

## 第五章 技术、商务及其他要求

前提：本章中标注“★”的条款为实质性要求，投标人应全部满足，不满足按无效投标处理。本章中标注“▲”号参数为重要技术参数要求，若有负偏离按第六章规定进行处理。

### 一、项目概述

本项目共计1个采购包，拟确定中标人1名。

### 二、采购内容清单

(中小企业声明函中填写的“标的名称”及“所属行业”以本表为准)

序号	货物名称 (标的名称)	★数量 (单位)	所属 行业	是否允许进口 产品
1	万分之一分析天平	15 台	工业	否
2	机械搅拌器	44 台	工业	否
3	集热式磁力搅拌器	52 台	工业	否
4	模组化 3D 打印机	5 台	工业	否
5	光固化 3D 打印机	3 台	工业	否
6	光固化二次固化机	3 台	工业	否
7	液晶型熔体流动速率仪	5 台	工业	否
8	悬臂梁冲击试验机	5 台	工业	否
9	乌氏粘度测定槽	5 台	工业	否
10	倒置荧光显微镜	1 台	工业	否
11	固相紫外可见分光光度计	1 台	工业	否
12	万能拉力试验机	1 台	工业	否
13	高低温环境微机控制电子万能试验机	1 台	工业	否

14	电化学工作站	9 台	工业	否
15	电池测试系统	25 台	工业	否
16	小型液压纽扣电池封口机	7 台	工业	否
17	连续流动膜电极组	3 台	工业	否
18	动态水接触角测量仪	1 台	工业	否
19	热重热分析仪	1 台	工业	否
20	全自动高通量比表面积及孔径分析仪	1 台	工业	否
21	旋转蒸发仪	6 台	工业	否
22	磁力搅拌器	14 台	工业	否
23	烘箱	4 台	工业	否
24	恒温恒湿老化测试箱	2 台	工业	否
25	多点磁力搅拌	5 台	工业	否
26	高压静电纺丝机	2 台	工业	否
27	酶标仪	2 台	工业	否
28	1064nm 激光器	2 台	工业	否
29	660nm 近红外激光器	1 台	工业	否
30	红外热成像仪	1 台	工业	否
31	紫外分光光度计	3 台	工业	否
32	酶标仪（全波长）	1 台	工业	否
33	手提式压力蒸汽灭菌锅	1 台	工业	否
34	超声波治疗仪	2 台	工业	否
35	活性氧检测仪	2 台	工业	否

36	808 近红外激光	1 台	工业	否
37	压片机	2 套	工业	否
38	压片模具	2 套	工业	否
39	手动切片机	2 台	工业	否
40	恒温生化箱	2 台	工业	否
41	带孔防爆水热反应釜	11 套	工业	否
42	枝晶观测显微镜	1 套	工业	否
43	真空干燥箱	1 台	工业	否
44	水域恒温振荡器	1 台	工业	否
45	真空泵	2 台	工业	否
46	pH 计	2 台	工业	否
47	介电测试仪	1 台	工业	否
48	细胞破碎仪	1 台	工业	否
49	离心机	1 台	工业	否
50	真空脱泡搅拌机	1 台	工业	否
51	高速分散机	2 台	工业	否
52	超纯水机	1 台	工业	否
53	ATR 附件	1 套	工业	否
54	正置显微镜	1 台	工业	否

- 1.核心产品为：万分之一分析天平；
- 2.强制采购节能产品：工作站，显示终端；
- 3.优先采购节能产品：无；
- 4.优先采购环境标志产品：无；

5. 优先采购无线局域网产品：无；

注：（1）依据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）文件，上述根据采购的产品（标的名称）予以认定；

（2）表格中“/”符号，表示“否”。

（3）依据政府采购法实施条例相关规定，本项目主要标的为上述核心产品，中标公告将公布中标供应商的主要标的相关信息。

### 三、技术服务要求

序号	货物名称 (标的名称)	技术参数
1	万分之一分析天平	1. ▲量程：210g；精度：0.1mg；重复性（典型值）：0.12mg；稳定时间：2s； 2. ▲接口：USB-B（连接至设备）；RS232（集成式/选件）；USB-A（连接至设备）；蓝牙（选件）；以太网（LAN）； 3. 显示屏：≥5英寸彩色 TFT 触摸屏 4. ▲校正：内部（自动化/FACT）
2	机械搅拌器	1. ▲整机功率：200w 2. ▲显示方式：lcd 屏 3. ▲转速范围：100-2000rpm 4. ▲转速控制精度：±5% 5. ▲最大搅拌量：60L 6. ▲搅拌最大粘度：30000mPas
3	集热式磁力搅拌器	1. ▲整机功率：525W 2. ▲最大搅拌量：2000mL 3. ▲转速范围：0-2600r/min 4. ▲温控范围：室温-300℃ 5. ▲控温精度：±1℃ 6. ▲分体式
4	模组化 3D 打印机	1. ▲打印材料支持：PLA、PETG、TPU 2. ▲支持 CNC 雕刻 3. ▲支持激光雕刻和切割 4. ▲加工空间为 320*350*330mm±10% 5. ▲支持断电续打 6. ▲带有外罩
5	光固化 3D 打印机	1. 8.9 英寸 4k 黑白显示屏，分辨率 3840*2400 2. 内置 WiFi 模块 3. 打印尺寸：192*120*200mm±10% 4. 机身尺寸：340*292*552mm±10% 5. 打印速度：1-4s/层 6. 处理器≥64 位 4 核心

		<p>7. OTA 在线升级功能</p> <p>8. 4500 <math>\mu\text{m}/\text{cm}/\text{cm}</math> 光强能量</p> <p>9. 翻盖式防护罩</p>
6	光固化二次固化机	<p>1. 功率: 60w</p> <p>2. 清洗尺寸: 240*160*200mm<math>\pm</math>10%</p> <p>3. 固化尺寸: 200*300mm<math>\pm</math>10%</p> <p>4. 机器尺寸: 325*295*485mm<math>\pm</math>10%</p> <p>5. 清洗时间: 2-30min</p> <p>6. 双波段 UV 光源</p> <p>7. 磁吸旋转平台</p>
7	液晶型熔体流动速率仪	<p><b>基本参数:</b></p> <p>1、测试方法: 质量法</p> <p>2、测量范围: 0.1-100.00g/10min (MFR)</p> <p>3、温度范围: 室温-400 <math>^{\circ}\text{C}</math></p> <p>4、控温精度: <math>\pm</math>0.05 <math>^{\circ}\text{C}</math></p> <p>5、温度示值误差: <math>\leq</math>+0.2 <math>^{\circ}\text{C}</math></p> <p>6、温度波动度: <math>\pm</math>0.1<math>^{\circ}\text{C}</math></p> <p>7、计时精度: 0.01s</p> <p>8、计时范围: 1-9999s</p> <p>9、负荷: 全负荷</p> <p>10、切料方式: 手动、自动(时控)</p> <p>11、料筒内径: 9.550mm <math>\pm</math> 0.025mm</p> <p>12、料筒长度: 160mm<math>\pm</math>10%</p> <p>13、口模: 材质为碳化钨、长: 8.000mm; 0.025mm 内径: 2.095mm<math>\pm</math>0.005mm</p> <p>14、功率: 0.6KW</p> <p>15、电源: AC220V、50Hz</p> <p><b>配置配件:</b></p> <p>1、主机: 1 台</p> <p>2、控制系统: 1 台</p> <p>3、料筒材质: 乌钢</p> <p>4、口模(2.095mm): 乌钢, 1 个</p> <p>5、砝码: 875g、960g、1200g、1640g、5000g, 各 1 个</p> <p>6、漏斗: 1 个</p> <p>7、口模清理棒: 1 把</p> <p>8、料筒清洗棒: 1 把</p> <p>9、口模顶出杆: 1 把</p> <p>10、电源线: 1 条</p> <p>11、说明书、合格证、保修卡、出厂检验报告: 各 1 份</p>
8	悬臂梁冲击试验机	<p>1、冲击速度: 3.5m/S</p> <p>2、摆锤能量: 11J、22J 配置一把锤</p> <p>3、摆锤扬角: 160<math>^{\circ}</math></p> <p>4、刀刃圆角半径: R=0.8<math>\pm</math>0.2mm</p> <p>5、刀刃至钳口上面距离: 22<math>\pm</math>0.2mm</p>

		6、冲击刀刃夹角：750±10% 7、摆锤空冲击能量损失：0.5% 8、摆锤中心到试样中心距离：322mm±10%
9	乌氏粘度测定槽	1、温度范围（℃）：10~100 2、数显分辨率（±℃）：0.01 3、温度波动度（±℃）：0.05 4、工作槽尺寸（mm <sup>3</sup> ）：Φ300×400 5、工作开口尺寸（mm）：Φ65×4（一次可挂4支粘度计） 6、槽深度（mm）：400 7、电源（V/HZ）：220/50
10	倒置荧光显微镜	<b>主要技术参数</b> 1 用途： 1.1 用于各种切片及细胞培养明场、相差、荧光观察及成像；1.2 利用高精度荧光 CCD 图像采集系统实时抓捕荧光图像信息，通过自带图像处理软件完成特定物质的定性、定量分析 2 工作条件： 2.1 工作环境温度：+10℃~40℃； 2.2 工作环境湿度：5%-85%；2.3 适用工作电源：电压 220V, 50Hz 3、光学系统部分 3.1、★光学系统：采用复消色差光学系统； 3.2、45mm 齐焦距离，具备明场，相差，荧光功能。 3.3、照明器：LED 透射光源，有效寿命超过≥30000 小时色温恒定为 5600k； 3.4、光学部件使用金属镀膜，防霉但不得使用化学药剂。 4、主机 4.1、物镜转换器：≥5 位物镜转换器：含通用物镜安装口，内置精确定位； 4.2、观察镜筒：45 度固定倾斜角，瞳距可调； 4.3、目镜：放大倍数 10x，高眼点，双目屈光度可调，视野数≥23mm； 4.4、聚光镜：长工作距离聚光镜，数值孔径≥0.55，工作距离≥32mm。 5、荧光系统： 5.1、荧光滤色块转盘：4 孔位滤镜转盘； 5.2、荧光光源： 5.2.1 RGB-UV 4 通道 LED 荧光光源，使用寿命≥10000 小时； 5.2.2 荧光滤色块：预定位功能滤色块，即插即换滤片系统，支持热插拔。 5.2.3 荧光滤色片：紫外激发：激发光 390/40 nm，分光 420 nm 发射光 450/40 nm；蓝激发：激发光 470/40 nm，分光 495nm，发射光 525/50 nm；绿激发：激发光 550/25 nm，分光 570nm，发射光 605/70nm； 6、载物台：高耐磨抗氧化陶瓷涂覆台面机械载物台，面积≥130x85mm，稳定时间≥3 年，不偏焦，同时具有多功能样品夹与

		<p>多孔板样品夹。</p> <p>7、物镜：增强反差型平场荧光相差物镜 5X, NA <math>\geq</math>0.16；增强反差型平场荧光相差物镜 10x, NA<math>\geq</math>0.3；20x 长工作距离增强型平场半复消色差相差物镜, NA<math>\geq</math>0.4, 带物镜矫正环；40x 长工作距离增强型平场半复消色差相差物镜, NA<math>\geq</math> 0.6, 带物镜矫正环；63x 长工作距离相差荧光物镜, NA<math>\geq</math> 0.75, 带物镜矫正环</p> <p>8、 成像系统</p> <p>8.1、同品牌成像系统；</p> <p>8.2、★彩色 CMOS 芯片尺寸<math>\geq</math>2/3 英寸, 物理像素：<math>\geq</math>500 万；</p> <p>8.3、★图像采集速度：在全幅 2464<math>\times</math>2056 像素下, 采集速度<math>\geq</math> 36 幅/秒；</p> <p>8.4、★制冷系统：外界温度在 18<math>^{\circ}</math>C - 30<math>^{\circ}</math>C 之间时, 拍照温度稳定在 25<math>^{\circ}</math>C</p> <p>8.5、★动态范围：4800:1 (73dB)；</p> <p>8.6、★像素大小：3.45 <math>\mu</math>m<math>\times</math>3.45 <math>\mu</math>m；</p> <p>8.7、满阱电子容量 10,500e；</p> <p>8.8、暗电流：<math>\leq</math>1.0e<sup>-</sup>/p/s @ 25<math>^{\circ}</math>C；</p> <p>8.9、★图像传输速度：USB 3.0 (5Gbit/s)；</p> <p>8.10、★提供彩色模式和黑白模式拍照；</p> <p>8.11、★全局快门保证整幅场景在同一时间曝光和读出, 防止卷帘快门在拍高速样本时, 导致的图像扭曲（果冻效应）</p> <p>8.12、光谱响应范围：400nm - 720nm；</p> <p>8.13、采样深度：8 或 12 位。</p> <p>9、图像处理软件</p> <p>9.1、同品牌软件系统, 可兼容 IOS 系统 iPad 及 Windows 系统电脑；</p> <p>9.2、景深扩展功能, 可实现超景深拍摄；</p> <p>9.3、大图拼接功能, 实现超大视野拍摄；</p> <p>9.4、多通道叠加功能, 实现多个通道图像叠加；</p> <p>9.5、视频拍摄功能；</p> <p>9.6、在显示器上用户操作界面可以连续缩小或放大到最适合用户操作的尺寸；</p> <p>9.7、可以进行交互式测量包括：面积, 间距, 周长, 灰度值, 角度等；</p> <p>9.8、可同时进行多幅图像的对比, 可以阵列预览, 可以通道预览, 可以 2.5D 图像预览</p> <p>9.9、支持 bmp, tif, jpg, gif, tga, png, j2k, jp2, mac, msp, ras, pct, eps, wmf, psd, img, cmp, zvi, lsm, czi 等格式图像输入。支持 bmp, jpg, tif, tga, png, psd, cmp, avi, lsm, mov, j2k, jp2, pcx, tga, wmf, pcf 等格式图像输出。</p> <p>9.10、可对图像进行反差、明暗、伽马值、色彩、平滑、锐度等处理。</p> <p>9.11、对图像进行标记：添加文本或箭头、标尺等；</p> <p>9.12、曝光模式自动、测光、手动可选；</p>
--	--	---

		<p>9.13、灰度测量值 12 位动态范围；</p> <p>9.14、可手动或自动白平衡调节</p> <p><b>配置清单</b></p> <p>1、倒置荧光显微镜主机 1 套；</p> <p>2、双目观察筒 1 套；</p> <p>3、LED 透射光光源 1 套；</p> <p>4、机械载物台（包含多功能样品夹和多孔板样品夹） 1 套；</p> <p>5、荧光滤镜 1 套；</p> <p>6、LED 荧光光源 1 套；</p> <p>7、增强反差型平场荧光相差物镜 5X 1 套</p> <p>8、增强反差型平场荧光相差物镜 x 1 套</p> <p>9、20x 长工作距离半复消色差相差物镜 1 套，40x 长工作距离半复消色差相差物镜 1 套，63x 长工作距离相差荧光物镜 1 套</p> <p>10、长工作距离聚光镜 1 套</p> <p>11、目镜 2 套</p> <p>12、彩色图像采集相机 1 套</p> <p>13、专业软件 1 套，配套工作站的处理器不低于 Inteli7，内存不低于 16g，1T 固态硬盘，独立显卡</p>
11	固相紫外可见分光光度计	<p>1. 双光束光学系统，PC 模式，单色器采用刻线密度为 1800 条/mm 的杂散光全息光栅，使得仪器具有散光，能检测到 300nm 以下波段，高浓度样品不用稀释或者不可分割的样品，可以直接测量。</p> <p>2. 波长范围：190-900nm</p> <p>3. ▲接收元件：电信增管</p> <p>4. 光谱带宽：0.1/0.2/0.5/1.0/2.0/4.0nm</p> <p>5. 波长精度：±0.3nm</p> <p>6. 波长重复性：±0.1</p> <p>7. 波长显示：±0.1</p> <p>8. 光度准确度：±0.002 A @ 0.0 ~ 0.5 A，±0.004 A @ 0.5 ~ 1 A，±0.3 %T @ 0 ~ 100 %T</p> <p>9. 光度重复性：≤0.001 A @ 0.0 ~ 0.5 A，≤0.002 A @ 0.5 ~ 1 A，≤0.1 5%T @ 0 ~ 100 %T</p> <p>10. 基线平直度：±0.0008A</p> <p>11. 漂移：±0.0005A@500nm</p> <p>12. 杂散光：≤0.015%T@220,360nm</p> <p>13. 分光原件：全息光栅</p> <p>14. 电源：198-242AC</p> <p>15. 外形尺寸：660 (W) *570 (D)*270 (H) mm ±10%</p> <p>16. 设备可通过 LAN、USB 或 RS-232 多种方式连接到计算机</p> <p>17. ▲配积分球配件</p> <p>18. 配置清单</p> <p>主机一台、USB 线一根、软件一套、说明书、1cm 玻璃比色皿一盒（四只）、1cm 石英比色皿一盒（两只）、合格证/装箱清单、防尘罩、工具箱、需配工作站一套（处理器不低于 I5）</p>
12	万能拉力试验	基本参数：



	机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ▲最大试验力：最大负荷：200N；</li> <li>2. ▲试验力测量范围：0.4%~100%（最大负荷）</li> <li>3. 确度等级：0.5级</li> <li>4. 试验力示值误差：示值的±0.5%以内 Ø试验力分辨率：分辨率1/500000，全程不分档，且全程分辨率不变</li> <li>5. 位移示值误差：示值的±0.5%以内</li> <li>6. 位移分辨率：0.04um</li> <li>7. 大变形测量范围：10~800mm</li> <li>8. 大变形示值误差：示值的±0.5%以内</li> <li>9. 大变形测量分辨率：0.008mm</li> </ol> <p>控制参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. 力控制速率范围：0.005—5%FS/S</li> <li>11. 力控制速率精度：速率&lt;0.01%FS/S时，为设定值的±1%以内 速率≥0.01%FS/S时，为设定值的±0.5%以内</li> <li>12. 变形控制速率范围：0.005—5%FS/S</li> <li>13. 变形控制速率精度：速率&lt;0.05%FS/S时，为设定值的±1%以内；速率≥0.05%FS/S时，为设定值的±0.5%以内</li> <li>14. 位移控制速率范围：0.001~500mm/min</li> <li>15. 位移控制速率精度：速率&lt;0.5mm/min时，为设定值的±1%以内 速率≥0.5mm/min时，为设定值的±0.2%以内</li> </ol>
13	高低温环境微机控制电子万能试验机	<p><b>（一）基本参数</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ★最大负荷：10 kN(配备200N传感器)</li> <li>2. ★温度范围：-40℃~350℃</li> <li>3. ★试验力测量范围：0.4%~100%（最大负荷）</li> <li>4. 准确度等级：0.5级</li> <li>5. 试验力示值误差：示值的±0.5%以内</li> <li>6. 试验力分辨率：分辨率1/500000，全程不分档，且全程分辨率不变</li> <li>7. 位移示值误差：示值的±0.5%以内</li> <li>8. 位移分辨率：0.03um</li> <li>9. 大变形测量范围：10~800mm(若配大变形测量装置)</li> <li>10. 大变形示值误差：示值的±0.5%以内(若配大变形测量装置)</li> <li>11. 大变形测量分辨率：0.008mm(若配大变形测量装置)</li> </ol> <p><b>（二）控制参数：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 力控制速率范围：0.005—5%FS/S</li> <li>2. 力控制速率精度：速率&lt;0.05%FS/S时，为设定值的±1%以内 速率≥0.05%FS/S时，为设定值的±0.5%以内</li> <li>3. 变形控制速率范围：0.005—5%FS/S 4. 变形控制速率精度：速率&lt;0.05%FS/S时，为设定值的±1%以内；速率≥0.05%FS/S时，为设定值的±0.5%以内</li> <li>4. 位移控制速率范围：0.001~500mm/min</li> <li>5. 位移控制速率精度：速率&lt;0.5mm/min时，为设定值的±1%以内 速率≥0.5mm/min时，为设定值的±0.2%以内</li> </ol>
14	电化学工作站	1、零阻电流计 2, 3, 4 电极结构

		<p>2、浮动地线或实地最大电位范围：±10V</p> <p>3、最大电流：±250mA 连续, ±350mA 峰值</p> <p>4、槽压：±13V</p> <p>5、恒电位仪上升时间：小于 1ms, 通常 0.8ms</p> <p>6、恒电位仪带宽 (-3 分贝)：1MHz</p> <p>7、所加电位范围：±10mV, ±50mV, ±100mV, ±650mV, ±3.276V, ±6.553V, ±10V</p> <p>8、所加电位分辨：电位范围的 0.0015%</p> <p>9、所加电位准确度：±1mV, ±满量程的 0.01%</p> <p>10、所加电位噪声：&lt;10mV 均方根植</p> <p>11、测量电流范围：±10pA 至±0.25A, 12 量程</p> <p>12、测量电流分辨：电流量程的 0.0015%, 最低 0.3fA</p> <p>13、电流测量准确度：电流灵敏度≥1e-6A/V 时为 0.2%, 其他量程 1%</p> <p>14、输入偏置电流：&lt;20Pa</p> <p>15、恒电流范围：3nA - 250mA</p> <p>16、所加电流准确度：如果电流大于 3e-7A 时为 0.2%, 其他范围为 1%, ±20pA</p> <p>17、所加电流分辨率：电流范围的 0.03%</p> <p>18、测量电位范围：±0.025V, ±0.1V, ±0.25V, ±1V, ±2.5V, ±10V</p> <p>19、测量电位分辨率：测量范围的 0.0015%</p> <p>20、规格及功率：370*230*120mm±10%, 350w。</p>
15	电池测试系统	<p><b>主要参数</b></p> <p>1. 输入电源：220V±10%/50Hz</p> <p>2. 电流量程：量程一：5 μA~1mA； 量程二：1mA~25mA； 量程三：25mA~50mA</p> <p>3. 电压范围：25mV-5V 最低放电电压：-5V</p> <p>4. 工作模式：恒流充放电、恒压充电、恒功率放电、恒阻放电、静置</p> <p>5. 通道特点：恒流源与恒压源采用双闭环结构</p> <p>6. 通道控制模式：独立控制</p> <p>7. 电压电流采样检测：四线制连接</p> <p>8. 输入阻抗：≥1GΩ</p> <p>9. 电压精度：不低于±0.05%FS</p> <p>10. 电流精度：不低于±0.05%FS</p> <p>11. 具有循环寿命检测、功率、容量、能量检测；</p> <p>12. 10 Hz 采样频率，一秒采 10 次数据；</p> <p>13. 支持 DCIR（直流内阻）测试，测试结果可以自动取点计算；</p> <p>14. 支持脉冲充放电功能，脉冲模式工步时间控制误差≤1ms；</p> <p>15. 每个通道可独立编程控制，并且最大支持工步数达 254 个；</p> <p>16. 每个工步文件 65535 个循环，可嵌套 3 层；支持单工步设置记录条件和保护条件；</p> <p>17. 基于 TCP/IP 协议；</p>

		<p>18. 支持曲线对比, 可定制自动报表, 支持 EXCEL、TXT。</p> <p>19. 支持掉电保护 单通道最大输出功率 0.1w</p> <p>20. 规格尺寸: 485*320*48mm±10%。</p>
16	小型液压钮扣电池封口机	<p>1、使用环境:干燥房或手套箱</p> <p>2、封口压力:不同直径的电池压力可调</p> <p>3、封口模具配 CR2032 或 CR2025 系列封装模具。含 2 套Φ20 封口模具、拆卸模具。</p> <p>4、规格: 230*180*330mm±10%</p>
17	连续流动膜电极组	<p>1. 该模组用于燃料电池, 电解水制绿氢等新能源材料化学综合实验测试</p> <p>2. 蛇形通道, 膜面积 10*10mm±10%</p> <p>3. 反应器左右两边护板材质: 高纯钛</p> <p>4. 蠕动泵: 参考流量 0.005-500mL/min</p> <p>5. 阳离子交换膜: 100*100mm±10%</p> <p>6. 阴离子交换膜: 100*100mm±10%</p> <p>7. 热压机: 500*340*610mm±10%</p> <p>8. 配置要求</p> <p>膜电极电解池(蛇形通道) 1套, 蠕动泵 1套, 阴离子、阳离子交换膜各 1套, kapton 胶带 1套, 疏水碳纸 10套, 铜胶带 1套, 液流池 1套, 聚四氟管 1套, 电解池加湿器 1套, 气液混流泵 1套, 喷枪 1套, 热压机 1套, 喷笔 1套</p>
18	动态水接触角测量仪	<p>1. ▲滚动角测量 0-90°</p> <p>2. ▲倾斜精度 0.01°</p> <p>3. 摄像镜头: ccd</p> <p>4. 光源: led 冷光源</p> <p>5. 注射精度≤0.01mL</p> <p>6. ▲测量功能包括滚动滑落角测量、动态前进角测量、表面张力测量</p> <p>7. 测量精度: 0.1°</p> <p>8. 接触角测量范围: 0-180°</p>
19	热重热分析仪	<p>1. ▲温度范围: 室温-1400℃</p> <p>2. 升温速率: 1-50℃/min</p> <p>3. ▲最大负荷: 2g</p> <p>4. 最大样品量: 1000mg</p> <p>5. ▲称重解析度: 1 μg</p> <p>6. 热重噪声: 0.1mg</p> <p>7. ▲漂移: 30 μg/h</p> <p>8. 温度解析度: 0.1℃</p>
20	全自动高通量比表面积及孔径分析仪	<p>1、宽测试范围: 比表面积 0.0005 m<sup>2</sup>/g 以上, 孔径 0.35-500nm;</p> <p>2、高测试精度: 比表面积、孔径、孔体积、吸附量≤1%RSD(标准样品);</p> <p>3、程序升温脱气: 软件控制程序升温, 室温-400℃, 精度≤0.1℃;</p> <p>4、智能脱气完成判断: 支持软件自动判断, 根据压力变化自动</p>

		<p>判断脱气效果；</p> <p>5、防飞扬脱气：气体压力控制下的程序升温技术，根据压力变化自动启停程序升温，从根本上防止样品飞扬；</p> <p>6、真空度：10-2Pa，配置分子泵，真空度可达 10-8Pa；</p> <p>7、显示终端：显示尺寸不低于 22 英寸，处理器不低于 i5</p>
21	旋转蒸发仪	<p>技术参数：</p> <p>1. 工作条件</p> <p>1.1 使用环境温度：5℃~40℃；输入电源：AC220V/50HZ；</p> <p>2. 技术要求及配置</p> <p>2.1 功能要求：</p> <p>2.1.1 球磨口冷凝管，冷却回收快，安装拆卸快捷；</p> <p>2.1.2★具有手动，自动两用升降功能；</p> <p>2.1.3 温度，转速同屏显示；</p> <p>2.1.4★密封部件：采用氟胶+双重 PTEF 材料与玻璃转轴组合，不掉渣、耐磨；</p> <p>2.2 技术指标：</p> <p>2.2.1★数显转速，旋钮式无级调速；</p> <p>2.2.2★一次成型 4L 特氟隆复合锅 <math>\Phi 22 \times 11.5\text{cm}</math>，加热功率 1KW，耐腐蚀，加热快，易清洗，配有透明防护罩：保温、节能、防爆、防溅；</p> <p>2.2.3★冷凝管：直径 80mm，长度 <math>410\text{mm} \pm 10\%</math>，拆卸方便，冷却速度快；</p> <p>2.2.4 加料器：阀门式加料管套接四氟乙烯管和挡水流圈；</p> <p>2.2.5 容量范围：25~2000ml <math>\pm 10\%</math>；</p> <p>2.2.6 尺寸/重量：</p> <p>外包尺寸(长×宽×高)：<math>55 \times 48 \times 54\text{cm} \pm 10\%</math></p> <p>仪器尺寸(长×宽×高)：<math>70 \times 38 \times 98\text{cm} \pm 10\%</math></p> <p>仪器重量：<math>22\text{kg} \pm 10\%</math></p> <p>2.2.7 操作的环境温度：<math>\leq 30^\circ\text{C}</math> (最佳环境温度 <math>\leq 25^\circ\text{C}</math>)；</p> <p>2.2.8 环境相对湿度(%)：<math>\leq 60</math>；</p> <p>2.2.9 温度显示：高精度(LED)液晶显示屏；</p> <p>2.2.10 温度显示精度：<math>\pm 1^\circ\text{C}</math>；</p> <p>2.2.11 温度稳定性：<math>\pm 0.1^\circ\text{C}</math>；</p> <p>2.2.12 控制的温度传感器：PT100；</p>
22	磁力搅拌器	<p>1. 转 速：80~1500rpm</p> <p>2. 转速设置精度：1rpm；调速步距：10rpm</p> <p>3. 最大搅拌子长度：<math>\geq 80\text{mm}</math>；工作区域尺寸：<math>\geq 175 \times 175\text{mm}</math>；最大搅拌容量：<math>\geq 10\text{L}</math></p> <p>4. 数显方式：LCD；来电自动恢复功能：有</p> <p>5. 加热工作盘温度：环境温度+5℃~300℃</p> <p>6. 温度偏差：@100℃：<math>\leq \pm 10^\circ\text{C}</math>；温度波动度：@100℃：<math>\leq \pm 5^\circ\text{C}</math>；温度分辨率：0.1℃；安全温度：360℃</p> <p>7. 外接传感器功能：支持</p> <p>8. 点位数：1</p>

23	烘箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、控制范围：RT+10~300℃</li> <li>2、温度分辨率：0.1℃</li> <li>3、容积：220L±10%</li> <li>4、恒温波动度：±1℃</li> <li>5、工作环境温度：RT+5~40℃</li> <li>6、输入功率：2450W</li> <li>7、定时范围：0~5999min</li> <li>8、内胆尺寸（mm）W*D*H：600*500*750±10%</li> <li>9、外形尺寸（mm）W*D*H：880*720*930±10%</li> </ol>
24	恒温恒湿老化测试箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标称内容积：50L±10%</li> <li>2. 内箱尺寸：350*300*500mm±10%</li> <li>3. 外型尺寸：850*800*1375mm±10%</li> <li>4. 重量：130KG±10%</li> <li>5. 电源：220V 5KW</li> <li>6. 测试环境条件：环境温度为+5~+28℃、相对湿度≤85%、试验箱内无试样条件下</li> <li>7. 测试方法：环境试验设备检验方法 第2部分：温度试验设备，电工电子产品环境试验设备检验方法 第5部分：湿热试验设备，传感器在测量温度变化速率时，温度测量系统的响应时间应小于5s。进行升温-高温高湿-降温-低温高湿的过程中，湿度测量的扩展不确定度不大于被检测湿度允许偏差的1/3</li> <li>8. 温度范围：-20℃~+150℃</li> <li>9. 湿度范围：20%---98% 湿度 温度（25至85度可做湿度）</li> <li>10. 温度波动度：≤0.5℃波动度为≤±0.25℃</li> <li>11. 温度偏差：±2℃</li> <li>12. 温度均匀度：小于等于±2℃</li> <li>13. 升温时间：3℃/min（非线性平均升温速率）</li> <li>14. 空气调节通道 A <ol style="list-style-type: none"> <li>14.1 采多翼离心式循环风扇，加强轴心加耐高低温之旋转叶片铝合金制成，以达强制对流。</li> <li>14.2 送风方式：水平扩散垂直热交换弧形循环。</li> </ol> </li> <li>15. 试验箱配置要求 <ol style="list-style-type: none"> <li>15.1 观察窗：透明电热膜中空钢化玻璃 1 个（位于门上）</li> <li>15.2 引线孔：Φ50mm 1 个（位于箱体左侧）</li> <li>15.3 门上备室内照明灯（高效长寿节能灯）</li> <li>15.4 移动脚轮：4 个</li> <li>15.5 样品架：不锈钢样品架 1 层，挂钩 4 个，承重（均布）：25kg/层（箱内样品累计总承载不超过：100kg）</li> </ol> </li> <li>16. 加湿器（仅湿热型） <ol style="list-style-type: none"> <li>16.1 外置可拆卸锅炉加湿方法</li> <li>16.2 不锈钢铠装加热器</li> <li>16.3 加热器控制方式：无触点等周期脉冲调宽，SSR（固态继电器）</li> <li>16.4 水位控制装置，加热器防干烧装置，沉淀物收集装置，液位</li> </ol> </li> </ol>

		<p>观察窗</p> <p>16.5 加湿器功率：2.5KW</p>
25	多点磁力搅拌	<p>1、盘面尺寸：Φ135mm (5inch)</p> <p>2、▲盘面材质：不锈钢陶瓷涂层</p> <p>3、电机类型：直流无刷电机</p> <p>4、电机输入功率：1.8W×4</p> <p>5、总功率：515W×4</p> <p>6、输入电源：100-120V,60Hz；200-240V,50 Hz</p> <p>7、加热功率：500W×4</p> <p>8、搅拌位置：4</p> <p>9、单头大搅拌量(H2O):10L</p> <p>10、大搅拌子:40mm</p> <p>11、转速范围:200-1500rpm</p> <p>12、转速显示:LCD</p> <p>13、温度显示:LCD</p> <p>14、转速控制精度:±20rpm</p> <p>15、温度控制范围:25-340℃</p> <p>16、过温保护温度:420° C</p> <p>17、温度显示精度:±0.1° C</p> <p>18、外置传感器:PT1000 (精度±0.2℃)</p> <p>19、IP 防护等级:IP21</p> <p>20、外形尺寸[WxDxH]:698*270*128mm±10%</p> <p>21、重量:9.5kg±10%</p> <p>22、允许环境温度:5~40° C</p> <p>23、允许相对湿度:80%RH</p>
26	高压静电纺丝机	<p>1、控制系统</p> <p>1.1 ≥3.81 英寸触摸屏控制面板；</p> <p>1.2 可控制参数：微量泵相关设置，高压电源解锁，移动装置相关参数，排风开启，温度控制，安全解锁，开门断电等设置。</p> <p>2、机箱</p> <p>2.1 桌面式机箱，体积不超过 0.3 立方，机箱门采用弧形亚克力设计，可从正前方以及上方观察纺丝过程，上掀门开启后对比同体积设备，操作空间大，触摸屏与所有需要控制的按键等集成在一块控制板上；</p> <p>2.2 金属机箱，内衬 POM 绝缘材料，上掀门设计；</p> <p>2.3 透明视窗，可视角度达到 270° 以上，各角度可观察纺丝情况；</p> <p>2.4 照明：LED 纺丝观察灯，按钮开启关闭设备具有方便观察纺丝过程的 LED 等，可肉眼观察纺丝过程（提供照片并加盖投标人公章）；</p> <p>2.5 排风装置 按钮开启关闭；</p> <p>2.6 外型尺寸：720mmx630mmx680mm±2%；</p> <p>2.7 设备功率：整机 800w，加热功率 500w；</p> <p>2.8 具有多重安全防护，急停开关以及开启断电功能。</p>

		<p>3、高压电源： 3.1 输出电压：0.1~+30kV 可调，调节精度±0.01kV；旋钮调节，数字显示当前输出数值； 3.2 接收器：接地安全装置：防止开启直接输出高压静电。</p> <p>4、微量泵： 4.1 可直推 2 个注射器。适用注射器规格 5ml,10ml,20ml； 4.2 推注速度：0.0001mm/s~0.3mm/s 可调，调节精度 0.0001mm/s； 4.3 推进行程 5~95mm，可显示推板当前位置，可快进，快退； 4.4 可设置推板限定位置，设置范围 5-40mm，推板位置可校准。</p> <p>5、微量泵移动装置 5.1 X 轴（喷头与接收器距离）：0-200mm 手动调节，带有标尺； 5.2 Y 轴：调节速度范围 1-50mm/s，调节精度 0.1mm/s；幅宽设置范围 1~80mm； 5.3 调节精度 0.1mm；微量泵中心位置可调范围：1-160mm：设置精度 0.1mm 位置可校准。</p> <p>6、针头系统： 6.1 单针头 18G 内径 0.84mm±10%外径 1.27mm±10%； 19G 内径 0.69mm±10%外径 1.07mm ±10%； 20G 内径 0.58mm±10%外径 0.91mm±10%； 21G 内径 0.51mm±10%外径 0.81mm±10%； 22G 内径 0.41mm±10%外径 0.71mm±10%； 上述各 2 盒，12 根/盒； 6.2 同轴针头（配置），材质：316 不锈钢。内外针头均可拆卸清洗，可循环使用； 配套外圈内径 1.1mm/1.2mm/1.3mm/1.5mm/1.7mm/ 各一个；配套内圈内径 18G 19G 20G 21G 22G 各 1 盒，12 根/盒；配套同轴纺丝用聚四氟连接管；</p> <p>7、接收装置 7.1 滚筒接收器尺寸：长 250mm，直径 100mm±10%，材质 304 不锈钢；转速 1-500rpm，调节精度 1rpm，触摸屏可调节参数； 7.2 平板接收器尺寸：300mm x 240mm±10%，直接挂在滚筒接收器前。材质 304 不锈钢；</p> <p>8、温度控制 加热装置，温度调节设置范围 1-50℃，实际温度范围 室温~50℃；最高温度根据实际的室温环境可能会有所变化；可通过开启加热和排风实现降低相对湿度。</p> <p>9、随机配件：5ml 注射器 100 支，多针头连接件，锡箔纸，收纳盒，备用高压电源夹，小工具等。</p>
27	酶标仪	<p>1. 吸光值范围 0.000-4.000A 2. ▲10 个滤光片位置，标配 405nm、450nm、492nm、630nm 3. ▲重复性&lt;0.2% 4. 标准 96 孔板板条 5. ▲灵敏度≥0.01L/MG</p>

28	1064nm 激光器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 功率档: 5mW;</li> <li>2. 实际功率 &gt; 6W;</li> <li>3. 稳定性 &lt; 1%;</li> <li>4. 出光口光斑: 约 3.5mm</li> </ol>
29	660nm 近红外激光器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 波长: 660 ± 5 nm</li> <li>2. 光斑模式: Multimode</li> <li>3. 输出功率: 500mW</li> <li>4. 工作方式: CW or Modulation</li> <li>5. 光斑稳定性: &lt; 0.05 mrad</li> <li>6. 光束直径 (1/e<sup>2</sup>): 5mm</li> <li>7. 光束发散角: &lt; 1.5mrad</li> <li>8. 功率稳定度: &lt; ±3% per 2 hrs</li> <li>9. 控温方式: TEC</li> <li>10. 预热时间: &lt; 2 minutes</li> <li>11. 使用寿命: 5,000 hrs</li> <li>12. 调制频率: 0~10kHz</li> <li>13. 尺寸: 100(L) x 40(W) x 50(H) mm ± 10%</li> <li>14. 配套电源 LSR-PS-I: 100(L) x 58(W) x 32(H) mm ± 10% 5VDC Input LSR-PS-II: 104(W) x 128(D) x 89(H) mm ± 10% 85~265V 50/60Hz auto adapt</li> </ol>
30	红外热成像仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、★可录制视频, 含 tools 软件含录制红外视频软件</li> <li>2、红外分辨率: 240 x 180 像素</li> <li>3、热灵敏度: &lt; 0.06°C / &lt; 60 mK</li> <li>4、空间分辨率: 3.4 mrad</li> <li>5、视场角 (FOV): 45° x 34°</li> <li>6、光图值: 1.5</li> <li>7、图像频率: 9Hz</li> <li>8、调焦: 免调焦</li> <li>9、探测器数据 <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1 探测器类型: 售平面阵列 (FPA)、非制冷型微测辐射热计</li> <li>9.2 光谱范围: 7.5-13 um</li> </ol> </li> <li>10、图像显示 <ol style="list-style-type: none"> <li>10.1 显示屏: ≥ 3 英寸 320x240 彩色液晶显示</li> <li>10.2 图像调节: 自动调节/锁定图像</li> <li>10.3 图像模式: MSX 红外图像、红外图像、</li> <li>10.4 画中画、热图像融合、数码</li> </ol> </li> <li>11、相机 <ol style="list-style-type: none"> <li>11.1 调色板: 铁红色、彩虹色、黑白</li> </ol> </li> <li>12、测量和分析 <ol style="list-style-type: none"> <li>12.1 测温范围: -20°C-550°C</li> <li>12.2 精度: ±2°C 或读数的 ±2%</li> <li>12.3 点测温: 中心点</li> <li>12.4 区域测温: 包含 Min 值/Max 值的方框</li> <li>12.5 颜色报警: 高于/低于</li> </ol> </li> <li>13、数据通信和接口 <ol style="list-style-type: none"> <li>13.1 接口: Micro USB 接口: 从/向 PC 和 Mac 设备传输数据</li> <li>13.2 Wifi: 点对点或第三方网络</li> </ol> </li> </ol>



		<p>13.3 文件格式：标准 JPG、包含 14 位测温数据</p> <p>14、工作温度：-15℃-50℃</p> <p>15、电池：3.6V 锂电池可充电电池，电池连续工作时间：25° C 环境温度以及一般用途时约 4 小时，电池充电时间：在热像仪内 2.5 小时达到 90%电量，在充电器内 2 小时达到 90%电量；</p> <p>16、抗跌落：2m±10%</p> <p>17、热像仪重量(含电池)：575g±10%，热像仪尺寸(长 x 宽 x 高)：244 x 95 x 140mm±10%</p>
31	紫外分光光度计	<p>1、波长范围：190-1100nm</p> <p>2、电源电压：AC 220/50Hz ,AC 110/60Hz</p> <p>3、加工定制：否</p> <p>4、波长准确度:±0.5nm</p> <p>5、光度准确度:0.3%T (0-100%) 、 ±0.002A(0-0.5A) 、 ±0.004A(0.5-1A)</p> <p>6、波长重复性:≤0.2nm</p> <p>7、稳定性:±0.001A/h @500nm</p> <p>8、波长设置方式:自动</p> <p>9、仪器尺寸：490*360*240mm±10%</p> <p>10、数据输出：USB 口</p> <p>11、主机重量：14kg±10%</p> <p>12、仪器采用 128*64 位点阵液晶显示器，可直接显示标准曲线及其方程、动力学测试曲线，同时可显示 200 组测试数据</p>
32	酶标仪（全波长）	<p>1. 波长范围：190nm-1000nm；</p> <p>2. ★光源：长寿命闪烁氙灯。</p> <p>3. ★开机无需预热，可直接检测。</p> <p>4. 波长准确度：±1.0nm；</p> <p>5. 波长重复性：&lt;0.2nm；</p> <p>6. 分辨率：0.001Abs（显示）0.000001Abs（内部计算）</p> <p>7. 测定范围：0-1.5OD；</p> <p>8. ★采用 CMOS 检测器，可实现全板 UV-VIS 全波长实时光谱扫描。</p> <p>9. ★单孔 UV-VIS 全波长扫描仅需 1s。</p> <p>10. ★实时输出紫外-可见全波长光谱图；</p> <p>11. 布板方式：可视化自由布板。</p> <p>12. 自带孵育加热功能。孵育温度：（室温+2℃）至 65℃；</p> <p>13. 微孔板类型：标准 96 孔酶标板（其余可扩展定制）</p> <p>14. 可实现 1~24 比色皿检测（比色皿配置）</p> <p>15. 微量板模块：使用微量石英板，可直接检测核酸和蛋白的吸光度、浓度以及纯度；</p> <p>16. 综合中文报告输出：列表报告、版图报告、单孔报告；可导出报告格式有：excel、word、pdf、txt 等。</p> <p>17. 可进行 OD 值、定量或定性检测，多种计算方法：吸光度模式、Cut-off 定性计算、线性回归、指数回归、对数回归</p> <p>18. 适用于大多数生命科学研究工作，以及终点法 ELISA，动力学检测，核酸蛋白定量、菌液浓度分析、MTT 实验等。</p> <p>19. 可自定义检测波长，波长范围 190nm-1000nm 主要组成：</p>

		主机（包括光源、检测器、孵育装置、振荡装置、一体设计工作站）；光吸收全波长酶标仪工作站软件；内置 win10 操作系统
33	手提式压力蒸汽灭菌锅	1. ▲压力容器设计温度 126 度（投标人提供压力容器数据表）；干烧保护装置：温度感应式干烧保护装置应为铜质或更高等级材质；液体感应式应为双液位感应式防止误判； 2. 灭菌工作温度 0-126 度；压力容器设计使用年限 20 年（投标人提供压力容器数据表）； 3. 定时：灭菌时间 1-200 分钟
34	超声波治疗仪	1、输入功率：100VA；治疗时间：≤30 分钟；额定输出功率：5W ±20%；波束不均匀系数：≤8.0；治疗频率：1MHz 和 3MHz；有效声强：≤3.0W/cm <sup>2</sup> ；占空比：10%-100%可调，步进为 10%
35	活性氧检测仪	1、微波功率：100 mW；浓度灵敏度：50 pM；扫场范围：6500 G；磁场均匀性：50 mG；磁场稳定性：10 mG/h；扫场分辨率（场和时间）：250,000 个点；参考标样：集成式及机动式；自旋定量浓度确定；自旋拟合谱图模拟和自旋拟合谱图拟合
36	808 近红外激光	1、工作波长：808nm 2、输出光纤：105/125um 3、出纤功率：4W（可调） 4、输出尾纤：铠装 5 米 5、接头类型：SMA905 6、封装：335(L)×280(B)×150(H) ±10%
37	压片机	1. 手动液压，0-24 吨，不漏油，不掉压，立柱数量：4 根，底座较稳，打压过程中，不会出现侧翻现象。
38	压片模具	1. 直径 12mm-13mm，不需脱膜，可压溴化钾，药品等粉末，采用高强度不锈钢，且压头部分经过“淬火技术”，不易断裂，变形。
39	手动切片机	1. 安装尺寸：L140mm*W200mm*H400mm ±10%，重量 16Kg ±10%，冲切压力 Max:200Kg，冲头行程 Max:16mm，含模具 φ12，φ16，φ19
40	恒温生化箱	1、控制范围：0~60℃ 2、温度分辨率：0.1℃ 3、容积：250L ±10% 4、箱体的侧面上下各打一个 70mm 孔径的小孔 5、电源电压：220V 50HZ 6、内胆尺寸（mm）W*D*H：500*600*1100 ±10% 7、外形尺寸（mm）W*D*H：660*690*1440 ±10%
41	带孔防爆水热反应釜	1. 采用 ppl 内衬 2. 承受温度达到 300℃ 3. 容量为 100ml ±10%
42	枝晶观测显微镜	（一）显微系统： 1、观察镜筒：铰链式三目观察镜筒，可接驳成像系统，30° 倾斜，瞳距 45-79mm，眼点可调，分光比 100: 0, 50: 50, 0: 100； 2、目镜：10 倍广角目镜（视场数 Φ25mm），高眼点，屈光度可调； 3、★物镜：原位枝晶观测专用物镜系列（投标时需要提供实物照片佐证，满足数值孔径和工作距离要求），共 4 颗、参数必须满足以下要求：

		<p>1 原位枝晶观测专用物镜 5X，数值孔径<math>\geq 0.15</math>，工作距离<math>\geq 16.5\text{mm}</math>；</p> <p>1 原位枝晶观测专用物镜 10X，数值孔径<math>\geq 0.3</math>，工作距离<math>\geq 11.7\text{mm}</math>；</p> <p>1 原位枝晶观测专用物镜 20X，数值孔径<math>\geq 0.45</math>，工作距离<math>\geq 13\text{mm}</math>；</p> <p>1 原位枝晶观测专用物镜 50X，数值孔径<math>\geq 0.8</math>，工作距离<math>\geq 3.5\text{mm}</math>；</p> <p>4、物镜转换器：内向式定位六孔转换器（带 DIC 插槽）；</p> <p><b>（二）成像系统：</b></p> <p>1、▲显微成像硬件需与显微镜同品牌。</p> <p>2、★芯片尺寸：1.1 英寸。</p> <p>3、颜色类型：彩色；</p> <p>4、★像元尺寸：<math>2.64 \times 2.64 (\mu\text{m}) \pm 10\%</math>；</p> <p>5、像元合并模式：1*1、2*2、3*3、4*4；</p> <p>6、★帧率@分辨率：15fps@5472*3648；</p> <p>7、曝光时间：0.18ms-15s</p> <p><b>（三）原位池</b></p> <p>1、该装置针对锂离子二次或其他电池设计，能够保证锂离子电池等的正常应用；</p> <p>2、该原位装置正常充放电过程中，能够在线采集显微成像数据（反射式）；该装置光线入口处张角大，窗口可视直径为 <math>\Phi 20\text{mm}</math>；</p> <p>3、电池内部施加到电极片上的压力大小可调；</p> <p>4、使用氟垫圈进行密封</p> <p>5、在装配过程中，电极材料、电解液等装置整体装配拆卸，方便各个电池组件易于清洁；</p> <p>6、电池装置可重复使用。</p>
43	真空干燥箱	<p>1、电源电压：AC220V 50HZ</p> <p>2、输入功率：1450W</p> <p>3、控温范围：RT+10~200℃</p> <p>4、温度分辨率/波动度：0.1℃ /<math>\pm 1^\circ\text{C}</math></p> <p>5、达到真空度：133Pa</p> <p>6、真空表：机械指针式</p> <p>7、工作环境温度：+5~40℃</p> <p>8、内胆尺寸(mm)W×D×H：300×300×275 <math>\pm 10\%</math></p> <p>9、外形尺寸(mm)W×D×H：605×490×450<math>\pm 10\%</math></p> <p>10、搁板：1 块/2 块</p> <p>11、工作室材料：不锈钢(1Cr~18Ni9Ti)</p> <p>12、真空表：真空表</p>
44	水域恒温振荡器	<p>1、内胆不锈钢，外壳冷板喷塑，温度显示，速度不显示</p> <p>2、转速范围：启动~300 转/分</p> <p>3、控制温度范围：室温~100℃，温度显示</p> <p>4、温度波动：<math>\pm 0.5^\circ\text{C}</math></p> <p>5、温度均匀性：<math>\pm 0.5^\circ\text{C}</math></p>

		<p>6、加热功率：1500W</p> <p>7、摇台尺寸：40*31cm±10%，弹簧夹具</p> <p>8、定时范围：0~120 分钟</p> <p>9、振 幅；20mm±10%</p> <p>10、电源：220V±10% 50Hz±1Hz</p> <p>11、外形尺寸：69×46×48cm±10%</p>
45	真空泵	<p>1、电源：220V/50Hz</p> <p>2、抽数 m<sup>3</sup>/h (L/s) 50Hz: 4 (1:1)</p> <p>3、电机功率 (KW) :0.4</p> <p>4、用油量 (L) :0.6~1</p> <p>5、电机转速 (rpm) 50Hz: 1440</p> <p>6、工作环境温度 (°C): 5~40°C</p> <p>7、进排气口接口 DN (mm): KF16</p> <p>8、噪音 (dB) 50Hz: ≤52</p> <p>9、重量 (Kg): 19±10%;</p>
46	pH 计	<p>1. 测量范围 pH: -1.99~19.99; mV : -1999.9 ~ 1999.9</p> <p>2. 分辨率 pH: 0.01; mV: 0.1</p> <p>3. 测量精度 pH: ± 0.005; mV: ±0.3 mV (0.05%, 如果 &lt;-400 mV 或 &gt;+400 mV)</p> <p>4. 温度范围: -5.0°C~ 105.0°C</p> <p>5. 温度分辨率: 0.1°C</p> <p>6. 温度精度: ±0.2°C</p> <p>7. pH/mV 两种操作模式; 彩色触摸屏, 中文界面;</p> <p>8. 自动/手动温度补偿功能 (ATC/MTC); 三点校准, 自动识别三组校准缓冲液;</p> <p>9. 定时校准提醒功能; 稳定符号, 表示读数已达稳定; 样品 ID 设置;</p> <p>10. 校准数据存储, 10 组; 测量数据存储, 500 组;</p> <p>11. 密码保护; 数据可直接输入 Excel 表格; RS232、USB-B2 个接口;</p>
47	介电测试仪	<p>1、▲测试频率: 1 Hz-5 MHz, 10mHz 步进; TH26008A 型 SMD 贴片元件测试夹具, 上位机软件 1 套测试。</p> <p>2、参数: C, L, R, Z, Y, X, B, G, D, Q, <math>\theta</math>, DCR</p> <p>3、测试信号电平: <math>f \leq 1\text{MHz}</math>: 10mV ~ 5V, <math>\pm (10\%+10\text{mV})</math>  <math>f &gt; 1\text{MHz}</math>: 10mV ~ 1V, <math>\pm (20\%+10\text{mV})</math></p> <p>4、输出阻抗: 10 <math>\Omega</math>, 30 <math>\Omega</math>, 50 <math>\Omega</math>, 100 <math>\Omega</math></p> <p>5、基本准确度: 0.1%</p> <p>6、显示范围</p> <p>L: 0.0001 uH~9.9999kH</p> <p>C: 0.0001pF~9.9999F</p> <p>R, X, Z, DCR: 0.0001 <math>\Omega</math> ~99.999 M<math>\Omega</math></p> <p>Y, B, G: 0.0001 nS~99.999 S</p> <p>D: 0.0001~9.9999</p> <p>Q: 0.0001~99999</p>

		<p>⊙：-179.99° ~179.99°</p> <p>7、测量速度：快速：200 次/s (f&gt;30kHz), 100 次/s (f&gt;1kHz) 中速：25 次/s, 慢速：5 次/s</p> <p>8、校准功能：开路/短路点频、扫频清零，负载校准</p> <p>9、等效方式：串联方式，并联方式</p> <p>10、量程方式：自动，保持</p> <p>11、显示方式：直读，<math>\Delta</math>，<math>\Delta\%</math></p> <p>12、触发方式：内部，手动，外部，总线</p> <p>13、内部直流偏：电压模式：-5V~+5V，<math>\pm(10\%+10\text{mV})</math>，1mV 步进</p> <p>14、电流模式（内阻为 50 <math>\Omega</math>）：-100mA ~ +100mA，<math>\pm(10\%+0.2\text{mA})</math>，20uA 步进</p> <p>15、比较器功能：10 档分选及计数功能</p> <p>16、显示器：320×240 点阵图形 LCD 显示</p> <p>17、存储器：可保存 20 组仪器设定值</p> <p>18、接口：USB DEVICE、USB HOST、LAN、RS232C、HANDLER</p>
48	细胞破碎仪	<p>1、频率：20-25KHZ</p> <p>2、功率：10-1000W 连续可调</p> <p>3、破碎容量：0.1-700ml</p> <p>4、触摸控制（<math>\geq 5.6</math> 英寸 TFT）</p> <p>5、配备变幅杆：<math>\Phi 6\text{mm}</math> 或 10mm</p> <p>6、可选变幅杆：<math>\Phi 2、3、8、10、12、15\text{mm}</math></p> <p>7、登录密码：有</p> <p>8、样品保护温度：0-100°C</p> <p>9、自我诊断功能，程序自动纠错，过载、超温保护显示等</p>
49	离心机	<p>1、最高转速 16000r/min</p> <p>2、最大相对离心力 21532×g</p> <p>3、最大容量 6×50ml</p> <p>4、转速精度 <math>\pm 30/\text{min}</math></p> <p>5、定时范围 1min ~ 99min</p> <p>6、整机噪声 62dB(A)</p> <p>7、电源 AC220V<math>\pm 22\text{V}</math> 50/60Hz</p> <p>8、整机功率 400W</p> <p>9、外形尺寸 330×390×300mm(L×W×H) <math>\pm 10\%</math></p> <p>10、外包装尺寸 395×650×340mm(L×W×H) <math>\pm 10\%</math></p>
50	真空脱泡搅拌机	<p>1. 转速：最大 3000Rpm/分钟（200-3000 可随需要设定）</p> <p>2. 工作搅拌腔：单搅拌腔</p> <p>3. 标准容器：最大 500ml 容器、pp 制</p> <p>4. 处理容量：最大 220ml <math>\pm 10\% \times 1</math> 个</p> <p>5. 电压：单相电 220V <math>\pm 10\%</math>，50/60Hz</p> <p>6. 待机：50w 工作耗电：0.8Kw</p> <p>7. 温度：10-35° C 湿度 35-85%</p> <p>8. 机台外形尺寸：490 (mm) 高*490 (mm) 宽*762 (mm) 长 <math>\pm 10\%</math></p> <p>9. 机台重量：约 80kg</p>

51	高速分散机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电机功率：400W</li> <li>2. 转速范围：1-8000RPM</li> <li>3. 定时范围：10-9999min</li> <li>4. 处理量：1~5 公斤</li> <li>5. 处理粘度：10000cps</li> <li>6. 升降行程：250mm±10%</li> <li>7. 研磨盘直径：60mm±10%</li> <li>8. 分散盘直径：50mm±10%*1 个,60mm±10%*1 个</li> <li>9. 电源：220V 50HZ</li> </ol>
52	超纯水机	<p><b>产品用途：</b> 1、适用于 HPLC、TOC、PCR、AAS、ICP、ICP-MS、组织培养、细胞培养、蛋白质检测、氨基酸分析等。</p> <p><b>技术参数：</b> 1. 进水水源：城市自来水，水温 1-45℃，水压 0.1-0.5Mpa，TDS&lt;300ppm； 2. 制水量：10L/H、20L/H、30L/H、40L/H(四种规格可任选一款)； 3. 瞬间取水量：1.5-2L/min； 4. 出水水质： 4.1 RO 纯水：电导率≤1 μs/cm@25℃，脱盐率≥99%； 4.2 UP 超纯水电阻率：18.25MΩ.cm@25℃，水质达到中国国家电子一级超纯水标准；</p>
53	ATR 附件	1. ZnSe 晶体，主要用于塑料、橡胶，陶瓷等固体材料的检测。
54	正置显微镜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、放大倍数：40X-1000X。</li> <li>2、光学系统：无限远色差校正光学系统。</li> <li>3、观察筒：铰链式观察筒，30° 倾斜；瞳距调节范围不小于 47mm~75mm，带目镜锁止功能，学生不能随意插拔目镜，防止丢失或损坏，镜臂镂空部分可构成左右扶手，单手即可搬运。即使从后面也可看到物镜倍率变化和操作过程（需提供实物图片证明），目镜筒 360° 旋转时目镜焦平面上像中心的移位≤0.18mm。</li> <li>4、★目镜：自带视度调节的高眼点大视野平场目镜 PL10X，线视场≥20mm，±5 屈光度。目镜放大率准确度不超过 0.43%。</li> <li>5、转换器：内倾式内定位四孔物镜转换器，转换器稳定性≤0.002mm。</li> <li>6、★物镜：无限远平场消色差物镜，10 倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.03mm。 4X/NA≥0.1/W D≥15mm，成像清晰圆直径≥18.5mm； 10X/NA≥0.25/W D≥10.8mm，成像清晰圆直径≥18.3mm； 40X/NA≥0.65/W D≥0.8mm，成像清晰圆直径≥18.1mm； 100X/NA≥1.25/W D≥0.21mm，成像清晰圆直径≥18.2mm； 物镜放大率准确度误差范围不超过±0.9%。</li> <li>7、物镜齐焦：10→4 倍 不超过 0.014mm，10→40 倍 不超过 0.008mm，40→100 倍 不超过 0.006mm；</li> <li>8、调焦机构：粗微同轴调焦，粗调行程≥25mm；微调精度 0.002mm；</li> </ol>

		<p>带粗调松紧调节装置，可调节粗调手轮的扭矩；带可调节上限位装置，有效保护切片和物镜不受损坏。</p> <p>9、★载物台：双层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节，线轨传动，X 方向无齿条伸出。移动范围<math>\geq 76\text{mm} \times 50\text{mm}</math>；片夹可同时夹持两块切片，方便对比观察。载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移<math>\leq 0.01\text{mm}</math>，载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性<math>\leq 0.002\text{mm}</math>；</p> <p>10、★聚光镜：复眼照明聚光镜，数值孔径 N.A. 1.25，齿轮齿条升降，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口。显微镜视场中心亮度与四个角亮度均值偏差控制在 10 个灰度值以内。</p> <p>11、照明系统：柯拉照明，100V-240V 宽电压输入；单颗 3W 高亮度 LED 照明，预定中心，亮度连续可调，电源开关与光源亮度调节独立设计；</p> <p>12、★机身带收纳盒，电源线、扳手等物品可放入后盖的收纳盒内，以免丢失同时保持桌面整洁（需提供实物图片证明）；</p>
--	--	--

#### 四、商务要求（实质性要求）

序号	内容	要求
1	项目完成时间	合同签订后30日内送货并完成安装调试
2	项目实施地点	西南民族大学航空港校区博识楼二楼
3	售后服务期	<p>售后服务期自设备验收日起，保修期限1年</p> <p>1.售后服务期内的售后服务及培训</p> <p>1) 设备到货后，供应商或由供应商联系各仪器设备厂家进行安装调试，供应商需对设备使用人员进行现场全面培训，包括设备操作培训和安全培训，确保设备能够正常运行，相关技术参数达到招标要求中的技术规格、指标和性能参数等，方可进行设备验收。</p> <p>2) 售后服务期内，系统正常操作所发生的设备损坏或出现产品质量问题，供应商负责维修或更换零部件（费用包含在报价中）。如果接到用户反映的设备问题，保证2小时内电话或传真回复，如不能解决问题，48小时以内人员到达现场进行技术服务。如果设备故障在检修48小时后仍无法排除，供应商应在设备使用方可的维修周期内尽快修复故障设备。相关技术参数达到招标要求中的技术规格、指标和性能参数等。所有设备保修服务方式均为上门保修，即供应商派专业维修人员到用户设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由供应商承担。</p> <p>2.售后服务期外的售后服务及培训</p> <p>1) 售后服务期结束，即进入质量维护期。</p> <p>其间供应商应主动、定期（小于6个月）对系统进行保养，并根据</p>

		<p>软硬件技术的发展，负责对系统进行升级，同时对使用人员进行技术指导。（费用包含在报价中）</p> <p>2) 供应商对所销售设备实行终生质量维护责任制，提供售后服务。售后服务期结束后三年内，除人为因素和不可抗力外造成的一切系统故障、设备维修以及软件升级全部费用包含在报价中。质量维护期内，如果接到用户反映的质量问题，保证2小时内电话或传真回复，如不能解决问题，48小时以内人员到达现场进行技术服务。如果设备故障在检修48小时后仍无法排除，供应商应在设备使用方认可的维修周期内尽快修复故障设备。设备维修后，保证设备正常使用，相关技术参数达到招标要求中的技术规格、指标和性能参数等。所有设备保修服务方式均为上门保修，即供应商派专业维修人员到用户设备使用现场维修。由此产生的一切费用，供应商收取人工费、材料等设备维修成本费用。供应商需对设备使用人员进行全面培训，以避免类似故障发生。</p>
4	报价	<p>投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，是投标人完成本项目所需的一切费用，是最终用户验收合格后的总价，包括送货上门、包装、运输、安装调试、保险、风险、所有税费、验收合格交付使用及售后服务与备用物件和招标文件规定的其它全部费用，即包干价</p>
5	合同价款支付	<p>项目验收合格，采购人收到中标（或成交）供应商合同总金额5%的履约保证金后支付合同全款。项目（设备）自验收合格之日起正常运行一年后，采购人以转账方式无息退还履约保证金。</p>
6	履约验收	<p>(1) 主体：西南民族大学</p> <p>(2) 时间：中标供应商提出验收申请之日起15日内组织验收</p> <p>(3) 方式：自行验收</p> <p>(4) 程序：一次性验收</p> <p>(5) 内容和验收标准：</p> <p>①按招标文件技术服务要求及商务要求内容进行验收</p> <p>应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求进行验收</p>
7	保险	<p>供应商自行运输标的物或委托承运人运输的，应为该批货物购买货物运输保险及运输工具航程保险，其损毁、灭失的风险自合同成立时起由供应商承担</p>
8	其他要求	<p>(1) 供应商应对设备使用环境自行进行查勘现场，确保水、电、通风、位置等条件复合设备使用要求。</p>



		(2) 供应商须提供承诺函,承诺所投产品若涉及国家强制认证的(CCC),符合国家强制认证(CCC),在供货时一并提供相关许可、认证材料。(提供承诺函,格式自拟)
--	--	--

### 五、其他要求

- 1、投标人提供自2021年1月1日(含1日)至提交投标文件截止日的类似业绩;
- 2、投标人需根据实际情况提供应急服务;