**招标项目技术、服务、商务及其他要求**

质构仪：

1、力量感应元20kg；(不同量程可选）。

2、力量感应元显示精度0.0001g（分辨率精度同时同步到软件显示上），感应元精度不低于0.005%。

3、位移精度：0.001mm，速度解析度：0.001mm/s。

4、升降臂全距：0-400mm。

5、升降臂移动速度：0.001-45 mm/sec，软件操控移动，可将升降臂移动全距0.01-400 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。

6、力量感应元校准：可以通过第三方国际标准砝码进行验证和校正。

7、力量感应元保护：四重保护装置，带有感应元机械限位保护装置。

**▲**8、仪器硬件功能：双通道操作系统，可外联电脑，同时主机带有软键盘上下快速慢速控制按键4个以及开关机显示灯，试验运行指示灯，脱离软件进行实验控制；需提供满足此项参数实物图片予以佐证。

9、软件数据采集率：可调 20-2000组/秒，每组4个通道同时读取。

10、带有中华人民共和国版权软件著作权登记证书原件复印件。

**▲**11、软件自带数据算法，如主成分分析PCA、LDA、PLSR、BPNN等，可进行降维分析、分类分析等大数据分类方式。

**▲**12、测试方法：设置界面同时显示实验类型不少于5种，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；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；需提供满足此项参数软件界面截图予以佐证；

13、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，样品高度在测试程中同步显示到的软件；

14、数据分析：软件页面中英文可调，操作简单容易上手，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。

▲15、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（至少含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；同时软件内带有设备发文文献不少于100篇，需提供满足此项参数软件界面截图予以佐证。

16、技术支持：自带不少于300种测试方法库，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。

17、软件自带实验报告，包含实验信息、实验参数、实验图谱、实验结果，实验报告一键导出功能，不可编辑报告，可实现实验追溯功能。

▲18、软件内带物性、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；需提供满足此项参数软件界面截图予以佐证。

19、软件具有审计追踪功能，使用多级权限管理，可设立不同使用权限的实验角色（不低于上百组合），具有数据保密、实验独立等功能。

▲20、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%。需提供第三方检测报告复印件。

▲21、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，其中包括不少于五个探头，六种样品，可进行分别检测收集数据；其中内置有不少于三种真实参考视频，质构仪校准，芦笋剪切，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；需提供此参数图片证明文件和软件证书。

22.配置清单：质构仪主机1台（含上下控制触摸健）、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、满足化妆品、护肤品领域检测的测试探头5组、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、备品配件包1套，操作手册等。

稳定性分析仪

1）设备采用透射光和多重光散射原理

2）不需要样品前处理，测试过程是非接触式测量，检测过程不对样品进行任何破坏（例如离心，稀释）

3）玻璃样品池，样品池为圆形，样品池易于清洁，可以反复使用，样品测量体积2-25ml，配有定位样品池盖

4）▲具有透射光和背散射光同步双检测器，可以同时接收透射光和背散射光信号

5）无破坏条件下可以测量最高浓度为95%（V/V）

6）可测量粒径范围: 0.01-1000μm（沉降法、透射法和多重光散射法）

7）检测模式：定点扫描测量模式、垂直高度扫描测量模式、温度扫描测量模式

8）扫描分辨率：20μm

9）▲可控制温度范围：室温以上5℃至80℃，温度控制精度：± 0.5 ℃

10）具有1个样品测试位，可一次同时最多放置1个样品。

11）具有稳定的数据采集功能，可以间歇式测量，具有长期追踪数据功能，最多可追踪3年时间，并且在追踪测试过程中测量样品池位置不会发生变化

12）具有内置标准品，开机自动进行校准，不需要每次开机校准仪器

13）对于检测样品没有粘度和颜色限制

14）具有整体不稳定性指数，底部不稳定性指数，顶部不稳定性指数，以及中部不稳定性指数，并且可以测试任意位置不稳定性指数

15）▲具有均匀性指数值，能够评价分析样品内颗粒分散均匀性

16）▲能够实时监测样品随温度变化状态，得到样品随温度变化关系曲线

17）可显示样品光子传输平均自由程l\*和光子平均自由程l

18）提供不同团聚类型和分层类型对应的特征谱图，指引样品不稳定的原因

19）具有雷达图显示模式，可以直观显示样品的主要稳定性问题及不同样品间的差别

20）▲符合GB/T38431-2019分散体系稳定性评价方法

皮肤分析仪：

一、数量：1套

二、设备功能：

可实时量化评估面部皮肤主要生理指标，如水分含量、弹性、油脂、PH值、黑色素、角蛋白、毛孔、皱纹、纹理和发红状况等，检测各指标的平衡值，并评估它们之间的相互关系和相对比例。

三、技术规格及要求：

1、显示：TFT10.1＂电容式多点触控屏

2、全脸摄像头：500万像素，2592\*1944分辨率，自动对焦，视角60º

3、探头连接方式：蓝牙连接

4、水份测试探头：原理：电容法；范围：0-100a.u.；精确度：±1a.u.；可显示平衡值；重量：90g

5、弹性测试探头：原理：吸力和拉伸原理；范围：0-100a.u.；精确度：±1a.u.；负压范围：20-500mbar;可显示平衡值；重量：99g

6、黑色素测试探头：原理：光谱吸收原理（ λ1=875nm ，λ2=660nm)；范围：0-100a.u.；精确度：±1a.u.；可显示平衡值；重量：90g

7、PH值测试探头：原理：玻璃电极和参比电极；范围：2-10 ；精确度：±0.1；可显示平衡值；重量：50g

8、油脂测试：原理：光度计原理；油脂收集材料：只吸油，不吸水；范围：0-100a.u.；精确度：±1a.u.；可显示平衡值；单次测试范围：11\*11mm

9、皮肤镜测试：光源：白色高亮度 LED灯，普通光+交叉偏振光；自动白平衡；镜头 2 个，100 倍和 400 倍；放大倍数：X12、X14、X40、X50、X100、X400

10、网络连接方式：以太网

11、接口：2xUSB

12、重量：3Kg

13、尺寸：310(w)x170(d)x225(h)mm

14、最大功率：60W

15、内部存储：64GB