商洛学院 粮油食品品质分析实验室建设项目（二次） 合同

甲方（采购人）：商洛学院

乙方（供应商）：厦门联信诚有限公司

依据《中华人民共和国民法典》有关规定，甲乙双方根据粮油食品品质分析实验室建设项目（二次）项目（项目编号：ZMZB2025SLXY-96R）采购结果及相关招投标文件，经协商一致，订立本合同，供双方共同遵守：

第一条　甲方采购的物品内容和含税价格（金额单位：人民币元）

序号	设备名称	品牌	型号	数量	单价	总价	备注
1	超纯水机	和泰	Eco-S20UVF	3	17500.00	52500.00	
2	生物安全柜	孚夏	BSC-1300IIA2	1	16500.00	16500.00	
3	通风橱	弗莱仕	定制	1	6250.00	6250.00	
4	高压灭菌器	索腾	STL110F	2	58570.00	117140.00	
5	电热恒温鼓风干燥箱	菲斯福	101-2AB	4	2625.00	10500.00	
6	冷冻干燥机	新芝	SCIENTZ-18N/A	1	35000.00	35000.00	
7	空调	美的	KFR-50GW/N8MXA1	1	5000.00	5000.00	
8	空调	美的	RFD-120LW/BSDN8Y-PA401(1)A	1	10250.00	10250.00	
9	生化培养箱	菲斯福	SPX-250BIV	5	10725.00	53625.00	
10	恒温摇床	欧诺	HNY-100B	3	11250.00	33750.00	
11	紫外可见分光光度计	美谱达	UV-6100	1	37810.00	37810.00	
12	4℃/-20℃冰箱	小米	BCD-700WMSA	5	3750.00	18750.00	
13	超声波清洗机	新芝	SB-120DT	4	1930.00	7720.00	
14	千分之一电子天平	普利赛斯	XB620MSCS	8	8125.00	65000.00	
15	旋转蒸发仪	大龙	RE100-Pro	4	11560.00	46240.00	
16	水浴往复恒温振荡培养箱	莱玻特瑞	SYWF-60	2	10625.00	21250.00	
17	循环水真空泵	予华	SHZ-D(III)	5	1310.00	6550.00	

			（四表四抽）				
18	磁力搅拌器	莱普特	MS-C1	5	690.00	3450.00	
19	马弗炉	菲斯福	SX4-7-12PB	1	12500.00	12500.00	
20	酸度计	大龙	DPH100T	4	2687.00	10748.00	
21	实验用制冰机	新芝	XB-70II	2	14960.00	29920.00	
22	大量程电子秤	英展	ACS-W(SA)	5	980.00	4900.00	
23	试验砻谷机	伯利恒	BLH-3280K	1	16350.00	16350.00	
24	振动筛	伯利恒	BLH-2810	1	2160.00	2160.00	
25	试验碾米机	佐竹	TM05C	1	43500.00	43500.00	
26	吹泡示功仪	东孚	JCPD	1	210000.00	210000.00	
27	全自动小型榨油机	十八油坊	FL-S2017	1	9375.00	9375.00	
28	面粉加工精度仪	伯利恒	BLH-180K	1	56250.00	56250.00	
29	磨粉机	中粮科工	LSM-20	1	121875.00	121875.00	
30	-80℃超低温冰箱	Hisense（海信）	HD-86L830A	1	61625.00	61625.00	
31	傅里叶变换红外光谱仪	港东	FTIR-750	1	178315.00	178315.00	
32	便携式数显折射计	路扬	LY-DR102	3	1125.00	3375.00	
33	数字式超细研磨仪	格瑞德曼	TW200	1	36250.00	36250.00	
34	流变仪(含温控)	Hartek哈尔	Rheo-Air	1	300000.00	300000.00	
35	油脂过氧化值和酸价测定仪	先驱	ZDJ-600D	1	59150.00	59150.00	
总计（人民币/元）		**￥：1703578.00（大写）壹佰柒拾万叁仟伍佰柒拾捌元整**					

本合同约定的货款包括但不限于乙方组织货源、运输、安装及货物交付甲方验收产生的全部费用，甲方不再向乙方支付任何费用。

第二条　货物的质量技术标准、乙方售后服务

1、货物的质量技术标准符合国家、行业及法律法规规定的合格标准、招标文件要求的技术标准。

2、乙方从货物交付验收合格之日起，产品提供 2 年质保，质保期内出现质量问题予以免费调换。

3、乙方售后服务响应时间：每天 24 小时及时响应，24 小时内到现场处理相关问题，费用由乙方自行承担。如乙方在接到通知工作日的 24 小时内没有答复和处理问题，则视为乙方承认质量问题并承担由此而发生的一切费用。质保期间因产品的任何质量问题原因造成的直接经济损失或间接损失均应由乙方全部自行负责。

4、如因乙方货物质量问题导致甲方产生直接损失或间接损失的，乙方应予以赔偿甲方因此造成的直接损失和间接损失。

第三条　技术培训

乙方培训的内容包括货物(产品)使用操作、保养等培训内容。乙方需按甲方要求的时间为甲方免费培训技术人员若干名，培训服务以受培训人员熟练掌握相应技能为原则。对于甲方初次使用或使用频率不高的产品，应在投入使用初期进行必要的跟踪指导，保障正常使用。投标产品需在培训基地培训的，乙方应按要求履行，培训产生的交通费、食宿费、培训费等均由乙方承担。

第四条　交货和验收

1、整个供货交付完成期限：2025 年 7 月 30 日之前

交付地点：商洛学院指定地点

2、乙方负责货物的运输、安装、调试，提供货物合格证等相关资料；并承担由此产生的全部法律风险及费用。

3、验收标准

（1）应有产品合格证、检测报告、产品说明书、用户手册、保修证明以及相应产品的检定证书和其他应具有的单证；

（2）质量符合国家、行业及法律法规规定的合格标准、招标文件、投标文件的要求。

第五条　价款的结算

1、履约保证金：合同签订前，乙方需向甲方交纳合同金额5%的履约保证金，待合同履行结束，乙方提出申请，甲方同意后无息退回。

2、结算方式：所有的货物向甲方完全安装、调试并交付并验收合格后，凭乙方开具的增值税专用发票，甲方一次性支付合同款项。

第六条　安装调试

乙方应遵守安全生产有关管理规定，严格按安全标准进行安装调试，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。若乙方指派相关人员在安装调试过程中发生的不安全事故或责任产生的费用，由乙方承担。

第七条　特别约定

乙方负责货物的运输、安装、调试及项目验收过程中的安全责任，在该过程发生的任何不安全事故或其他责任，均由乙方承担法律责任，甲方不承担因此造成的任何法律责任。

第八条　甲方的违约责任

1、甲方逾期付款的，按照中国人民银行公布的一年期市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期部分的违约金。

2、甲方无故拒绝收货的，应当承担由此对乙方造成的直接损失。

第九条　乙方的违约责任

1、乙方不能按合同约定期限交货的，每逾期1日，乙方应向甲方赔付合同总价的1%的违约金。

2、乙方所交货物不符合国家、行业及法律法规和合同约定的技术标准的，甲方有权拒收，乙方由此产生的全部经济损失由其自行承担，甲方不承担任何法律责任。

第十条　不可抗力

甲乙双方任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构证明后，允许延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免予

承担违约责任。

第十一条　争议解决

双方本着友好合作的态度,对合同履行过程中发生的纠纷应及时协商解决,协商不成的，向甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

第十二条　监督和管理

1、合同履行中，甲方需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与乙方协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%。

2、甲乙双方均应自觉配合有关监督管理部门对合同履行情况的监督检查，如实反映情况，提供有关资料；否则，将对有关单位、当事人按照有关规定予以处罚。

第十三条　无效合同

甲乙双方如因违反政府采购法及相关法律法规的规定，被宣告合同无效的，一切责任概由过错方自行承担。

第十四条　附则

1、粮油食品品质分析实验室建设项目（二次）项目（项目编号：ZMZB2025SLXY-96R）的招标文件、中标通知书、乙方投标文件及澄清说明文件都是本合同的组成部分，甲、乙双方必须全面遵守，如有违反，应承担违约责任。

2、本合同一式六份,甲方执肆份，乙方执两份。

3、本合同自签字盖章之日起生效。

4、附件:（包括但不限于供货清单和货物详细技术参数）

采购人(甲方)：商洛学院	供应商(乙方)：厦门联信诚有限公司
法定代表人或	法定代表人或
委托代理人：	委托代理人：
开户银行：	开户银行：中国建设银行股份有限公司厦门湖里支行
账　　号：	账　　号：35101538001050010911
电　　话：	电　　话：0592-6021060
地　　址：	地　　址：中国（福建）自由贸易试验区厦门片区华昌路 132 号 B1-1 办公楼 8 楼 A 区
时　　间：　　年　月　日	时　　间：2016 年 7 月 15 日

附件 1.采购详单（有具体参数）

序号	产品名称	投标产品技术参数
1	超纯水机	超纯水机 一、工作条件 1.环境温度：5～45℃；
		2.水源：市政自来水；
		3.电源：AC220V±10%,50HZ；
		二、技术参数 1.原水要求：城市饮用自来水(进水 TDS≤200ppm)；
		2.纯水产量：≥20 升/小时；
		3.UP 超纯水指标： 3.1 电阻率(25℃)：18.2MΩ.cm；
		3.2 总有机碳 TOC*：＜3ppb；
		3.3 细菌：＜0.01cfu/ml；
		3.4 颗粒物(≥0.1μm)：＜1/ml；
		3.5 热原/内毒素：＜0.001EU/ml；
		3.6 核糖核酸酶(RNases)：＜1pg/ml；
		3.7 脱氧核糖核酸酶(DNases)：＜5pg/ml；
		3.8 邻苯二甲酸二乙酯（EDP）(μg/L)：未检出；
		3.9 双酚 A（μg/L）：未检出。
		4.RO 反渗透水指标： 4.1 离子截留率：97%-99%（使用新 RO 膜时）；
		4.2 有机物截留率：＞99%,当 MW>200 道尔顿；
		4.3 颗粒和细菌截留率：＞99%；
		4.4 出水口：2 个：RO 反渗透水 1 个、UP 超纯水 1 个。
		三、系统功能及要求 **▲1.全自动微电脑控制系统，背光式 LCD 液晶屏(分辨率:128×64，尺寸:66×33 mm)；**
		2.2 路水质监控和定时定制取水功能，实时监测 RO 反渗透水（TDS）、UP 超纯水（电阻率）水质；
		3.定时取水:1～99min；定质取水:0.1～18.2MΩ.cm；
		4.全面的系统维护及安全报警，缺水、水满报警；RO 反渗透水、UP 超纯水水质超标报警；耗材寿命终结报警；
		5.可独立拆解的一体化 4 柱式超纯化柱组；

序号	产品名称	投标产品技术参数
		6.全自动RO膜防垢冲洗功能，RO膜全自动冲洗及手动强制冲洗程序
		7.工厂、客户二级密码，系统设置均由密码保护
		▲8.制造商出具国家级CNAS标识第三方检测报告；
		四、基本配置： 主机：1台；纯化柱1套，包含：5μmPP深层滤芯1套；KDF复合滤芯1套；精密活性炭滤芯1套；100GPD RO膜1套；有机物纯化柱 1套；双波长(185&254nm)紫外灯管1套；4柱式超纯化柱1套；UF超滤组件1套；(0.45+0.1)μmPES终端滤器 1套；12升压力桶：1只；附件包：1个。
2	生物安全柜	生物安全柜 1、洁净度HEPA：ISO 5级（100级Class100）
		2、菌落数：≤0.5个/皿·时（Φ90 mm培养平皿）
		3、气流模式达到30%外排，70%内循环要求
		4、风速前口风速（工作窗口吸入风速）：≥0.55±0.025m/s
		5、过滤级别/过滤效率HEPA：≥99.995%，@0.3μm
		6、噪音：≤65dB(A)
		7、照度：≥800Lux
		8、振动半峰值：≤5μm
		9、电源：AC单相220V/50Hz
		10、最大功耗：1000W
		11、工作区尺寸W1×D1×H1：1340×650×620mm
		12、高效过滤器规格及数量：1280×490×50mm×①820×380×70mm×①
		13、荧光灯/紫外灯规格及数量：20W×②/30W×①
3	通风橱	通风橱 1.规格：通风柜的整体尺寸为1500×850×2350mm，其中下柜（含台面）高度为850mm，上柜高度为1500mm。配重采用左右置式设计。台面选用厚度为12.7mm的实芯理化板，并将边沿加厚至25.4mm，具备优良的抗酸碱、耐腐蚀性能，且易于清洁维护。
		2.下柜采用1.0mm厚优质冷轧钢板，表面经环氧树脂喷涂处理。前处理包括脱脂、环保型纳米陶化工艺，并经过烘干工序。随后，钢制品被送至喷粉室进行内外静电喷粉，涂层厚度为80μm，再经高温固化，确保漆面粉末附着力强，产品具有优异的耐用性。
		3.导流板：耐腐蚀的高分子材料或类似材料，置于通风柜操作区内侧，三段式导

序号	产品名称	投标产品技术参数
		流板设计，使操作区污染气体作层流运动，无气流死角，不会产生紊流或涡流现象；
		4.内衬板：耐腐蚀的抗倍特板材料，导流板和内衬板材质一致，引导通风柜气体快速排出柜外，进入排风管道；
		5.安全视窗：良好的可视范围，采用6mm厚钢化玻璃，安全视窗的移动距离为750mm ，内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置；升降轨道、窗框、拉手采用全铝合金材质,环氧树脂喷涂；拉手部位设计良好的补风及导流效果；操作人员在拉手任何一点拉动升降视窗，均可保证升降平稳不倾斜、阻力小无噪音；
		6．化验水斗：PP制作，耐酸碱一体成型小水杯；
		7．化验水咀：实验室专用单口烤漆水咀；
		8.液晶控制系统：通风柜控制器以微控制器为核心，功能完备，结构简单，界面清晰，操作容易；
		9.通风柜带漏电保护、保护试验仪器及人员安全；
		10.配离心风机和风管配件。风速：0.3~0.5米/s；风量：1500立方米/h。
4	高压灭菌器	高压灭菌器 1、灭菌室有效容积:110L(φ414×734)mm
		2、使用寿命：10年/20000次灭菌循环
		3、设计压力：0.45Mpa
		4、额定工作压力：0.23Mpa
		5、设计温度：156℃
		6、额定工作温度：139℃
		7、热均匀度：≤1℃
		8、灭菌时间选择范围：0-9999小时59分钟
		▲9、灭菌温度选择范围：40-139℃
		10、固体融化、保温时间选择范围：0-9999小时59分钟
		▲11、固体融化、保温温度选择范围：40-100℃
		12、解锁开盖温度：40-99℃可设（默认温度80℃）
		性能特点：

序号	产品名称	投标产品技术参数
		脚踏开关：脚踏式操作设备的自动开关门，无需手触开关门，自动锁止门盖，防止操作员二次接触灭菌物品。
		1、门盖锁止技术：多爪均分式机械门盖锁止机构，机构设在上盖，操作台面干净，物品装载、进出无障碍。
		2、灭菌室材质：采用 3mm 厚度 SUS30408 不锈钢材质，一体成型法兰腔口，内表面电解抛光，耐锈，经久耐用，标准寿命：10 年 20000 次灭菌循环。
		3、门密封：燕尾型密封槽，自胀式医用硅胶模压密封圈，耐腐蚀、耐高温、更安全。
		4、丰富的程序内容：具有实验模式、医疗模式、液体模式、固体模式和自定义模式五大程序类目，其中实验模式和医疗模式两大类程序里均有 50 条自定义程序供用户自主创建，可创建程序名称和灭菌参数值，共计创建 160 条程序。
		5、人性化操作界面：采用 7 寸真彩触摸屏，屏界面可同时显示：灭菌温度、灭菌时间、排气温度、灭菌模式、压力、水位、门动态、解锁状态、样品温度、运行进程状态、灭菌过程曲线图和报警状态等。
		6、操作权限管理：21 级权限管理，具有管理员、一级和二级用户权限，启用设备需输入权限密码方可使用。
		7、自动进水：电磁泵和电磁阀控制自动进水，进水口装有高效滤网，保证灭菌效果。
		8、蒸汽排放系统：内置集汽水箱，集水箱前置，可直排至下水管路，无需人为取出倒水，汽水内循环，零蒸汽外排现象。
		9、灵活的排汽模式：采用 N 级排气方式，排气次数和速率可任意调整，优于传统的固定级别排气模式。
		10、快速冷却系统：配双空气对流快速冷却风扇和高效冷凝器，冷却速度快。
		11、电磁冷却锁：解锁温度和压力可设，只有当压力和温度冷却至设置的参数值时，方可解锁开盖，防止误操作。
		12、多重安全保护措施:具备安全联锁保护、具有液胀式、过热温控感应式和离子浓度式三重防干烧保护装置、超温超压保护、漏电过流及短路保护，全启式安全阀过压保护、在线故障监测、系统安全测试等
		13、预约启动功能：每条灭菌程序均可预约设定时间自动运行，预约时间 0-9999 天。
		14、记忆存储功能：可存储 6000 条灭菌记录，可查阅历史数据和操作人信息，可 U 盘导出。
		15、打印功能：打印灭菌过程中的温度、时间、压力、进水、排气、冷却、灭菌

序号	产品名称	投标产品技术参数
		起始时间、结束时间和操作员信息，方便用户记录保存和追溯。
5	电热恒温鼓风干燥箱	电热恒温鼓风干燥箱 1、风循环方式：侧风道强制对流
		2、性能：使用温度范围：RT+10～250℃
		3、温度分辨率：0.1℃
		4、温度波动度：±1℃
		5、温度分布精度：±2.5%
		6、内装：不锈钢板
		7、外装：冷轧钢板，表面耐药品性涂装
		8、保温层：岩棉板
		9、加热器：不锈钢加热管
		10、额定功率：2.3kw
		11、排气口：内径 35mm，具有测试孔功能
		13、测定温度显示：4 位数码显示；设定温度显示：4 位数码显示
		14、定时器：0～9999 分钟（带定时等待功能）
		15、运行功能：定值运行、定时运行、自动停止
		16、具备程序模式
		17、附加功能：偏差修正、菜单按键锁定、停电补偿、停电记忆。
		18、传感器：Pt100
		19、安全装置：过升报警
		20、内尺寸（宽*深*高 mm）：550×450×550
		21、隔板：2 层，承重：15kg
6	冷冻干燥机	冷冻干燥机 1.冻干面积：0.27m^2；
		2.捕水容量：6kg/批；
		3.盘装溶液：3L；
		4.板层尺寸：Φ240mm；
		5.板层间距：50mm；
		6.板层数量：6 块；
		7.冷阱容积：30L，冷阱筒直径 300mm，深度 360mm；
		8.-80℃冷阱最低温度（空载）：≤-80；
		9.极限真空度(空载)：≤5（Pa）；
		10.功率 KW（-80℃）：≤1.7；

序号	产品名称	投标产品技术参数
		11.采用7寸真彩触摸液晶屏控制系统；
		12.控制系统自动保存冻干数据，并能以实时曲线和历史曲线的形式查看；
		13.干燥室采用无色透明一次注塑成型聚碳干燥室，样品清楚直观，可观察冻干的全过程；
		14.配置充气阀，可充干燥惰性气体；
		15.可设定冷阱温度，低于温度设定值时开启真空泵，保护真空泵使用寿命。
7	空调	空调 1.能效等级：新一级能效。
		2.匹数：2.0匹
		3.制冷剂：环保冷媒，支持冷媒环技术，极端高温（60℃）仍可高效运行。
		4.制冷能力：5020W
		5.制热能力：7210W
		6.循环风量：900m³/h，送风距离9.7米，支持上下扫风。
		7.噪音：室内机22分贝，室外机44分贝。
		8.制冷功率：1240W
		9.制热功率：2010W
		10.支持APP远程控制。
		11.根据室温自动调节风向和风速。
		12.自清洁功能：内机/外机自动清洁。
		13.定期反转清除积尘
		14.全域风道：180°旋转风道，支持垂直0°送风。
		15.高温制冷/低温启动：支持极端环境下的稳定运行。
8	空调	空调 能效等级：新一级能效。
		匹数：5匹
		制冷剂：环保冷媒。
		循环风量：2110m³/h，采用双贯流风扇技术，覆盖大空间速冷速热。
		噪音：室内机噪音50分贝；室外机噪音58分贝。
		制冷功率：4400W。
		制热功率：含电辅加热功率3500W。
		空气除菌率：99.9%。
		换热器自清洁除菌率：99.9%。
		支持WiFi智控。

序号	产品名称	投标产品技术参数
		触控式或遥控操作，配备独立除湿功能。
		高温制冷与低温启动功能。
		电源电压：220V
9	生化培养箱	生化培养箱 1、电源电压：220V 50HZ
		2、控温范围：0～65℃
		3、温度分辨率：0.1℃
		4、温度波动度：±0.3℃
		5、制冷剂：134a
		6、加热功率：1.2kw
		7、隔板：三块
		8、外置电源插座可任意连接内置用电设备，紫外线杀菌灯，离心风机循环风道，磁性胶条密封箱门，模糊 PID 控制，超温报警、参数记忆等功能，箱体配有 30 毫米的测试孔，配有照明灯，具有高低风量调节功能
		方式：强制对流
		外壳：冷轧钢板
		加热器：不锈钢电热管
		压缩机：风冷密闭压缩机
		除霜构造：双蒸发器切换除霜
		控制器：5.0 触摸屏控制
		温度设定方式：轻触按键设定
		温度表示方式：测定温度显示；设定温度显示
		定时器：0～99.9h*30（带定时等待功能）
		运行功能：程序运行
		传感器：Pt100
		安全装置：电子式限温器，回路自诊断。
		内容积：250L
10	恒温摇床	恒温摇床 1.控制方式：PID 控制
		2.对流方式：强制对流
		3.振荡方式：回旋
		4.显示方式：LCD 液晶显示

序号	产品名称	投标产品技术参数
		5.USB 数据存储系统。全程自动记录存储试验过程数据并且自动转换成图。
		6.控制系统：标准模式；静态模式；持续模式；程控模式(多段温度、转速、时间的控制)
		7.摇床采用伺服电机。可以根据客户要求设定正反转功能
		8.回旋频率范围（rpm）：0；20～450（可做静态培养，正反转）
		9.回旋频率精度：（rpm）±1
		10.超低速启动，转速失控后，自动锁定，启动速度可调。
		11.电子控制可调式封闭循环加热。静音风扇设计和强制对流方式及独特的风道设计。
		12.温度、时间、转速同界面显示。
		13.摇板摆振幅度(mm)：Φ26
		14.最大配置：100ml×23 or 250ml×15 or 500ml ×9 or1000ml×6 or2000ml ×4
		15.标准配置：500ml×3 250ml×3 100ml×4 50ml×4
		16.托板尺寸(mm)：450×410
		17.定时范围(h/min)：0～9999（可不定时，连续运行）
		18.温控范围(° C)环境温度＋5～65（不制冷）
		19.温控调节精度(° C)：±0.1（恒温状态）
		20.温度均匀度(° C)：±0.5（37℃，有效工作面）
		21.温度波动度(° C)：0.1（37℃）
		22.托盘数量：1 块
		23.容积（L）：70
11	紫外可见分光光度计	紫外可见分光光度计 1.光学系统：双光束，CT 单色器
		2.光源：氘灯钨灯
		3.检测器：光电二极管
		4.光谱带宽：2nm
		5.波长精度：全波长≤0.2nm
		6.波长重复性：≤0.05nm
		7.光度范围：-3～3A；0～200%T；
		8.光度精度：≤±0.002A(0～0.5A)，≤±0.004A（0.5～1A），≤±0.2%T(0～100%T)

序号	产品名称	投标产品技术参数
		9.光度重复性：±0.001A(0～0.5A)，±0.002A（0.5～1A)，±0.1%T(0～100%T)
		10.杂散光：≤0.02%T
		11.基线平直度：±0.0004A
		12.稳定性：±0.0004A(500nm 处)
		13.光度噪声：≤±0.0004A
		14.主机功能：光度测量，定量分析，多波长测量，动力学分析，光谱扫描，DNA/核酸蛋白测量
		15.光度方式：透过率，吸光度，浓度，能量；
		16.数据接口：RS-232C、USB drive、USB HOS
		17.配置：主机一台联想 i7/8G/1T/集显/Win10/，23 英寸显示器)，测试分析系统及电脑控制分析软件一套，石英比色皿一盒，玻璃比色皿一盒，防尘罩一个，合格证，保修卡，产品说明书各一份
12	4℃/-20℃冰箱	4℃/-20℃冰箱 1.开门方式：对开门设计
		2.总容量：700L（冷藏室 442L+冷冻室 258L）
		3.分区设计：22 格分区，包含 4 层高隔板、2 个干湿可调抽屉、双排直开抽屉等。
		4.面板材质：PCM 彩涂板。
		5.能效等级：一级能效
		6.运行噪音：36 分贝。
		7.风冷无霜技术：360° 循环送风。
		8.变频压缩机+变频风机：温度波动小，节能稳定。
		9.冷冻能力：7.5kg/12 小时。
		10.抗菌净味模块：抑制细菌滋生，长效除异味。
		11.干湿可调抽屉：支持不同湿度调节，适配果蔬、干货等食材。
		12.净味除菌：冷藏、冷冻双净化，延长食材保鲜期。
		13.App 远程操控，可设置速冻、速冷、假日模式等。
		14.层架高度可调
13	超声波清洗机	超声波清洗机 1.数显设定超声清洗时间
		2.工作时间倒计时显示
		3.实时显示清洗槽内实际温度
		4.室温～80℃的温度设定范围

<table>
<tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>投标产品技术参数</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>5.1～99 分钟总工作时间设定</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>6.配有不锈钢网篮、降音盖</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7.仪器的内外壳体和降音盖采用不锈钢</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8.仪器的操作程序采用单片机软件</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>9.工作参数断电记忆功能</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>10.内槽：240*140*150mm</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>11.容量：5L</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>12.频率：40Khz</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>13.功率：120W</td></tr>
<tr><td rowspan="17">14</td><td rowspan="17">千分之一电子天平</td><td>千分之一电子天平
1、技术指标：
（1）最大称量值：620（g）</td></tr>
<tr><td>（2）读数精度：1（mg）</td></tr>
<tr><td>（3）重复性：1mg</td></tr>
<tr><td>（4）线性：1.5（mg）</td></tr>
<tr><td>（5）典型称量时间：3s</td></tr>
<tr><td>（6）秤盘尺寸：135*135mm 高防腐蚀性不锈钢材料</td></tr>
<tr><td>（7）灵敏度时间漂移：（10～30℃）：2ppm/℃</td></tr>
<tr><td>（8）工作温度范围：5～40℃</td></tr>
<tr><td>（9）工作电压：100～240V AC50～60HZ±10%</td></tr>
<tr><td>2、仪器特点：
1)全铝合金外壳</td></tr>
<tr><td>2）内部校准，配 RS232 通讯口</td></tr>
<tr><td>3）外部校准，系统具有自动侦别砝码功能，可自定义校准砝码重量。</td></tr>
<tr><td>4）可实现多台天平智能管理功能</td></tr>
<tr><td>5）标配下挂称重、百分比称量、动物称重、密度称量、配方称重等多种应用程序；</td></tr>
<tr><td>8）内置实时时钟功能</td></tr>
<tr><td>9）内建密度直读程序，配合密度配件可准确测量密度并自动运算结果；</td></tr>
<tr><td>3、配置清单：
<table>
<tr><th>名称</th><th>数量</th><th>单位</th></tr>
<tr><td>1）主机</td><td>1</td><td>台</td></tr>
<tr><td>2）防风罩</td><td>1</td><td>个</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>投标产品技术参数</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>3）挡风圈</td><td>1</td><td>个</td></tr>
<tr><td>4）秤盘</td><td>1</td><td>个</td></tr>
<tr><td>5）电源适配器</td><td>1</td><td>个</td></tr>
<tr><td>6)合格证</td><td>1</td><td>份</td></tr>
<tr><td>7）使用说明书</td><td>1</td><td>份</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td rowspan="21">15</td><td rowspan="21">旋转蒸发仪</td><td>旋转蒸发仪
1.LCD 数字显示屏可同时显示温度、转速和定时信息；</td></tr>
<tr><td>2.转速范围：20～280rpm，有正反转功能；</td></tr>
<tr><td>3.5L 两用水、油浴加热锅，加热温度可达 180℃；不锈钢材质；</td></tr>
<tr><td>4.冷凝面积：1700cm²；</td></tr>
<tr><td>5.双层改性 PTFE 高弹性密封圈和压簧设计；</td></tr>
<tr><td>6.蒸发瓶带推出器，方便拆卸；</td></tr>
<tr><td>7.旋蒸防护罩套装；</td></tr>
<tr><td>8.配蒸发瓶支架，抗多种有机溶剂，适合放置各种圆底玻璃器皿；</td></tr>
<tr><td>9.电机类型：直流无刷电机；</td></tr>
<tr><td>10.USB 接口，可外接电脑控制仪器并记录转速、温度数据；</td></tr>
<tr><td>11.加热锅内没有水和油时自动切断电源启动防干烧保护；</td></tr>
<tr><td>12.旋转方向：顺时针和逆时针旋转；</td></tr>
<tr><td>13.温度范围：室温～180℃；</td></tr>
<tr><td>14.温度控制精度：水浴：±1℃；油浴：±3℃；</td></tr>
<tr><td>15.加热功率：1300 W；</td></tr>
<tr><td>16.屏幕显示：LCD；</td></tr>
<tr><td>17.升降方式：电动；</td></tr>
<tr><td>18.升降行程：150mm；</td></tr>
<tr><td>19.定时：有；</td></tr>
<tr><td>20.时间设置范围：1～999min。</td></tr>
<tr><td>16</td><td>水浴往复恒温振荡培养箱</td><td>水浴往复恒温振荡培养箱
1.不锈钢内胆、摇板、弹簧、烧瓶夹；侧面设有排水闸，具有超温报警功能及异常情况自动断电功能，有断电恢复功能</td></tr>
</table>

序号	产品名称	投标产品技术参数
		2.振荡频率：20～200rpm
		3.振荡频率精度：±1rpm
		4.摇板振幅：20mm 往复式
		5.温控范围：环境温度～99.9℃
		6.温度分辨率：0.1℃
		7.温度均匀度：±0.2（37℃，100r/min）
		8.控制方式：PID 微电脑智能控制
		9.最大容量(ml*支)：100×24 / 250×15 / 500×11/1000×61
		10.定时范围：0～9999 分钟（小时）
		11.摇板尺寸(mm)：340X470
		12.摇板数量：1 块/标配 250ml 夹具
		13.水槽尺寸（宽 x 深 x 高）：600X420X260
17	循环水真空泵	循环水真空泵 1.显示方式：压力表×4
		2.抽气头数量：4
		3.最大真空度 MPa：0.098
		4.单头抽气量 L/min：10
		5.扬程：12m
		6.抽头材质：铜
		7.水槽容积 L：15
18	磁力搅拌器	磁力搅拌器 1.最大搅拌量(H_2O)：3L
		2.搅拌子数量：3
		3.电机输出功率：3W
		4.转速可调范围：20～1500rpm(步进：10rpm)
		5.顺逆时针搅拌/间歇时间（逆时针除外）：45s/5s
		6.定时范围：0～9 小时(步进：5min 0 为无穷大)
		7.显示方式：液晶屏
		8.标配搅拌子：不少于 8 种规格
		9.工作盘材质：PVC

序号	产品名称	投标产品技术参数
		10. 工作盘尺寸：Φ110
		11. 外形尺寸：110×180×14.5mm（W×D×H）
19	马弗炉	马弗炉 1. 功率：3000W
		2. 加热方式：左右与上侧合金丝三面加热
		3. 性能：温度范围：100～1200℃
		4. 温度分辨率：1℃
		5. 温度波动率：±1℃
		6. 环境温度升至最高温度时间：30 分钟
		7. 方式：连续
		8. 构成：排气口：φ30mm, 后部连接长方形烟囱尺寸 80*60mm
		9. 炉膛材质：陶瓷纤维
		10. 加热器：合金加热丝
		11. 额定功率：3kw
		12. 外壳：轧花不锈钢材质
		13. 控制器：64 段程序控温仪表
		14. 程序模式：40 段
		15. 温度设定方式：轻触按键设定
		16. 温度表示方式：测定温度显示；设定温度显示
		17. 定时器：0～99h59min（带定时等待功能）运行功能：定值运行、定时运行、自动停止、程序运行
		18. 附加功能：偏差修正、菜单按键锁定、停电补偿、温度过冲自整定、内部参数锁定、断电参数记忆
		19. 传感器：K 型传感器
		20. 安全装置：手动炉门安全锁、超温声光报警、超温保护功能、开门断电、热电偶故障
		21. 内容积：7L
20	酸度计	酸度计 1. 显示屏：7 英寸 LED 屏
		2. 显示参数：pH、mV、温度、时间
		3. pH 测量范围：-2.00 至 20.00pH
		4. pH 分辨率：0.01/0.001pH

序号	产品名称	投标产品技术参数
		5.pH 相对精度：±0.002pH
		6.稳定性：±0.01pH/3h
		7.输入电流：2×10^{-12}A
		8.输入阻抗：$1\times10^{12}\Omega$
		9.mV 测量范围：-1999.9～1999mV
		10.mV 分辨率：±0.1/1mV
		11.mV 相对精度：±0.03%FS
		12.温度测量范围：0～100℃
		13.温度分辨率：0.1℃
		14.温度相对精度：±0.2℃
		15.温度补偿：手动/自动（0～100）℃
		16.校准点：1～5 点自动校准，CH、USA、NIST 校准溶液可选；
		17.GLP 标准：符合
		18.缓冲液：欧/美/NIST.
		19.数据存储：2000 组
		20.通讯接口：USB2.0，蓝牙无线
21	实验用制冰机	实验用制冰机 1.机械式旋转挤压型制冰方式，电脑控制全自动制冰，所制冰型为不规则的小颗粒雪花形碎冰；
		2.翅片管型压缩机，强制空气冷却式制冷，制得的冰水比≥80%；
		3.5 分钟快速出冰，碎冰颗粒小；
		4.LED 灯显示，一键启动，自动检测并显示故障问题，整体 UI 设计简约，操作便捷直观；
		5.故障显示去代码化，采用镂空光标图案显示故障，正常状态及故障根据不同颜色区分；
		6.外置 4um 过滤器，各种水质皆可实现正常制冰；
		7.配多至 3 重过滤器组合串联，实现对复杂水质进行过滤；
		8.标配主动排水功能，无地漏情况保证实现高位排水；
		9.制冷剂 R290/115g，实现环温 20℃水温 35℃制冰 70kg/天；
		10.硬质聚氨酯泡沫隔热层，环温 20℃下可维持储冰室温度-18℃，降低冰的融化比例；
		11.50L 储冰室,储冰量为 25kg；
		12.外壳材质采用不锈钢板附加防锈抗指纹涂层；

序号	产品名称	投标产品技术参数
		13.静音运行，噪音≤52dB；
		14.整机及附件配置：制冰机一台、电源线、过滤器、接头、配胶垫片、进水管、排水管、塑胶白铲；
		电源:AC200-240V/50Hz。
22	大量程电子秤	大量程电子秤 1.秤面材质：不锈钢
		2.最大承重：30kg
		3.精度：2g
		4.电源类型：可反复充电电池；
		5.显示屏：LCD 6位数；LED背光
23	试验砻谷机	试验砻谷机 1.测定项目：脱壳率，出糙率。
		▲2.样品处理能力：稻谷50Kg/小时。
		3.主轴转数：1900rpm。
		4.副轴转速：1000rpm。
		▲5.脱壳率： **籼米脱壳率：≥98%。** **粳米脱壳率：≥99%。**
		6.电机功率：0.4Kw。
		7.胶辊：宽35mm×直径100mm。
		8.透明丙烯面板，可观看脱壳过程。
		9.操作简单：胶辊间距和风量的调节不用专业工具。
		10.基本配置包含主机一套，整粒收集箱一个，防护罩一套。
24	振动筛	振动筛 1.最大筛理量：500g
		2.筛框层数：3层
		3.筛动幅度：100mm
		4.回转速度：120r/min
		5.顺逆转时间：各为60s
		6.配套筛格外径：220mm

序号	产品名称	投标产品技术参数
		7.电机功率：60W
		8.工作电源：AC220±10V，50Hz
25	试验碾米机	试验碾米机 1.测定项目：糙出白率。
		2.处理量：150～200g/次。
		▲3.轧辊旋转数：750～1450rpm。
		4.糙出白率： 籼米糙出白率：≥97%。 粳米糙出白率：≥99%。
		5.计时器：0～10min；0～10sec。
		▲6.砂辊：#26、#30、#36、#40、#46、#60。
		▲7.配备多级变速皮带轮，砂轮的转速能分8个阶段变速。
		8.基本配置 应包含主机一套，月牙扳手，碾磨砂轮，配套附件一套。
26	吹泡示功仪	吹泡示功仪 1.基本配置：揉混器（1台）、吹泡仪(1台)、成型部装(1套)、制冷水浴(1套)、滴定管(2支)、数据处理软件(1套)等；
		2.电源：AC220V，50Hz；
		3.测定对象：面粉；
		4.样品量：250±0.5g；
		5.检测指标：P值、L值、W值、G值、P/L值；
		6.压面槽：高度12.0±0.1mm；压面辊：大直径（40.0±0.1）mm/小直径（33.3±0.1）mm；圆形切刀：内径（46±0.5）mm；
		7.吹泡器上下盘自动闭合锁紧，上盘内径：55.0±0.1mm，紧固间距：2.67±0.01mm；
		8.配备制冷水浴，揉面钵温度恒定至：24℃；
		9.和面机工作温度：24±0.2℃；
		10.和面刀转速：60±2RPM；
		11.面泡样品脱粘体积：（18±2）ml
		12.醒发箱工作温度：25±0.2℃；
		13.吹泡空气流速：96±2L/h；

序号	产品名称	投标产品技术参数
		14.不少于两个醒发室，一次醒发样品处理量不少于 8 个
		15.温控系统采用 PLC 控制，控温效果好；
		16.检测方法符合标准 GB/T14614.4、ISO5530－4、ICC121、AACC54－30、54-50.01，国际谷物科技协会 ICC121，ICC171，国际标准化组织 ISO 27971 的要求；
		17.控温方式：外接循环水；
		18.可观察吹泡室，温度湿度自动调节保持恒温恒湿，实验结果不受外界环境影响，以确保测试结果精度；
		▲19.产品通过具有 CMA、CAL、CNAS 计量认证的国家级检验机构检测，并能出具相应的检验报告。
		20.W 值的变异系数：±8%，P 值的变异系数：±8%，G 值的变异系数：±5%；
		21.可进行气泵压力 92/60 校准；
		22.和面机主机通过计算机提示实验用水量，能够精确定量加水。
		23.节省空间同时能保证温度恒定，数据稳定
		24.全过程能自动进行测试曲线记录，吹泡面片进样，吹气启动，样品清理简单便捷。
		25.可观察吹泡室，温度湿度自动调节保持恒温恒湿，实验结果不受外界环境影响。
		26.分析软件功能：测试曲线实时显示，数据实时获取，自动保存并存档，数据可对比并自动生成分析报告等。自动分析数据并能打印试验结果，数据结果具有可追溯性。
27	全自动小型榨油机	全自动小型榨油机 1.电机功率：3.5KW；
		2.处理量：17.5-20kg/h；
		出油率：根据物料含油率。
28	面粉加工精度仪	面粉加工精度仪 1.仪器内光源：模拟 D65 照明体，数字可调节光源，全自动校正。
		2.粉色表示：色空间值 L*、a*、b*（L、a、b）
		3.麸星含量表示：试样表面麸星面积与试样表面积的比值（%）
		4.白度表示：蓝光白度 Wb
		5.显示：液晶显示器
		6.示值精度:麸星含量测量精度≤0.01%
		7.麸星含量测定重复性：稳定性(30 min)≤5%
		8.色度值重复性：△E*ab≤0.2

序号	产品名称	投标产品技术参数
		9. 预热时间：30 分钟
		10. 电源：交流 220V±10%　　50Hz
		11. 工作温度：0℃~40℃
		12. 图像传感器分辨率：1280×1024 像素（静态），650×480 像素（动态扫描）；可连续抓拍并存储照片。
		13. 报表功能：可以任意查询数据，并生成 excle 报表。
		14. 电脑和仪器一体，完全密封防尘，无风扇散热，可用于面粉车间现场。
29	磨粉机	磨粉机 适用标准： 全自动中型实验磨粉机适用于 GB/T 2057、GB/T 5506、GB/T 17892、 GB/T 17893、GB/T14614、GB/T 14615、GB/T 21118、GB/T 8607、GB/T 8608、GB/T 5504、GB/T 10361、GB/T 35991、GB/T 35944、NY/T 1094.2、等相关要求
		技术参数： 1、环境温度：10～50℃；
		2、产量：6～12Kg/h
		3、相对湿度：≤90%；
		4、样品水分：软麦≤14%，硬麦≤16%
		5、研磨系统：3 皮、3 心
		6、喂料系统：皮磨喂料和心磨喂料
		7、关风系统（闭风器）：2 个
		8、离心集尘器（刹克龙）：6 个
		9、筛子转速：298r/min
		10、磨辊规格：Φ155x200mm
		11、筛子回转直径：Φ23mm
		12、快辊转速：500r/min
		13、吸风量：669m³/h
		14、齿辊速比：2：1
		15、风压：2710Pa
		16、光辊速比：2：1
		17、驱动功率：1.5+1.5+0.55kW
		18、风阀为电动风阀，需接入自动控制系统
		▲19. 本产品具有发明专利和外观设计专利证书

序号	产品名称	投标产品技术参数
30	-80℃超低温冰箱	-80℃超低温冰箱 1、样式：立式；
		2、有效容积：830L；
		3、配 4 层可调不锈钢搁架；
		4、具有两个上下独立高密度聚氨酯发泡门体，每个门体双层门封条；
		5、箱体外部材质：喷涂钢板；
		6、内胆材质：304 不锈钢板；
		7、抽屉数量：配备 16 个耐低温冻存架；
		8、整体采用高密度聚氨酯发泡箱体；
		9、上下独立双间室设计，温度互不影响；
		10、噪音值：整体设备噪音值≤55dB(A)（声功率）；
		11、传感器数量：配备 6 个温度传感器；
		12、温度设置范围：上下两个间室可以分别设定不同温度，温度设置范围-40℃～-86℃；
		13、温度设置精度：0.1℃；
		14、显示控制器：产品采用 8 英寸液晶电容触摸屏，显示系统运行状态包括箱内温度、设定温度、电压、环境温度、报警记录、时间、温度曲线、压缩机运行状态等参数信息；
		15、制冷系统：产品采用进口品牌压缩机以及环保碳氢制冷剂；
		16、温度均匀度：≤2.2℃；
		17、强制散热系统：配备国际品牌冷凝风机；
		18、采用铜管蒸发器进行制冷同时采用翅片式冷凝器进行散热；
		19、降温时间：25℃环境下，空载从室温降低至特性点温度时间不高于 240min；
		20、七重报警功能：传感器故障报警，超温报警，后备电池低电量报警，开门报警，断电报警，环温超标报警，电压超标报警；
		21、三种报警方式：声音蜂鸣，灯光闪烁，远程报警及报警设备；
		22、四重保护功能：开机延时保护，停机间隔保护，密码保护，高低电压异常补偿保护；

序号	产品名称	投标产品技术参数
		23、双锁结构设计,自带暗锁，同时可用挂锁；
		24、手防撞设计，拉手具有防撞设计，开启后不会随意晃动，避免拉手旋转撞击碰伤；
		25、温控器有密码保护功能，防止随意调整关键运行参数；
		26、测试孔：标配两个测试孔；
		27、温度数据记录：标配 USB 模块 ，同步记录箱内温度数据；可存储 10 年温度数据，方便查询历史记录。
31	傅里叶变换红外光谱仪	**傅里叶变换红外光谱仪** **1.光谱范围：7800～350cm^{-1}；分辨率：优于 0.75cm^{-1}；**
		▲2.信噪比：优于 50000：1 P-P 值(4cm-1,1 分钟背景及样品扫描，2100cm-1 处)；
		3.检测器：高灵敏度进口检测器；
		4.分束器：多层镀膜溴化钾，带防潮涂层
		5.扫描速度：微机控制和选择不同的扫描速度，档次连续可调，图谱自动比对；
		6.红外光源：陶瓷光源；干涉仪：非正交 Michelson 干涉仪；接收器：带有防潮膜的高灵敏度 DLATGS 接收器；数据传输接口：USB2.0（兼容 3.0）；
		7.波数精度：0.01cm^{-1}；
		▲8.动镜与定镜均采用一体化成型的镀金角镜结构。免黏结的设计；
		9.FTIR 软件工作系统：中文对谱图进行标注，数据处理功能（标峰，峰面积积分，基线校准等操作），图谱自动对比功能，软件具有大气修正功能除去空气中水和二氧化碳,谱图检索功能，自我诊断功能，谱图匹配功能，标准文件格式，基础红外解析功能，QC 比较功能，按点平滑功能，y 轴归一化功能，谱图组保存功能,红外标准谱图**≥20 万张.**；
		10.满足 EMC 电磁兼容设计规范要求；
		11.可兼容网络教学管理系统；
		12.噪音值：＜4.3*10^{-5}A；
		13.稳压电源：AC220V,50Hz；
		14.数据传输接口：高速 USB 2.0；
		15.电脑及参数：联想 I5-12400/8G/512G/集显/无光驱/7.4L/win11/23.8
		▲16.提供 36 个月有效质保服务，质保期内免费上门维护

序号	产品名称	投标产品技术参数
		17.主机1台，操作软件1套，压片机1台，红外电子防潮箱1套、烘烤灯1台，压片模具1套，玛瑙研钵1套，溴化钾光谱纯100克，可拆液体池1套，ATR附件1套。
32	便携式数显折射计	便携式数显折射计 1.适用于测试各类果汁，食品，饮料以及某些化学品或工业溶剂如清洗液和防冻剂等的Brix值。
		2.重约100g，可单手操作
		3.清水归零
		4.具有自动温度补偿功能（ATC）
		5.外部光线干扰阻止功能
		6.防尘，防水性能≥IP65
		7.不慎落水可浮于水面
		8.测量范围：Brix 0.0至94.0%；精度：±0.1%，±0.1℃；分辨率：Brix0.1%，0.1℃。
		9.配挂绳与便携腰包。
33	数字式超细研磨仪	数字式超细研磨仪 一、技术指标： 1、专为食品、饲料NIR近红外分析设计的粉碎仪器，样品在高速转刀形成的气流作用下，与转刀与筛圈产生撞击、摩擦，可在极短的时间内达到粉碎效果；
		2、适用于对软性、中硬性、脆性及纤维性、低脂肪（水分最高15%，脂肪最高10%）等样品的粉碎研磨；
		3、进样尺寸:＜10mm，最终出样尺寸：＜250μm；
		4、批次加料量：＜250ml，料斗可以根据颗粒大小调节进料速度，保证均质化的样品结果；
		▲5、电机转速：12000/14000/16000rpm，数字显示，连续可调；
		▲6、旋翼圆周线速度：61/71/82m/s，
		7、转刀直径：98mm
		▲8、电机功率1500W，工业级电机；
		9、仪器具有电磁锁，在研磨过程中机盖无法打开或者机盖正常锁紧前仪器无法开启；
		10、粉碎腔可打开、转刀、筛网可拆卸，易于清洗，防止样品交叉污染；
		11、样品采用普通宽口玻璃收集瓶，旋风分离袋设计；
		二、标准配置

序号	产品名称	投标产品技术参数
		1、主机 1 台；
		2、0.5mm 筛板，2 个；
		3、铝制转刀，2 个；
		4、标准研磨环，2 个；
		5、250ml 样品收集瓶，2 个
34	流变仪（含温控）	**流变仪（含温控）** **▲1.用于进行食品样品（半固体、凝胶等）的流变学测试;具有空气轴承的高动态、功能强大的 EC 马达（又名直流同步马达）；**
		2.最小扭矩：≤0.001mN.m；
		▲3.最大扭矩：150mN.m；
		4.扭矩分辨率：≤0.007mN.m；
		5.最小转速：0.001rpm；
		▲6.最大转速：2000rpm；
		7.角分辨率：0.63mrad；
		8.最小频率：0.0001Hz；
		9.最大频率：100Hz；
		▲10.最小法向力：0.01N；
		▲11.最大法向力：50N；
		▲12.法向力分辨率：0.001N；
		13.最大升降行程：230mm；
		14.间隙精度：1um；
		▲15.间隙分辨率：0.05um；
		16.温控系统：-20-180 度，**温度精度±0.01**；
		17.20mm 平板一套，35mm 平板一套，采用钛合金材质，耐酸碱溶剂；
		18.流变方法：旋转方式：控制应力、控制速率；控制应力方式：蠕变/恢复，控制形变方式：剪切速率跃变/应力松弛；振荡方式：控制应力和控制形变；多波振荡；叠加旋转振荡；法向力测量和控制
		19.稳态测试：粘度、剪切应力、流动曲线、粘度曲线、粘温曲线、触变性、滞后环面积、屈服应力等；
		20.瞬态测试：蠕变、应力松弛、法向应力等，可计算蠕变柔量、松弛模量等；
		21.动态测试：储能模量 G'、损耗模量 G"、损耗因子等；

序号	产品名称	投标产品技术参数
		22.用户界面带有多功能7英寸触摸屏，仪器操作和标准操作程序(SOP)执行，中英文软件操作界面；
		23.“连接辅助”功能采用自动识别，快速识别测量转子和温控模块。
		24.仪器配置及要求： （1）流变仪主机1台
		（2）流变仪专用分析软件1套
		（3）转子2个
		（4）1台联想i7/8G/1T/集显/Win10/23英寸显示器和测试分析系统
		（5）操作手册1本
35	油脂过氧化值和酸价测定仪	油脂过氧化值和酸价测定仪 1.能够完成酸碱滴定、氧化还原滴定、络合滴定、沉淀滴定、光度滴定、非水滴定、温度滴定等实验；能检测酸价/酸度、过氧化值、脂肪酸值、氨基态氮值、皂化值测定、自来水硬度、COD值和离子检测等，能直接测量pH或mv值等；
		2.具有动态滴定(DET)、等量滴定(MET)、终点滴定（SET)、手工滴定（MAT)等功能模式；
		3.支持pH、电位、离子浓度、温度等参数的测定；
		4.具有USB、RJ45、COM、RS232、RS485、WLAN、BNC、香蕉插头、航空插头等接口；
		5.直接连接网络和LIMS，实现远程登录管理；
		▲6.支持键盘、鼠标、扫码枪、电子天平、微型打印机等多种外接设备；
		▲7.采用嵌入式操作系统，长期使用数据无冗余；
		▲8.具有审计追踪功能，具有密码时效管理功能；
		▲9.可使用指纹特征识别等方式确认操作者身份，不同身份操作者具有其相应级别操作权限；
		10.准确度:≤±0.1%；
		11.精密度:≤0.1%；
		12.滴定管类型及安装方式:可拆卸式柱塞型/免工具更换；
		▲13.滴定管分辨率:1/20000（10ml滴定管）（安装现场验证）；
		14.滴定管准确度:±10μL（10mL)；

序号	产品名称	投标产品技术参数
		15.滴定管加液速度:1～99mL/min 可设;
		16.测量范围:±2400mV/±20Ph、分辨率: ≤0.01mV/0.001pH;
		17.滴定模式：动态滴定、等量滴定、终点滴定、手工滴定等;
		18.触摸屏：7 寸高清真彩数字触摸屏，4 线高精度电阻式高强度镜面触摸屏，使用次数不低于 100 万次;
		主要配置：滴定仪主机 1 台（内置脂肪酸值模块）、滴定管 2 套、专用电极 1 套（酸价电极 1 套、过氧化值电极 1 支、复合银电极 1 支）、微型打印机 1 台、工作站软件 1 份、审计追踪软件（集成主机）、其它配件 1 套。

附件 2.售后服务承诺（格式自拟）

售后服务

一、质量保证期限及质量保证的范围承诺

针对贵方招标编号为 ZMZB2025SLXY-96R（项目名称：粮油食品品质分析实验室建设项目（二次））的项目，针对该项目做出如下质量保证期限及质量保证范围承诺：

质量保证：我公司保证所供产品为制造商原厂生产的全新、未经使用并达到采购参数技术要求的产品；外观为未启封全新包装，序列号、包装箱号、出厂批号内外一致，并可追索查阅。

供货安装时间及技术培训：我司在本次招标采购中若中标，我们将在收到中标通知书后 3 日内与用户签订采购合同，并在 27 个日历日内提供货物并进行安装。同时，我们承诺免费提供送货、安装和调试服务直至设备正常运行。我方将全程负责设备的安装、调试，并对教师进行培训，所有相关费用由我方承担。

保修期：自验收合格之日起，提供 2 年免费质保期、免费维修和故障部件更换服务，提供上门服务，无需用户送修。

（1）质保期内，除人为损坏外，我公司对产品提供免费更换或维修，并免费提供原厂生产的备品备件。

（2）质保期内，我公司对所售设备免费提供 7*24 小时技术支持、不少于 1 次/季度上门巡检等服务。

（3）质保期内，出现产品非人为因素损坏而造成短期停用时，则质保期相应顺延，如停用时间累计超过 20 天，则质保期自产品修复之日起重新计算。

（4）质保到期前的一个月，我公司免费对所供设备进行一次全面维护保养服务。超出质保期后，我司将持续提供终身技术支持和维修服务。

以下产品享有原厂三年及以上质保期：

（1）通风橱、流变仪原厂质保三年；

（2）空调原厂质保六年；

（3）-80℃超低温冰箱原厂质保五年。

（4）油脂过氧化值和酸价测定仪主机质保三年

响应时间：我公司对本次招标有效期内所提供的所有产品坚持每月定期回访、巡回检查和保养以延长机器寿命。在保修期内，若产品出现故障，我们郑重承诺，质保期内，我公司接到采购人维修通知，售后服务响应不超出 2 小时，制定解决方案，24 小时内派人到现场维修。

如经检测，无法在 12 小时内完成修复的，免费提供同档次或更高档次的配件，保证设备正常使用直至故障排除。

服务工作时间：针对本次招标有效期所提供的所有产品，我们将全年 7 天/24 小时全天候为您服务。

（二）质量保证范围

我们的质量保证范围广泛而全面，涵盖了设备的各个方面。我们不仅对设备的性能指标进行严格检测和控制，确保设备能够满足用户的使用要求，还对设备的安装和调试过程进行全程监控和管理，确保设备能够正确安装并顺利运行。同时，我们还会对设备的质量进行定期检测和评估，确保设备始终处于良好的工作状态。

（三）质量保证措施

为确保质量保证体系的有效实施，我们制定了一套系统化的质量保证措施。具体而言，我们将定期开展设备的质量检测与评估工作，以及时识别并解决潜在的质量风险。我们将构建完善的用户反馈机制，主动收集并认真分析用户的建议与意见，从而持续改进服务质量。我们还将组织针对员工的专业培训项目，以提升其专业技能和服务意识。

（四）备品备件保障

备件供应：为确保实验平台持续运行，我们会储备关键备件，并承诺在接到用户对备件需求后的 72 小时内（或更短时间）完成备件供应。

为了缩短维修和处理设备突发故障时间，提高设备完好率和利用率，做好备品、备件储备工作，能够有效地降低维修成本。

通过制定合理的备品、备件计划，并及时补充所需物资，可以更加灵活地应对设备故障带来的影响。当设备出现故障时，有足够数量和种类齐全的备品、备件可供选择，维修人员可以迅速进行更换或修复工作。

实施良好的备品、备件计划，用户还能提高设备的完好率和利用率。由于及时更换老化或损坏零部件。

（五）备品、备件管理

管理员负责设备备品备件的入库、保管和发放工作。

管理员负责每月月底对设备备品、备件盘点工作。

管理员负责对在库备品、备件申报、填补。

管理员负责对设备备品备件消耗量的统计，并于次月 5 日前将报表提交采购部。

建立备品备件库管理台账，每月末由管理员根据期末库存、设备备品备件清单，执行零采流程，未到期末即达到最小库存的填写请购单迅速补足。

（六）应急处理方案

我公司制定应急处理方案，在确保人员安全和财产利益。该方案包括事前预防与准备工作、事中快速反应与处置以及事后总结与改进等环节。

（七）主要问题及应急措施

采购部门根据采购货物的重要程度和生产周期及供应商的运输方式，建立合理的采购计划。

技术工程师对所有货物先进行自检，检查其质量情况，防止因质量不合格造成的交付日期延误。

供货周期长的货物必须督促生产厂家严把质量关，确保货物一次性成功交货。

无论是从产品质量把关到培训指导再到规范化操作流程设计上都经过精心策划与执行，我们始终秉承着用户至上、品质第一的原则，旨在满足用户对于长期稳定运行及安全使用方面最大限度的需求。