

| 序号 | 仪器名称     | 参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 数量 | 设备性质 |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| 1  | 全自动电位滴定仪 | <p>技术指标</p> <p>1、 mV<br/>mV 测量电极接口测量范围：±2000mV；<br/>mV 测量电极接口分辨率：0.1mV；<br/>mV 测量电极接口误差范围：0.2mV</p> <p>2、 pH<br/>pH 测量电极接口测量范围：-26.8-40.8pH；<br/>pH 测量电极接口分辨率：0.001pH；<br/>pH 测量电极接口误差范围：0.003pH；</p> <p>3、 极化电极接口（Upol）<br/>极化电压：0-2000mV（交流电，增量 0.1mV）；<br/>测量范围：0-200μA；<br/>分辨率：0.1μA；<br/>误差范围：0.2μA；</p> <p>4、 极化电极接口（Ipol）<br/>极化电流：0-24μA（交流电，增量 0.1μA）；<br/>测量范围：0-2000mV；<br/>分辨率：0.1mV；<br/>误差范围：2mV；</p> <p>5、 PT1000 温度传感器<br/>测量范围：-20-200℃/253.2-473.2K/-4-392°F；<br/>分辨率：0.1℃/0.1K/0.18°F；<br/>误差范围：0.2℃/0.2K/0.36°F；</p> <p>6、 电导电极接口<br/>测量范围：±2000mV；<br/>分辨率：0.1mV；<br/>误差范围：0.2mV；</p> <p>性能指标：</p> <p>1、 主机及控制终端<br/>滴定功能：具有动态滴定、等量滴定、pH 恒滴定，终点滴定、测量，两相滴定、学习滴定、校正（具有自动识别缓冲液功能）、pH 电极测试、手工滴定等；<br/>中文操作界面，可打印中文/英语/德语/法语/西班牙语/意大利语/俄语/波兰语/韩语/葡萄牙语（任选）报告；<br/>*可以选择高亮度彩色触摸屏控制终端/LabX 软件两者同时选择的双通道滴定控制模式；<br/>*One Click™ 一键滴定，实现手动操作、方法和样品系列的快速运行（万通不能实现手动操作的一键滴定）；<br/>*可以设置 30 个用户，10 个用户组，每个用户组分配不同的权限，将权力减少至最小，并设有方便的密码/指纹保护<br/>*每个用户可以建立包括方法、手工操作和样品系列在内的 24 个快捷键，并以不同的颜色和不同的图标来区分；</p> | 1  | 进口   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>即插即用电极, USB 设备(条形码扫描仪、U 盘、打印机)或者 RS232 设备(自动进样器, 天平), 滴定管, 以及外置滴定管驱动器和电极接口主板等连接的时候均可以自动识别, 并且无需进一步的设置即可立即进行分析使用;</p> <p>全面而完整的通讯接口, 最多有 2 个 mV/pH 电极接口,2 个智能识别 mV/pH 电极接口、1 个极化电极接口,1 个参比电极接口,1 个温度电极接口, 1 个电导率电极接口、2 个 USB 接口、1 个以太网口、3 个 RS232 接口、1 个 CAN BUS 现场总线接口,3 个泵/搅拌器接口,1 个 TTL I/O 接口等;</p> <p>模块化的电极板设计实现了功能扩展, 如扩展为电导率电极接口主板, 实现 pH 和电导率的同时测定;</p> <p>*用户权限管理/登录密码保护/数据和参数修改等内部溯源功能, 符合 GMP、GLP、FDA 等标准要求;</p> <p>*可以不通过电脑而直接通过 RS232 接口导出数据至 LIMS 等系统;</p> <p>直观的、搭“积木”式的灵活方法编辑方式, 最多可以保存 120 个方法和样品系列</p> <p>内置 41 个梅特勒方法, 具有学习滴定功能和 METTLER TOLEDO 方法库, 以及丰富的在线帮助功能;</p> <p>*通过加装库仑法水分仪套件,实现库仑法 KF 水分仪的测试。</p> <p>*独特的 Smart Sample 功能实现无需手动输入样品质量, 直接通过无线传输进行数据的记录, 减少人为因素导致的数据错误和样品的混淆。</p> <p>2、 搅拌器和手工滴定台</p> <p>*具有内置磁力搅拌器和紧凑型螺旋桨搅拌器, 减少空间占用;</p> <p>*完全密封滴定台, 防止易挥发或有毒有害化学品对人体伤害;</p> <p>3、 滴定管驱动器</p> <p>具有滴定和加液功能, 并可扩展 3 个滴定管驱动器;</p> <p>*滴定管驱动器: 滴定管的分辨率:1/20000, 最低检测线为 0.50<math>\mu</math>L (1/20000 的滴定管体积, 以 10mL 滴定管为例);</p> <p>智能识别滴定管具有 RFID (射频识别芯片), 自动识别滴定剂的名称、浓度、有效期及滴定管驱动器位置等, 且更换智能识别滴定管时无需重设方法;</p> <p>4、 电极</p> <p>具有常规和智能识别两种型号电极可选;</p> <p>智能识别电极与常规电极具有相同的电缆线, 即插即用;</p> <p>自动识别即插即用电极, 电极的所有数据均存储在其芯片上, 使用时会自动调用至滴定仪上, 确保电极的安全使用;</p> <p>5、 具有中文操作说明书, 中文安装信息,中文简明指南, 中文内存卡以及应用手册;</p> <p>配置清单</p> <p>1、 T5 主机 (滴定管驱动单元一套, 1 个 mv/pH 测量电极或极</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |
|---|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|   |          | <p>化电极接口,1个参比电极接口,1个温度电极接口,1个以太网接口,1个RS232接口,3个USB接口,1个现场总线接口,1个泵/搅拌器接口,1个TTL I/O接口) 1台</p> <p>2、独立显示单元(7英寸彩色触摸屏) 1套</p> <p>3、滴定管(1ml, 5ml,10ml,20ml 可选) 1套</p> <p>4、手工滴定台(含螺旋桨搅拌器、塞子和搅拌桨、电极保护套、滴定杯) 1盒</p> <p>5、聚丙烯滴定烧杯(100毫升,120个/盒) 1支</p> <p>6、DGi113-SC 非水溶液样品酸碱滴定用复合玻璃智能电极(0~60℃; 0-12 pH) 1支</p> <p>7、DMi141-SC 银电极一根 1支</p>                                                                                                                                               |   |    |
| 2 | 硫化学发光器   | <p>1.对含硫化合物具有极高的灵敏度和选择</p> <p>*2.MDL: 通常 &lt; 0.5 pg/s, 用溶于甲苯中的二甲基硫醚测定</p> <p>3.线性动态范围: &gt; 10</p> <p>4.选择性: &gt; 2 × 10<sup>7</sup> g S/g C</p> <p>5.通过软件操作可控制仪器, 自动进行数据采集, 数据检索, 分析结果报告, 定量分析</p> <p>*6.软件具有保留时间锁定功能, 此功能通过软件自动调整仪器工作参数, 在五个不同条件下进样, 分析锁定目标化合物, 从而使得同一种化合物气相色谱和质谱的保留时间一致, 需提供官方证明文件</p> <p>7.早期维修反馈功能(EMF), 操作认证/性能认证功能(OQ/PV), 实时仪器监控和智能诊断功能</p> <p>*8. 在实验室网络可及范围内的任意地点, 可通过远程实现检查仪器状态并运行诊断, 需要提供彩页证明</p> <p>*9.软件具有峰面积浏览功能, 提供官方证明文件</p>                    | 1 | 进口 |
| 3 | 氮化学发光检测器 | <p>1.对于含氮化合物具有高选择性</p> <p>*2.MDL: &lt; 3 pg N/s, 在 N 和亚硝胺模式下; 25 ppm N (用溶于甲苯中的硝基苯测定)</p> <p>3. 线性动态范围: &gt; 10<sup>4</sup> (±1)</p> <p>4.选择性: &gt; 2 × 10<sup>7</sup> g N/g C (亚硝胺模式下的选择性取决于基质)</p> <p>5.通过软件操作可控制仪器, 自动进行数据采集, 数据检索, 分析结果报告, 定量分析</p> <p>*6.软件具有保留时间锁定功能, 此功能通过软件自动调整仪器工作参数, 在五个不同条件下进样, 分析锁定目标化合物, 从而使得同一种化合物气相色谱和质谱的保留时间一致, 需提供官方证明文件</p> <p>7.早期维修反馈功能(EMF), 操作认证/性能认证功能(OQ/PV), 实时仪器监控和智能诊断功能</p> <p>*8. 在实验室网络可及范围内的任意地点, 可通过远程实现检查仪器状态并运行诊断, 需要提供彩页证明</p> | 1 | 进口 |

|   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |
|---|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|   |                 | *9.软件具有峰面积浏览功能，提供官方证明文件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| 4 | 碳氮元素分析仪         | <p>分析方法:燃烧法<br/>           分析时间:4~5 min<br/>           检测器:N元素 TCD 检测器 (热导检测器) ;C元素 NDIR 检测器 (非色散红外检测器)<br/>           *样本重量:不超过 1g<br/>           *配置自动进样器通量:一次可分析 大于 100 个样品<br/>           重复性 (RSD):&lt;0.5% (100mgEDTA 标准品)<br/>           回收率: &gt; 99.5%<br/>           *C 检测范围:ppm-150 mgC<br/>           *N 检测范围:ppm-200 mgN<br/>           载气:氦气或氩气<br/>           *氮检测限 (绝对值):0.001 mgN (He); 0.01 mgN (Ar)<br/>           *碳检测限 (绝对值): 0.01 mgC<br/>           燃烧温度: 1030 °C / 1886 °F<br/>           载气 (He/Ar) 纯度: 99.999%(5.0 级)<br/>           氧气 (O2) 纯度: 99.999% (5.0 级)<br/>           载气 (He/Ar) 压力: 2 bar<br/>           氧气 (O2) 压力: 2 bar<br/>           外部接口: USB, RS232, Ermes<br/>           连接性: 通过 Wi-Fi 或网线连接 Ermes</p> <p>测量参数<br/>           *TC 总碳<br/>           *TN 总氮<br/>           *TOC 总有机碳<br/>           *TIC 总无机碳<br/>           *C/N 碳氮比<br/>           *蛋白质含量</p> | 1 | 进口 |
| 5 | 纳米颗粒跟踪分析仪 (NTA) | <p>1.1、在主机内集成了高灵敏度传感器，温控单元。便于移动、清洁，适合高通量检测。<br/>           1.2、采用整体设计，具有荧光增强检测能力。可以对于悬浮液中粒径范围在 10-2000 纳米范围内的颗粒进行粒径、散射光强、计数和荧光检测。检测能力使其在蛋白质、外泌体、微泡、药物传递等等领域具有广泛的应用。研究人员还可以利用荧光标定特定颗粒，单独对这些颗粒检测，而不受到复杂环境的影响。<br/>           *1.3、必须具备 zeta 电位测试功能</p> <p>2、技术指标<br/>           *2.1、粒径检测范围: 0.01-2 微米<br/>           *2.2、浓度检测范围: 105-109 粒子/ml (粒径)、106-109 粒子/ml (Zeta 电位。)<br/>           2.3、具有单个颗粒跟踪功能的激光散射视频技术，自动准直和自动聚焦。<br/>           2.4、激光光源: 520nm 激光±5nm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 进口 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>*2.5、配有自动荧光测量功能，保证在 20S 内完成荧光样品测量，要求该设备同时具备散射和荧光测量模式</p> <p>*2.6、激光光源和检测器的位置可自动调节，一次测量即可至少可测量 10 个的位置点有效统计位点。（也就是说一个样品可在 10 个不同层面位置进行测量，相当于一个样品测量 10 个数据，重复性大大提升）</p> <p>*2.7、在 1 分钟内至少可测量样品 1000 个以上的颗粒，保证样品数据采集的有效性。</p> <p>*2.8、样品纯化等分析，仪器具备荧光测量系统，不同位置点的测量必须具有快速荧光测试模式，在荧光淬灭前测量到样品 10 个不同位置的荧光数据。</p> <p>*2.9、光学系统：超高灵敏度的 CMOS 相机，显微镜物镜 10 倍变焦，相机速度从 3.5~60fps 范围内连续可调。</p> <p>*2.10、为保证实验的不同样品分析，仪器具备样品控温模式：RT-5℃ ~ 50℃</p> <p>*2.11、测量池是石英玻璃测量池，插入式设计，无需拆卸，可自动冲洗。</p> <p>*2.12、激光光源和检测器的位置必须全自动调节，无需人工操作。</p> <p>*2.13、主机内置 Zeta 电位测量功能，测量 zeta 电位的电压为 24VDC,一次进样同一样品池内进行测量，测量范围：-500~+500mv</p> <p>*2.14、Zeta 电位测量适合的粒径范围 10-100,000nm</p> <p>2.15、电导率测量范围:3us/cm ~ 15us/cm</p> <p>2.16、样品量：最少 500 ul</p> <p>2.17、自动提示样品浓度与相机设定的匹配程度。</p> <p>2.18、软件功能：提供布朗运动可视视频，提供平均粒径和分布宽度参数，提供颗粒浓度信息，提供粒径-数量分布和体积分布曲线，提供 Zeta 电位分布，可以在不同粒径范围进行分段计算，提供颗粒分布累积曲线，数据管理：可视频，文本，PDF，单一或叠加输出。</p> <p>*2.19、群分析软件，具有 45 个形状参数，根据形状的不同,颗粒扩散速度或延伸率不同，强度和面积不同等等来区分不同群体的颗粒各所占的百分比</p> <p>2.20、数据管理：可视频，文本，PDF，单一或叠加输出，单个视频数据不大于 50M</p> <p>2.21、激光安全: 仪器安全保护 Class I; 激光内部防护 Class 3B</p> <p>2.22、符合标准：ASTM E2834-12</p> <p>*2.23、具有样品自动回收功能</p> <p>3、配置要求</p> <p>3.1、单激光纳米颗粒跟踪分析仪主机 1 台</p> <p>3.2、激光光源，及检测器(主机内置) 1 套</p> <p>3.3、荧光系统 500nm 滤光片(主机内置)1 套</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |
|---|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|   |           | 3.4、配置 10 倍光学变焦的显微成像系统(主机内置) 1 套<br>3.5、石英样品测量池 1 个<br>3.6、内置帕尔贴温度控制器(主机内置)1 套<br>3.7、zeta 电位测量模块(主机内置)1 套<br>3.8、标准样品 2 瓶<br>3.9、废液瓶、缓冲液瓶 1 套<br>3.10、操作和分析软件 1 套<br>3.11、操作手册 1 套<br>3.12、含计算机 1 台<br>单波长 85w，双波长 140w，四波长 170w，任意一个配置增加 zeta 电位功能+15w                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |
| 6 | 质构仪双向拉伸夹具 | *拉伸夹具，通过拉伸测试用于评抗拉伸强度。上方部件接口为 M6 规格。带 2 个固定螺栓。*适用现有 CTX 型质构仪（速度：0.01-0.1 mm/s 。范围：0.1 -40mm/s 。精度：+0.1% of set speed。位移范围：0-280 mm。分辨率：0.0005 mm。）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | 进口 |
| 7 | 梯度 PCR 仪  | *升温速率：可达 最大 10 °C/s<br>冷却速率高于室温：最大 5 °C/s<br>*控制准确度:±0.15 °C<br>*带触摸屏，可以控制多达 9 台其他设备（所连接的 PCR 仪无需触摸屏界面）<br>*配有自动调节高度的热盖，适用所有类型的耗材<br>*最多可连接 50 个单元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 进口 |
| 8 | 动物低氧培养箱   | 1. 整套系统由气体控制器、气体控制室、传感器模块组成；<br>*2. 系统可以进行精准的 O2 控制；适用于短时间或长时间的低氧、极端低氧、或高氧条件控制；<br>*3、氧气浓度控制范围 0.1%—99.9%，可设置及显示精度为 0.1%，气体配比由控制器自动完成。无需预混气体<br>4. 系统气密性好、节约气体，可实现 0.1%-3% 极端低氧培养，开关门波动小，恢复速度快；<br>*5. 气体控制室配备氧气传感器模块，严格监控室内气体浓度，控制器根据其氧气探头的实时监测反馈，自动注入氧气来提升氧浓度或者注入氮气来降低氧浓度达到预设值，可按预设值随时快速恢复和维持气体浓度，满足实验所需氧气设定要求；<br>6. 气体注入速度：1-35 SCFH；<br>*7. 槽体尺寸不小于 31”(78.8cm±5%) x 21”(53.5cm±5%) x 21”(53.5cm±5%)，也可定制其他规格腔室；<br>8. 不锈钢材质正向闭锁门<br>9. 提升板设计便于气体循环机和使用洗涤剂/干燥剂<br>10.气体控制器可外接 2 个气体钢瓶，氮气（低氧要求）、或氧气（高氧要求）。气瓶需额外配备。<br>12.电源： 12 VDC，2.5A<br>13.气体供应：加压 O2 或 N2<br>14.气体供应管线： 1/8 英寸 ID 软管，额定压力为 25 PSIG。<br>15.气源压力： 1-25 PSIG | 1 | 进口 |

|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |
|----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|    |               | <p>16.气体消耗：取决于（1）主机室的大小和泄漏，（2）打开室门的频率和持续时间以及（3）受控的氧气水平。</p> <p>17.气体供应软管接头：1/8 英寸软管倒钩。</p> <p>18.警报输出：声音不小于 40dB 和可见的闪烁指示器。</p> <p>19.报警模式：过程高，过程低，偏差高，偏差低。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |
| 9  | 微生物高通量全自动筛选系统 | <p>*菌落尺寸：0.3-20 mm</p> <p>*平皿尺寸：90 mm 图皿</p> <p>*菌落计数：全皿图像采集，自适应识别不同形态菌落</p> <p>*单菌落微观图像拍摄：拍摄速度:5 min/100 个菌落</p> <p>*AI 图像去重分析：提取 20 余项菌落形态学特征用于去重复分析</p> <p>*光谱分辨率：&lt;5 cm-1</p> <p>*光谱范围：400-2000 cm-1</p> <p>*挑取通量：单通道:300 个/h 八通道:1000 个/h</p> <p>选配：定制化厌氧箱 定制化超净台</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 | 进口 |
| 10 | 全自动吹泡仪        | <p>技术参数：</p> <p>*1、标准：完全满足 ISO 27971-2023， GB/T 14614.4-2005， LS/T3248-2017 及 LS/T3109-2017</p> <p>2、和面机：</p> <p>*2.1、和面刀转速：30~100 rpm，60±2 r/min（标准实验协议）</p> <p>2.2、压面槽高度：12.0±0.1mm</p> <p>*2.3、压面辊最大直径：40.0±0.1mm，最小直径 33.3±0.1mm</p> <p>2.4、圆形切刀内径：46±0.5mm</p> <p>*2.5、加水方式：自动计算和面加水量，自动加水</p> <p>2.6、水箱：内置储水箱，储水量≥2L.</p> <p>*2.7、水箱控温：24℃±0.1℃（仪器内置控温装置）</p> <p>*2.8、揉面钵控温：24℃±0.1℃（仪器内置控温装置）</p> <p>*2.9、样品量：≤250g/次</p> <p>*2.10、醒发室温度：25℃±0.1℃（仪器内置控温装置）</p> <p>3、吹泡器：</p> <p>*3.1、上盘内径：55.0±0.1mm，紧固后距离：2.67±0.01mm</p> <p>*3.2、气泵：内置气泵，开机后自动做 92L/h 气体流量和 60mm 水柱压力校准</p> <p>*3.3、吹泡空气流速：96±2L/h</p> <p>*3.4、醒发室样品位数：≥15 个</p> <p>*3.5、醒置室个数：≥3 个</p> <p>*3.6、吹泡室温度：20℃±0.1℃（仪器内置控温装置）</p> <p>*3.7、吹泡方式：吹泡倒置，实验结束后自动清理已测试的样品面片</p> <p>*3.8、吹泡室湿度：≤85%RH（湿度自动控制，确保实验结果不受环境湿度影响）</p> <p>*3.9、结果精度：W 值&lt;5%，P 值&lt;4%，L 值&lt;8%</p> <p>4、稠度仪：</p> | 1 | 进口 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|    |       | <p>*4.1、标准协议目标压力值：2200±100mbar（相当于 500BU）</p> <p>*4.2、传感器规格：直径≥40mm，高度≥20mm</p> <p>*4.3、内置传感器检测范围：≥18bar</p> <p>*4.4、恒量稠度实验时间：250 秒/次</p> <p>*4.5、适量稠度实验时间：480 秒/次</p> <p>*4.6、样品量：≤250g/次</p> <p>5、测试协议：</p> <p>5.1、恒量加水吹泡：可以</p> <p>5.2、适量加水吹泡：可以</p> <p>5.3、恒量加水稠度：可以</p> <p>5.4、适量加水稠度：可以</p> <p>5.5、全麦粉测试：可以</p> <p>5.6、虫蚀麦测试：可以</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |    |
| 11 | 混合试验仪 | <p>*1、功能用途：一次检测同时得到粉质曲线、粘度曲线和指数剖面图，同时获得谷物粉中的蛋白、淀粉和酶的加工特性，判定谷物粉的最终用途，预测食品成品的表现；也可得到吸水率、形成时间、稳定时间、恒温和升温弱化度、淀粉糊化和回生特性、酶活性和添加剂作用功效；指数剖面图得到吸水率指数、揉混指数、面筋指数、粘度指数、酶活性指数、回生指数等参数。</p> <p>2、工作条件：</p> <p>2.1、环境温度：10～30℃</p> <p>2.2、湿度要求：≤85%RH</p> <p>2.3、适用电源：AC220V，50Hz</p> <p>3、技术参数要求：</p> <p>*3.1、标准：完全符合满足 ICC 173， AACC 54-60.01， 55-21， ISO 17718 5530， GBT37511-2019</p> <p>*3.2、检测谷物种类：软麦、硬麦、大麦、黑麦、稻米、玉米、木薯、马铃薯、淀粉、谷朊粉、预混杂粮粉、无麸质原料等，升级后可检测各种状态的粉团类样品；</p> <p>*3.3、检测添加剂种类：评估添加剂对谷物食品的作用，如面筋、乳化剂、蛋白酶、脂肪酶、葡萄糖氧化酶、真菌酶、麦芽酶、果胶等</p> <p>*3.4、样品类型：加水揉混形成的面团，而非悬浮液，能同时检测样品中的蛋白、淀粉及淀粉酶共同作用对食品的烘焙和蒸煮的影响</p> <p>*3.5、检测原理：样品在搅拌和温度双重因素作用下，实时检测变温揉混下的蛋白特性，淀粉糊化回生特性以及各个组分的协同作用</p> <p>*3.6、检测方法包括：标准协议法、粉质仪法和指数剖面图法</p> <p>*3.7、标准协议法检测指标：C1 初始稠度最大值、C2 稠度弱化最小值、C3 糊化峰值粘度、C4 保持粘度、C5 回生终点粘度、C1-Cs 恒温弱化值、Cs-C2 升温弱化值、C1-C2 总弱化值、TC2 起始糊化时间、C2tem 起始糊化温度、C3-C4 粘度崩解值、C5-C4 回生值、</p> | 1 | 进口 |



|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|    |        | <p>蛋白网络弱化速度 <math>\alpha</math> 值、淀粉糊化速度 <math>\beta</math> 值、酶水解淀粉速度 <math>\gamma</math> 等</p> <p>*3.8、粉质仪法检测指标：吸水率、形成时间、稳定时间、弱化度、MTI 值</p> <p>*3.9、指数剖面图法检测指标：吸水率指数，揉混指数，面筋指数，粘度指数，酶活性指数，回生指数</p> <p>*3.10、自定义功能：可以根据不同的谷物种类、研究目的和测定要求自行设定测定条件，如扭矩、搅拌速度、升温降温速率、最高温度、测定时间等</p> <p>*3.11、自动加水功能：软件根据样品量及吸水率，自动计算加水量，并且自动完成均匀加水，不同高度自动加水</p> <p>3.12、数据处理：自动记录实验数据，自动判断评价试验数据，屏幕显示检测图谱和所有实验评价参数</p> <p>3.13、配粉及添加剂：软件具有配粉功能，可以预测配粉后的检测图谱；添加剂作用功能，直接可视化地查看添加剂使用效果和最佳添加量</p> <p>*3.14、加水量精度：<math>\pm 0.02</math> ml/次</p> <p>*3.15、水箱控温：<math>10\sim 60</math> <math>^{\circ}\text{C}</math></p> <p>*3.16、和面钵控温：<math>10\sim 90</math> <math>^{\circ}\text{C}</math>（标配），<math>10\sim 100^{\circ}\text{C}</math>（选配）</p> <p>*3.17、加热或冷却温度梯度：<math>2\sim 12</math> <math>^{\circ}\text{C}/\text{min}</math></p> <p>*3.18、标准协议实验时间：45 分钟/次（可自定义）</p> <p>*3.19、最长测量时间：45 小时/次</p> <p>*3.20、扭矩范围：<math>0.1\sim 5.0</math> Nm</p> <p>*3.21、搅拌速度：<math>30\sim 250</math> rpm/min</p> <p>*3.22、样品量：<math>\leq 50</math> 克/次</p> <p>3.23、可进行的实验协议：Chopin+、Chopin S、Chopin Wheat+、Rice 等</p> <p>3.24、面团检测功能：可选配在线面团检测附件</p> <p>3.25、全麦粉检测功能：标配</p> |   |    |
| 12 | 近红外分析仪 | <p>一、功能用途：近红外法快速无损定量检测各种谷物及制品、食品原辅料、饲草饲料、药化品中的水分、灰分、蛋白、脂肪、纤维、淀粉、干物质、部分氨基酸和脂肪酸组成的含量。</p> <p>二、工作条件：</p> <p>1、适用电源：AC220V，50Hz</p> <p>2、环境温度：<math>1\sim 40^{\circ}\text{C}</math></p> <p>3、环境湿度：<math>&lt;85\%\text{RH}</math></p> <p>三、技术参数要求：</p> <p>1、检测原理：激光刻蚀全息光栅连续光谱技术，配备前置衍射单色器，高效预色散设计，顶窗无需加盖密封，样品非接触旋转式扫描</p> <p>*2、分析时间：<math>10\sim 60</math> 秒（可设置）</p> <p>*3、样品检测方式：漫反射（固体及膏状）、透反射（液体）</p> <p>*4、检测窗口：全透射石英窗，避免近红外光直接照射样品造成水分等成份含量变化</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 进口 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|    |       | <p>*5、波长范围：1400~2600nm（≥1200 个监测点）</p> <p>*6、吸光度范围：0~3.0AU</p> <p>*7、光谱重复性：≤0.015nm</p> <p>*8、光谱分辨率：≤1nm（完全根据 NIST 标准）</p> <p>9、光学噪音：≤20uAU（680~2600nm）</p> <p>*10、波长准确度：&lt;0.02nm(对标准参考物质的可追溯准确度)</p> <p>*11、波长精度：&lt;0.005nm</p> <p>12、波长温度稳定性：0nm/°C</p> <p>13、检测器：高性能铟镓砷检测器，超级电制冷恒温</p> <p>14、保护等级：全封闭，无通风系统，无风扇</p> <p>*15、标准：完全满足 ISO12099，动物饲料、谷物和谷物制品近红外应用指南</p> <p>16、光源功率：5W（无风冷及过滤器的烦扰）</p> <p>17、光源寿命：10000 小时（MTBF 等级），用户预校准装配</p> <p>18、参照板：内置镀金参照板，避免外置方式的损坏</p> <p>*19、TAS 校准：标配 TAS 全光谱校准技术，三个一级标准样品，分别是黑度标准品、吸光度值准确度标准品及波长准确度标准品</p> <p>20、计算机：内置计算机，Windows10 操作系统，固态硬盘，8G 内存</p> <p>21、显示屏：17 寸彩色高分辨率触摸屏</p> <p>22、通讯接口：LIMS 兼容、OPC 兼容、HDMI 端口、4USB 接口等</p> <p>*23、样品量：1~300g（固体）、≥0.5ml（液体）</p> <p>24、样品数据采集方式：多点旋转式检测，增加样品检测面积，增强样品代表性</p> <p>25、样品杯基座：自由组合式样品台设计，可随时升级来检测不同状态的样品</p> |   |    |
| 13 | 损伤淀粉仪 | <p>一、功能用途：</p> <p>自动快速测定各种谷物粉中的破损淀粉含量，以确定破损淀粉多少对谷物食品的吸水率、发酵特性、蒸煮稳定性、口感、色泽和货架期的影响。</p> <p>二、工作条件：</p> <p>2.1、工作温度：10~30℃</p> <p>2.2、湿度要求：≤85%RH</p> <p>2.3、适用电源：AC220V, 50Hz</p> <p>三、技术参数：</p> <p>3.1 仪器主机：</p> <p>*3.1.1、测定方法：安培计法（碘吸收法）</p> <p>*3.1.2、标准：完全符合 AFNOR V03-731.01，AACC76—33.01，ICC172，ISO17715:2013，GB/T 31577-2015</p> <p>*3.1.3、样品种类：小麦、稻谷、玉米、杂粮和其它谷物制品</p> <p>*3.1.4、样品用量：1 克/次</p> <p>*3.1.5、测定时间：&lt;10min/次</p> <p>*3.1.6、搅拌棒转速：1200±5r/min</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 进口 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|    |       | <p>*3.1.7、加热棒：直径 8mm，功率 60W</p> <p>*3.1.8、测量棒：直径 6mm，铂电极</p> <p>*3.1.9、热敏电阻传感器：10K <math>\Omega</math></p> <p>*3.1.10、反应杯液体控温：35℃<math>\pm</math>0.1℃</p> <p>3.1.11、实验操作：只需称量样品及试剂量，放入样品杯，点击触摸屏的测试键，整个实验过程自动完成。</p> <p>3.2 内置软件：</p> <p>3.2.1、内置软件功能：Linux 操作系统，具有样品检测、参数设置、维护校准、数据查看功能等</p> <p>3.2.2、结果校正：自动测量反应溶液温度和碘离子量，自动校正测量结果</p> <p>*3.2.3、结果精度：<math>\leq \pm 0.6\text{UCD}</math></p> <p>3.2.4、碘生成和吸收曲线：仪器自动绘制和显示</p> <p>*3.2.5、结果显示：破损淀粉含量，显示 AACC 值、Farrand 值、UCD 值、UCDC 值和 Vabs 值(T80%对应所需的时间)5 种</p> <p>3.2.6、实验数据：液晶触控屏自动显示实验结果和结果范围归类等</p> <p>3.2.7、IO 端口：配置有线网络接口、无线 WIFI 模块，多个 USB 接口可连接打印机、U 盘和扫描枪等</p> <p>3.2.8、LIMS 功能：兼容 LIMS</p> |   |    |
| 14 | 滴定仪   | <p>滴定管驱动器分辨率：滴定管体积的 1/20000；</p> <p>*全自动进样滴定台,带浸洗功能,可放 9 个样品和 1 个浸洗活化电极的溶剂杯(含 20 个滴定杯)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 进口 |
| 15 | 实验磨粉机 | <p>一、功能用途：</p> <p>实验室小麦制粉专用设备，独立的皮磨和心磨系统将小麦籽粒研磨筛理分离出面粉、次粉和麸皮等物料；用于确定小麦一次加工品质和出粉率，所得面粉可用于检测小麦籽粒的营养成分和加工品质，如蛋白、面筋、降落数值、粉质、拉伸、吹泡、混合实验、稠度、粘度、揉混等实验。</p> <p>二、工作条件：</p> <p>2.1、环境温度：10~30℃</p> <p>2.2、湿度要求：<math>\leq 85\% \text{ RH}</math></p> <p>2.3、适用电源：AC220V 及 380V，50Hz</p> <p>三、技术参数要求：</p> <p>3.1、适用标准：完全满足 GB/T20571-2006，AFNOR XP V03-170，AACC 26-70.01，NF EN ISO 27971-2023</p> <p>*3.2、制粉流程：相互独立的皮磨和心磨系统，可分别得到皮磨面粉、心磨面粉、麦渣和麸皮</p> <p>3.3、料斗容量：100~1000 克（标配），最大 4000 克（升级后）</p> <p>3.4、平均流量：500 克/5~10 分钟</p> <p>3.5、出粉率：60~70%</p> <p>*3.6、面粉灰分：0.50~0.65%</p> <p>3.7、磨辊表层硬度：<math>\geq 210\text{kg/mm}^2</math>，5 年正常使用无需更换磨</p>            | 1 | 进口 |

|    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|    |     | <p>辊</p> <p>3.8、出粉效果：与工业磨粉机一致，磨辊间距根据粉质、吹泡实验结果精心调校后固定，出粉率适中，既保证面粉有适当的细度，又可避免过多破损淀粉的产生，防止过高的出粉率导致面粉品质的变异</p> <p>3.9、散热性能：设备具有良好的散热性能，避免研磨过程中的异常升温，影响面粉品质</p> <p>*3.10、筛分系统：皮磨和心磨均内置有自动离心筛理系统（圆筛和旋转打板），无需进行单独的筛分操作</p> <p>3.11、去磁装置：皮磨入料斗标配去除小麦中的金属异物装置</p> <p>四、仪器配置：</p> <p>4.1、实验磨粉机主机一套（内置心磨打板 1 个、皮磨打板 1 个、心磨筛网 1 套、皮磨筛网 1 套）</p> <p>4.2、耗材配件一套（毛刷 1 个，塑料接料盒 2 个，金属喂料板 1 个、配重块 4 个）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |
| 16 | 吹泡仪 | <p>一、功能及用途：</p> <p>测试面团的流变学特性，对小麦和面粉的流变学特性进行评价，可检测的参数包含面团韧性 P、烘焙能力 W、延展性 L，变形系数 Ie 值等。</p> <p>二、仪器工作条件：</p> <p>2.1、环境湿度： 35%~80%</p> <p>2.2、环境温度： 10~35℃</p> <p>2.3、适用电源： AC 220V±10%；50 Hz</p> <p>三、详细技术要求：</p> <p>*3.1、标准：完全符合满足 AACC54~30.02，54-50.01，ICC121，ICC 171，ISO 27971， GB/T 14614.4-2005，LS/T3248-2017 及 LS/T3109-2017</p> <p>3.2.和面机技术参数：</p> <p>3.2.1、和面刀转速：60±2 r/min</p> <p>3.2.2、压面槽高度：12.0±0.1mm</p> <p>3.2.3、压面辊最大直径：40.0±0.1mm，最小直径：33.3±0.1mm</p> <p>3.2.4、圆形切刀内径：46±0.5mm</p> <p>3.2.5、揉面钵控制温度：24±0.1℃</p> <p>3.3.吹泡器技术参数：</p> <p>*3.3.1、上盘内径：55.0±0.1mm，</p> <p>3.3.2、紧固后距离：2.67±0.01mm</p> <p>3.3.3、样品脱粘体积：18±2ml</p> <p>3.3.4、醒发室控制温度：25±0.1℃</p> <p>3.3.5、吹泡空气流速：96±2L/h</p> <p>3.3.6、一次醒发样品处理量：≥10 个</p> <p>*3.3.7、结果精度：W 值变异系数：&lt;5%，P 值变异系数：&lt;5%，L 值变异系数：&lt;8%</p> | 1 | 进口 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|    |        | <p>四、仪器配置要求:</p> <p>4.1、和面机主机一套</p> <p>4.2、吹泡器主机一套（含醒发室）</p> <p>4.3、数据传输线和专用 Mini PC 一套（含操作软件）</p> <p>4.5、样品制备系统 1 套（含压面板、压面辊、圆形切刀、醒发片等）</p> <p>4.6、标准粉一套</p> <p>4.7、21.5 寸液晶显示器及有线鼠标键盘各一套</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |
| 17 | 万分之一天平 | <p>1、技术参数:</p> <p>1)量程: <math>\geq 220g</math></p> <p>2)精度: <math>0.1mg</math></p> <p>3)重复性(典型值): <math>0.08mg</math></p> <p>4)线性(典型值): <math>0.06mg</math></p> <p>5)稳定时间: <math>1.5s</math></p> <p>2、功能参数</p> <p>1)*超级单体传感器,过载保护功能,牢固耐用的设计,确保量程范围内的称量,配备自测试“@start”功能;</p> <p>2)LED 触摸屏,操作容易,读数方便;</p> <p>3)采用温度和时间触发的全自动内部校准和调整功能(isoCAL),充分确保获得准确的称量结果;</p> <p>4)轻松适应环境条件,只需点击屏幕图标,一键选择防震等级;</p> <p>5)特殊涂层的玻璃防风罩,最大限度地减小样品带静电引起的称量误差,顶部和侧边滑门易于移动和拆卸,防风罩可完全拆卸;</p> <p>6)密码保护功能,防止意外更改天平设置;</p> <p>7)*最先进的现代连接方式,标配 USB C 和 RS232 接口,真正的“PC 直连功能”,轻松连接到 PC,以便将称量数据直接传输到电子表格或者文本如 Microsoft® Excel 或 Word 等格式的文档中,可设置数据输出时间间隔;</p> <p>8)内置多种应用程序,称量 填料,计数,称量百分比,混合 净重总重,组分 总重,动物称量,计算 自由因子,密度测定,统计,峰值保持,检重,质量单位转换;</p> <p>9)*称量室高度不得低于 240mm,以便放置容量瓶等较高的样品容器;</p> <p>10)具有下部吊钩称量。</p> | 1 | 进口 |