

F 包采购清单及技术要求						
序号	名称	技术参数	单位	数量	单价	金额
1	粉质仪	仪器在下列条件下应能正常工作： a 环境温度： 18-25℃； b 环境相对湿度： ≤90%； c 电源电压： 380V/220V， 50Hz。 主要规格及性能要求 1产品具有国家粮食局标准质量中心出具的测评报告 2工作电源380V或220V， 电机功率180W， 采用同步电机驱动； 3. 输出轴转速63 ± 1r/min， 扭矩传感器精度不低于0.5%； 4和面钵钵体以及和面钵刀采用1Cr18Ni9Ti不锈钢， 和面刀可拆卸； 5加水及操作过程全电脑提示， 数据自动处理， 操作简便； 6传感器及和面钵过载保护， 使用安全； 7和面钵容量： 300g； 扭矩范围： 1～10NM； 搅拌刀转速比： 1： 1.5， 单位转矩： (9.8 ± 0.2) mN*m/F.U； 8和面钵工作温度30 ± 0.2℃； 9. 测定范围： 0～1000 粉质单位	台	1		

		10. 仪器安全要求：符合 GB 5226.1《测量、控制和实验室用电气设备的 安全要求 第1部分：通用要求》。 配置要求：主机、耗材除标配外另配 a 恒温水浴锅 1 台； b 用于 300g 和面钵滴定管 1 支； c 面团刮刀（宽窄）各 1 个； d 专用扳手 1 个； e 润滑脂 1 罐； f 连接硅胶管 4.5m。 需提供厂家针对本项目授权函原件				
2	全自动台式数显折光仪	1.1. 折光率范围:1.26 – 1.72 nD 1.2. 折光率精度/分辨率:1 x 10⁻⁵ nD 1.3. 折光率准确度:1 x 10⁻⁴ nD 1.4. 特点： 1.5. 内置 Peltier 半导体恒温控制器，控温范围 4-85℃，控温精度 0.01 ° C，控温准确度(±0.05 ° C)。 1.6. LED 光源，平均寿命 100000 小时，波长：589 nm	台	1		

	独特的全光反射测量原理，不受样品颜色和浊度的干扰，准确稳定测定深色样品折光率。 1. 7. 棱镜材质：蓝宝石，接近钻石硬度。 1. 8. 折光率仪内置有彩色 LCD 屏幕和薄膜键，薄膜键可以防尘防溅内置 Windows 操作系统，具有中、英操作界面，可与对应品牌的旋光仪，密度仪等设备联用操作。 1. 9. 强大的延伸测量，内置 Brix, Glucose, Fructose, Invert Sugar 等测量方法。 1. 10. 配置 RS232 接口，USB, CAN-BUS 接口，可连接电脑、条型码扫描仪、打印机实现数据传输。 1. 11. 仪器内置 21CFR 第 11 部分的要求，测定数据完全符合 FDA，GMP，GLP 等规范要求； 1.12. 仪器可配置固体专用压片附件，适用于果胶、塑胶等固体样品的测量，可根据样品情况调节压片力矩大小。 1.13 可与密度仪、旋光仪等联机使用，进行多组分样品建模及含量等多参数计算。 配置				
--	---	--	--	--	--

		2.1.13 杂散光: KCI < 1%T (198nm) NaI < 0.005%T (220nm) NaNO2 < 0.005%T (340nm) 2.1.14 测光方式: 双光束测光方式 2.1.15 测光类型: 吸光度 (Abs), 透射率 (%), 反射率, 能量 (E) 2.1.16 测光范围: 吸光度: -5~5 Abs 2.1.17 光度准确性 $\pm 0.002\text{Abs}$ (0-0.5Abs) $\pm 0.003\text{Abs}$ (0.5-1Abs) $\pm 0.006\text{Abs}$ (1.0-2.0Abs) $\pm 0.3\%T$ 2.1.18 光度重现性 $\pm 0.001\text{Abs}$ (0.5Abs) $\pm 0.001\text{Abs}$ (1Abs) $\pm 0.003\text{Abs}$ (2Abs) $\pm 0.1\%T$ 2.1.19 噪音 0.00003Abs RMS (500nm) 2.1.20 基线稳定性 < 0.0002Abs/hour 2.1.21 基线平直度 $\pm 0.0003\text{Abs}$ (200-860nm) 2.1.22 记录范围: 吸光度-9.999~9.999 Abs; 透射率-999.9~9.999% 2.1.23 漂移: 小于 0.0002Abs/h 2.1.24 基线校正: 计算机自动校正 (电源启动时, 自动存储备份的基线, 可以再校正) 2.2 光源: 50W 卤素灯和氙灯 (插座型) 2.3 检测器: 光电倍增管 2.4 附件: 电脑和打印机一套 需提供厂家针对本项目授权函原件				
4	低温离心	1 最高转速: 15,200 转/分	台	1		

机	2 转速设定精度：1 转/分 3 最大离心力：25,830×g 4 最大离心容量：4*400ml 5 驱动系统：无碳刷电机直接驱动 6 控制系统：微处理器控制系统，带有背光的大屏幕 LCD 数字显示,LED 指示灯显示当前离心运行模式及状态 7 运行时间控制：0-9 小时 59 分钟；并具有瞬时离心及连续离心方式； 8 可选择启动计时或定速计时模式 9 温度控制范围：从-10 到+40 度 10 加/减速选择：9 加速/10 减速 11 程序：5 个快捷程序可一键调用，最多可保存 99 个程序 12 安全性能： 13 具有转头自动锁定装置，可以在 5 秒内实现转头的安全锁定&转头更换 14 转头自动识别 15 电子式不平衡监测 16 状态自诊断 自动锁盖及内锁装置 17 可选水平转头吊篮具有第三方认证的生物安全密封盖。可以单手操作，无需旋盖及搭扣，并确保密封。无任何金属部件，防止不慎划破手套及手。 可选超轻的碳纤维转头，实现更高的离心性能和离心容量； 18 离心结束之后，压缩机继续工作，提供样品低温保护，直至腔门开启 19 其他性能：RCF 设定 可选择显示离心腔温度或样品温度 可同时显示设定参数及实际运行参数 具有语种选择				
---	---	--	--	--	--

		可选择在离心结束之后自动开盖 可选择在离心结束时声音提醒功能 数字式键盘，直接输入参数及程序编号 可设定程序保护密码 可设定腔门开启保护密码 20 噪音：≤ 55 dB 21 外形尺寸（H×W×D）：360×623×605cm； 转头配置： （1）角转头(8×50 毫升) *转速:14,500 转/分， 容量 8×50 毫升，最大离心力:24,446×g 离心夹角：25° 超轻转头，并具有比传统铝合金转头更高的强度和更长的使用寿命， 配置 15ml 适配器，可离心 8 根 50ml 或 15ml 尖底管 （2）角转头(14×50 毫升)：*转速:8,500 转/分， 容量 14×50 毫升，最大离心力:12,359×g 离心夹角：34° 超轻转头，并具有比传统铝合金转头更高的强度和更长的使用寿命， 提供 15 年转头质量保证 配置 15ml、50ml 适配器，可离心 14 根 50ml 或 15ml 尖底管 需提供厂家针对本项目授权函原件				
5	氮气发生器	1、氮气纯度：含氧量小于 3PPM，含水露点－56℃ 2、氮气流量：0-500ml/min 3、输出压力：0.4MPa 4、压力稳定性：< 0.003MPa 5、供电电源：220V±10% 50Hz 6、消耗功率：80W	台	1		

6	瓶口分配器	快速调节容量显示 +/-钮校准调节钮, 符合 ISO9000 和 GLP 标准 分两类型, 数字可调型和游标型 采用 ETFE, FEP, PFA, PP 材料制成 最大耐压 500 毫巴, 最大耐粘性 500mm²/s, 最高耐温 40℃, 最大耐液体密度 2.2g/cm³ 易读的数字式容量显示 带回流阀, 溶剂瓶 容量: 2.5-25ml 精度: $\leq \pm 0.5\%$, $\leq \pm 125\mu\text{l}$ 误差系数: $\leq 0.1\%$, $\leq 25\mu\text{l}$ 最小分度: 0.1ml 容量: 5-50ml 精度: $\leq \pm 0.5\%$, $\leq \pm 250\mu\text{l}$ 误差系数: $\leq 0.1\%$, $\leq 50\mu\text{l}$ 最小分度: 0.2ml 2.5-25ml、5-50ml 各 1 套	套	3		
7	移液枪	一、单道可调式移液器（手动）： 1、规格：0.5-10ul； 2-20ul； 20-200ul； 100-1000ul； 0.5-5ml； 1-10ml。 2、量程可调，可固定制动； 3、吸头连件可耐高压灭菌，可手动拆卸。 二、8 道可调式移液器（手动）： 1、规格：10-100ul； 30-300ul。 2、人体工学设计；四位数字体积显示；耐高温抗腐蚀材料。 3、伸缩式弹性吸嘴设计；密度调节功能；单独活塞设计。	套	1		

		4、可整支高温高压灭菌（121℃、20min）和紫外消毒，维护方便。 三、12 道可调式移液器（手动）： 1、规格：10-100ul；30-300ul。 2、独立的功能键和选项盘设计；背光显示屏，中文操作界面； 3、能提供自动分液、移液、移液和混合、手动移液等功能。 可整支高温高压灭菌（121℃、20min）和紫外消毒，维护方便。 单道可调式移液器（手动）6 种规格，8 道可调式移液器（手动）2 种规格，12 道可调式移液器（手动）2 种规格				
8	混匀器	1、振幅 3 mm 2、振动速度是 15-2000 rpm 3、数字程序时间控制器可自动报警，实现无人操作 4、时间最长可达 999 分钟 5、标配两个旋转试管固定器 26 根试管（直径 10-16 mm） 12 根试管（直径 16-32 mm）	台	2		
9	精密酸度计	技术性能指标 语言：提供多国语言 显示：可显示 1 个电极的读数 （1）pH 电极：pH、mV、温度 （2）ORP 氧化还原电位：mV、温度 数据内存： 500 组数据	台	1		

		数据存储： 校准数据都存贮在日志中。在“按下即读”模式和间隔测量模式时可自动存储。在“连续读数”模式时需手动存储。 数据传输： 通过 USB 转接下载至电脑或 U 盘，读数时同步传输 温度自动修正/ 补偿 具有数据锁定显示功能 自动识别校准标准： 有三种方案可供选择 颜色分类： 4.01， 7.00， 10.01 pH IUPAC： 1.679， 4.005， 7.000， 10.012， DIN： 1.09， 4.65， 9.23 键盘： 通过 USB 外接键盘 防水性： 测定仪外壳可防飞溅的水（IP54） 尺寸： 23.5 x 17.5 x 8.6 厘米 重量： 750 g 配置： pH 电极、氧化还原单位电极、系列 pH 和 ORP 电极校准标准液、USB 适配器及电源				
10	超纯水机	1、系统以分析级纯水或蒸馏水为进水，生产满足 USP，EP，ISO，ASTM 等标准的 I 级超纯水	台	1		

	2、产水水质：逐滴~2.0 L/min，电阻率：18.2 MΩ • cm@25℃ 3、微生物：<0.01CFU/mL，特定情况下：<0.005CFU/mL 4、RN 酶<1pg/ml，DN 酶<5pg/ml，蛋白酶<0.15 μg/mL,热源含量<0.001Eu/ml， 5、直径大于 0.2 μm 的颗粒物数量：<1/ml； 6、总有机碳含量(TOC)：< 1 ppb 7、系统内置高精度电阻率检测仪，电极常数为 0.01cm-1，温度灵敏度达到 0.1℃，采用同轴电极专利设计，准确检测和显示温度补偿的电阻率. 8、特殊设计的逐滴分配模式，消除烦恼的配液定量过程，轻松达到容量刻度。辅助滴定模式专用于精确分配需求，避免定容过程使用烧杯等容器进行中转，避免额外的操作步骤而引入污染物。 9、系统内置双紫外灯，一个是内置纯化组件，采用无汞设计，发射 172nm 波长紫外线氧化有机物,有效降低 TOC 水平至 2ppb 以下；一个是 TOC 仪表内专门用于检测产水 TOC 的紫外灯，172nm 波长无汞紫外灯、钛电极、电磁阀及温度补偿单元。在线检测超纯水中的 TOC. 检测范围:0.5-999ppb; 检测精度±0.1ppb，提供彩页给予说明以及提供经外部校正的原厂 TOC 检测仪证书，符合 USP 和 EP 系统适应性测试。				
--	--	--	--	--	--

	10、纯化柱及终端过滤器均具有芯片设计，实现自动识别安装日期，防伪防错，确保最佳可追溯性，保证系统安全。 11、独立的取水器集成 5 寸彩色触摸屏，全部操作均在触摸屏上完成，提供包括中文在内的 9 种语言和多客户登录管理功能，具备水质显示，取水功能设置，系统设置、维护引导，耗材状态显示，信息和历史记录，报警信息等功能。 12、系统具有自动再循环功能，可在使用间歇保持水质恒定，在电阻率检测异常时自动报警，并设置有自动停水、进水缺水保护装置 13、纯化柱：双柱纯化设计，可清除水中的离子和有机物纯化柱配备完整的性能检测报告。可提供纯化技术的说明和研发中心的性能测试数据，以及质控和制造的相关信息。纯化柱具备识别芯片，系统自动识别和记录耗材按照使用及更换记录。 14、配置移动取水手臂：独立的取水手臂集成 5 寸彩色触摸屏，内置流量计，通过触摸屏设置实现定量取水功能和辅助定容取水功能。 15、远程取水器具备流速控制和定量取水功能，定量取水范围：20ml~100L，辅助定容取水范围：50ml~5L，创新设计的取水调节轮具备供水流速调节和启停按键双功能，轻松控制供水流速，触摸屏上同步通过图像显示流速大小，实现流速从精确的逐滴分配，到最快达到每分钟 2 升				
--	---	--	--	--	--

	16、一台主机可同时连接四个取水器，提供长至 2 米和长至 5 米的管路和数据线，并收纳在保护套中，实现远端达到 20 米的主机与取水器连接距离 17、强大的集成数据管理功能，使您的水系统数据管理变得更加简捷，无需日志簿或纸张存档。纯化系统生成的所有数据都被存储在系统内存中，用于以后的检索和评审，通过扫描二维码或下载到闪存驱动器的方式快速获取水质报告。 18、终端精制器：符合人体工程学的锁扣和保护罩，可实现轻松的“卡入式”安装；配置电子标签，系统自动识别精制器类型和使用状态，用于溯源必需的数据 19、可选配六种终端精制器并提供原厂质量证书。可配置 0.22 μ m 终端精制器，适用于生产无菌和无颗粒物的水，可配置生产适用于生产无热源、核酸酶、蛋白酶和细菌的水的终端精制器；可配置生产适用于痕量有机物分析的水的终端精制器，可配置生产适用于内分泌干扰物分析的水的终端精制器，可配置生产适用于挥发性有机化合物分析的水的终端精制器。。 19、产品是在 ISO 9001 和 ISO 14001 注册的生产现场内生产的，并可应您的要求提供相应证书 需提供厂家针对本项目授权函原件				
--	--	--	--	--	--

		20、其他耗材： PROGARD TNP2 预纯化柱 2 个 Q-GARD A2 精纯化柱 2 个 终端精制器 1 个 水箱空气过滤器 1 个 双波长紫外灯 2 个 10 寸 PP 棉 12 个 10 寸活性炭 4 个 10 寸树脂 4 个				
11	半自动固相萃取仪	参数要求： 1、SPE 装置可准确控制流速，能同时处理 24 个样品。 2、玻璃缸不会因溶剂的存在而溶解、雾化或褪色。 3、盖上带有支脚，当使用者将盖从固相萃取装置上移开时，可方便地放在工作台上。 4、螺旋式抗溶剂真空减压表和阀提供较好的密封性和真空控制。	台	1		

		5、收集管架能用于自动进样小瓶，10 和 16mm 试管和 1，2，5，和 10ml 容量瓶的收集板。 7、配有 1000Ml 固相萃取缓冲瓶，进口无油隔膜真空泵，抽气速度可达 20L/min。 8、配有不同体积固相萃取柱串联所需转换接头。 配进口无油隔膜真空泵、缓冲瓶				
12	高温电阻炉	内膛尺寸 150*250*200（mm）长*宽*高 额定温度 1200℃ 额定功率 5 千瓦 额定电压范围 220V 加热丝 镍铬丝炉体 独特的炉门设计，使开门操作安全简便；确保炉内高温热气不外漏	台	1		
13	降落数值测定仪	1、水浴装置：由整体加热单元、冷却系统和水位指示器组成 2、显示器：数显双测试样品降落数值及报错提示功能 3、样品结果：由单片机自动计算，通过热敏打印机打印双测试结果及平均值，并可通过 RS232 串口将数据传入普通计算机保存。 4、可存储样品编号及年月日时间信息，测试完成打印机能自动打印样品编号、降落数值、日期 5、内置热敏打印机（打印机和仪器一体化），全自动一键式操作 6、粘度搅拌杆：金属制，能在硬橡胶塞孔上下自如转动 7、橡胶塞：与粘度管配合 8、粘度搅拌杆重量：25.00g±0.05g 9、双测试管	台	1		

		10、精致粘度管：由特种玻璃制成 ——内径 21.00mm±0.02mm ——外径 23.80mm±0.25mm ——内高 220.0mm±0.3mm 11、加热管功率：600W 12、重复性：两次独立测试结果之差值不应超过平均值的 10% 13、测量误差：<5% 14、工作电压：AC220V±10% 50Hz 15、仪器尺寸(mm)：420 ×340 ×350 16、仪器重量：25kg				
14	二氧化碳测定仪	啤酒饮料 CO2 测定仪是按 GB4928-91 中的啤酒、饮料二氧化碳的试验方法，以亨利定律为基础而设计的，可检测出瓶装啤酒中的瓶颈空气及二氧化碳含量。 啤酒饮料 CO2 压力测定仪可用于检测汽水、汽酒、啤酒、饮料中的 CO2 压力，也可用于检测瓶装或罐头内的真空度(负压)检测。 产品特点 对目前市场上所有大小玻璃瓶、PET 瓶、易拉罐都可以检测。 技术指标 CO2 测量范围：0.166~1.166 W/W% (SCY-3B) 压力测量范围：0~0.6 MPa 准确度：±2.5% (满量程) 测量高度：5~320 mm 大测量直径：Φ 160 mm	台	1		
15	火焰光度计	技术参数： 灵敏度：K (钾) 1 μg/ml 偏转满度，Na (钠) 1 μg/ml 偏转满度 稳定性：同一试样在 15 秒内连续进样，漂移不大于读数值的 3% 接受方式：硅光电池	台	1		

		分光方式：干涉滤光片 显示方式：双通道 LED 数字显示 线性范围：K:0.02mmol/L-0.07mmol/L;Na:1.10mmol/L-1.6mmol/L 重复性：Cv 不大于 2% 主要特点： K, Na 同时测试，应用于检验和质量控制 表头可直接读数，为你的待测元素进行定量分析 点火可靠，设有专用点火气路 操作简便，分析速度快 试样量少，灵敏度高 稳定性，重现性好，具有线性校正系统 采用液化气作燃料，使用方便 增设燃气压力监控，避免盲目操作				
16	分液漏斗 振荡器	转速范围:起动— 300r/min 瓶 夹: 6 个 振 幅:35mm 垂直负荷:10kg 电 源:交流 220V 50Hz 外形尺寸:610 X 510 X 570	台	1		
17	多位全自动均质仪	1. 每个分散机功率 400 瓦，刀头采用内部转子旋转方式，转速 30000RPM; ★2. 可配置直径 5~18mm 不锈钢均质刀头, 不同规格均质刀头可通用, 不需要更换分散主机; 3. 真彩显示屏, 触摸按键, 能设置均质程序, 并保存、调用, 最大可保存	台	1		

		99 组； 4. 最大样品处理量 200ml 样品 12 位；50ml 样品 24 位； ★5. 能在触摸屏上设置均质器电机转速, 无需在分散机上额外调速和开关； ★6. 样品均质速度可分两段设置成不同转速, 运行时自动变速运行 ★7. 配置化学液体传感器, 当废液满后能产生声光报警提示； 8. 可连续处理多批同类样品，无需重新设置或调用程序； 9. 包含 3 个循环清洗池，清洗池有防溢流装置； 10. 清洗方法可编辑、储存并随时调用，清洗时间和顺序均可设定, 可存储多个清洗方法；清洗池液体流动方式可设，提供最节省试剂的清洗方案； ★11. 清洗液更换频率可设置 ★12. 带提高萃取回收率运行模式； ★13. 仪器具有自动提醒更换刀头配件功能 ★14. 刀头支持正反转； 15. 中文操作系统，操作简便。 ★16. 预留自动分液功能接口, 可在客户现场升级配置				
--	--	--	--	--	--	--

		1. 单刀头全自动均质器主机 1 台 2. 样品架(24×50ml)1 个或（12×100ml）一个 3. 分散刀头 1 个 需提供厂家针对本项目授权函原件				
18	试管振荡器	电源：220V 功率：35W 频率：40-240 转/分（数字式） 定时：0-120 分/连续 旋幅：回转半径 15mm 试管夹具：15ml×30 支或 50ml×18 支 外观尺寸：370×335×200mm	台	1		
19	超声波清洗器	技术参数： 仪器尺寸：530*320*380（mm） 内槽尺寸：500*300*150（mm） 容 量：22.5L 超声频率：40KHZ 超声功率：500W 功率可调：40-100% 进水液位：1-120（mm） 加热功率：800W 温度可调：10--80℃ 时间可调：1--480min	台	2		

		累计时间：999999 网 架：不锈钢 降音盖：有 进排水：有				
20	耐 酸 碱 浸 泡缸	材质 1. 五毒、无嗅 2. 耐热：在规定的长期连续工作压力下，可以在 80℃左右下操作 3. 耐腐蚀：耐强酸强碱 4. 不结垢：材料光滑，长期不结垢 5. 强度高：韧性好，耐冲击 尺寸：50*35*35cm 结构：外缸，内缸，缸盖，两侧托手	台	2		
21	电 位 滴 定 仪	1 性能特点： 1、可进行酸碱滴定、氧化还原、沉淀和络合等多种滴定 2、有常量滴定、微量滴定、终点设置滴定、体积设置滴定及模式滴定等功能 3、用户可根据实际需求自行选择或自建专用滴定模式 4、无死体积电磁阀，PTFE 滴定管路更换便捷，超薄搅拌台，采用线圈实现磁力搅拌 5、对添加体积的精确闭环控制 6、高精度滴定管精确到 0.005mm 7、外观简洁，内部模块化组装方便，独立的搅拌单元可拆卸 8、7 寸彩色液晶触摸界面，方便操作，时显示测试方法、滴定曲线和测量结果。 9、产品通过 CE 认证 技术参数： 1、测量模式：测量 pH/mV 、pH 校正 、SET 设定终点模式 、MET 等量滴定 2、自动滴定管 ：2 个（15mL、25mL）	台	1		

		3、时显示测试方法、滴定曲线和测量结果。 4、搅拌方式：磁力搅拌 5、滴定杯容量：100ml 6、电极接口类型：mv/pH 测量电极接口 参比电极接口 PT1000 温度电极接口 7、通讯接口：USB 接口 搅拌器接口 电源接口 打印机接口 8、PH 测量范围 0.00-14.00pH 9、mV 测量范围 0-±2000.0mV 10、温度测量范围 0.0-100.0℃ 11、分辨率 0.01ph;0.1mv;0.1℃ 12、滴定分析重复性 0.002 13、电子单元重复误差 ≤0.2mv 14、滴定管容量允差 15ml 滴定管：±0.025 25ml 滴定管：±0.035 15、输入电压 110-240v 50-60HZ				
	合计					

二、售后服务

- 1、供应商应在合同规定时间内完成仪器的安装调试，并达到标书和技术文件（仪器说明书等）要求的性能。
- 2、供应商免费提供用户现场安装、调试及培训。安装工程师在用户现场安装调试完毕后，进行不少于三个工作日的现场讲解培训，人员不限，培训至用户人员达到独立操作为止。免费提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等。保证用户掌握基本操作，可以正确操

作使用仪器。

3、仪器在调试通过后提供两年保修服务，在保修期内，所有服务及配件全部免费。保修期外维修，所有配件享受七折优惠。两年内免费移机 1 次。

4、供应商承诺为用户提供终生免费的电话咨询及技术服务。

5、供应商有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证 8 小时响应，48 小时到场，提供终生的技术支持。在客户遇到困难时，可及时提供方法开发和引用支持的指导。