请易耗品、配件；
4. 工程师按照和用户约定时间上门；
5. 工程师上门维修过程中严格按照公司要求及遵守采购人相关制度进行，并记录维修过程及使用的易耗品、配件。
6. 维修后进行检查，运行样品，确保仪器回复到正常的工作状态。
7. 工程师出具相关维修记录和仪器运行情况报告，均为一式两份，双方签字确认并各自留档。
8. 商务专员根据工程师填写的维修记录和仪器运行情况报告，整理归入档案并录入到数据管理平台；



2.2.2 关于巡检

1. 日常巡检并在期间对出现故障的仪器进行维修，维修按照以下流程：
- 1.1. 工程师申请易耗品、配件；
- 1.2. 工程师按照和用户约定时间上门；
- 1.3. 工程师上门维修过程中严格按照公司要求及遵守采购人相关制度进行，并记录维修过程及使用的易耗品、配件。
- 1.4. 维修后进行检查，运行样品，确保仪器回复到正常的工作状态。
- 1.5. 工程师出具相关维修记录和仪器运行情况报告，均为一式两份，双方签字确认并各自留档。



1.6. 商务专员根据工程师填写的维修记录和仪器运行情况报告，整理归入档案并录入到数据管理平台；

2. 商务专员根据巡检和设备运行情况巡检记录情况，整理归入档案并录入到数据管理平台。

3. 巡检实施方案

3.1. 设备日常保养

巡检保养的目的是为了及时发现与消除故障隐患，防止仪器设备早期损坏，达到设备维持正常运行的目的。

3.2. 日常维护主要包含以下内容

3.2.1. 检查各类仪器设备运行工作情况，不合理的做出整改意见并汇总到巡检记录报告，与设备负责人商定整改。

3.2.2 设备的例行保养

1) 外观检查：首先检查仪器各按钮、开关、接头插座有无松动及错位，插头插座的接触有无氧化、生锈或接触不良，电源线有无老化，散热排风是否正常，各种接地的连接和管道的连接是否良好。

2) 清洁保养：对仪器表面和内部电气部分、机械部分进行清洁，包括清洗过滤网及有关管道，对仪器有关插头插座进行清洁，防止接触不良，对必要的机械部分进行加油润滑。电子仪器设备要定期清洁、除尘，定期通电，防止电子元件受潮损坏。

3) 更换易损件：对已达到使用寿命及性能下降，不合要求的元器件或使用说明书中规定的要求定期更换的配件要进行及时地更换，预防可能发生的故障扩大或造成整机故障。排除设备明显的和潜在的各种故障。



4) 功能检查：开机检查各指示灯、指示器是否正常，通过调节、设置各个开关和按钮，进入各功能设置，以检查设备的基本功能是否正常，通过模拟测试，了解清楚其技术状态，保证仪器设备经常处于良好的工作状态。

5) 与设备负责人积极配合，保持仪器表面清洁；使用前检查电压、电源是否正常；使用过程中注意观察仪器的功能是否正常，养成良好的习惯，避免损坏事件发生。

6) 仪器设备发生故障时，要做好维修前的信息收集准备工作，包括：型号、出厂编号、故障出现时间、故障出现时有无异常响、是否发生过突然断电、仪器有没有移动过等问题。做好维修前、后记录。故障可依据说明书及作业指导书进行排查，并及时沟通厂家工程师及公司专家，及时解决。



2.2.3 仪器的移位

1. 当项目中的仪器、实验台需要搬迁移位时，用户如电话通知或者通过微信、QQ群通知，如对应负责工程师因故不能第一时间响应用户的需求，则由商务专员第一时间响应用户的需求并整理文档发给项目技术负责人，项目技术负责人在 30 分钟内重新分配主要负责工程师；

2. 主要负责工程师在 30 分钟内根据仪器与实验台的重量、尺寸情况及用户要求搬迁距离的远近，临时机动组织搬迁团队；

3. 仪器与实验台搬迁移位数量少，重量较轻，距离较近

3.1. 临时机动组织搬迁团队直接上门服务，服务过程中严格按照公司要求及遵守采购人相关制度进行，并做好搬迁移位相关记录。

3.2. 搬迁移位后确保仪器回复到正常的工作状态。



4. 仪器与实验台搬迁移位数量多，重量较重，距离较远
- 4.1. 主要负责工程师根据搬迁移位任务的大小与用户对接人约好上门勘察现场
- 4.2. 主要负责工程师按照和用户约定时间上门勘察现场；
- 4.3. 临时机动组织搬迁团队上门服务，服务过程中严格按照公司要求及遵守采购人相关制度进行，并做好搬迁移位相关记录。
- 4.3. 搬迁移位后确保仪器回复到正常的工作状态。
5. 工程师出具相关搬迁移位记录和仪器运行情况报告，均为一式两份，双方签字确认并各自留档。
6. 商务专员根据工程师填写的搬迁移位记录和仪器运行情况报告，整理归入档案并录入到数据管理平台；

