**项目要求**

1. **货物清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** |
|  | 实验室显微镜 | 1 套 |
|  | 天平 | 2套 |
|  | 移液枪 | 6套 |
|  | 分液枪 | 1套 |
|  | 排枪 | 1套 |

1. **具体技术要求**

**（一）实验室显微镜 1套**

1、放大倍率： 6.7-50倍

2、光学系统：透射光底座

3、▲ 变倍： 0.67 - 5X连续变倍，变倍比1：7.5

4、工作距离：≥115mm

5、▲观察镜筒：三目观察筒，镜筒倾角为45°，瞳距调整范围： 52-75 mm

6、照明系统：透射照明底座，LED冷光源照明器

7、目镜：10X

8、防霉，防静电设计，附件提供日本工业标准(JIS) 保护等级IPX1

9、▲具备图像分析软件，专用软件加密锁驱动与显微镜同品牌正版软件，专用软件加密锁驱动；

10、▲分辨率：5472×3648

11、像素大小：40μm×2.40μm

12、曝光时间：50μs-10s

13、曝光模式：自动/手动/区域曝光

14、增益：1 x-10 x

15、白平衡控制：自动/区域白平衡

16、快门方式：卷帘快门

17、彩色/黑白：彩色

18、合并模式：1×1, 2×2, 3×3

19、帧率：12.5FPS@ 5472 × 3648、38FPS@ 2736 × 1824、47FPS@ 1824 × 1216

20、A/D转换 12bit

21、内置图像缓存：≥1Gb

22、读出噪声：2.7e-

23、满阱：15ke-

24、动态范围：71db, 3500:1

25、光量子效率：67%@536nm

26、图像格式：RAW / JPG / BMP / PNG

27、相机尺寸（L×W×H）约80mm x 62mm x 39mm

30图像控制分析软件：支持配套的成像设备；

30.1 图像预览：一键自动白/黑平衡，辅助对焦，全屏预览；

30.2 图像采集：支持动态图像拍摄、图像多张连续拍摄、时间间隔图像拍摄、AVI动态录像拍摄、物镜定标及保存校准数据；

30.3 图像保存：可无损保存各种图像数据格式；支持导出至Word、Excel；可以保存注释、测量数据等信息；

30.4 交互式测量：提供所需的测量参数，例如：坐标、计数、长度、直径、半径、面积、周长和角度等，可直接在图像上直接进行标注测量。结果可导出至任何电子表格编辑器；

30.5图像处理：景深合成、RGB颜色调整、直方图、对比度、饱和度、背景减除、图像翻转及剪切；

30.6 图像本地放大：独立窗口，可调节图像缩放比例，同时支持全屏显示模式；

31、控制系统： i3-4130 处理器或以上（≥3.4 GHz、≥3 MB 高速缓存），≥4 GB 1600 MHz DDR3内存，≥1 TB SATA 硬盘 (7200 rpm) ， DVD 带刻录光驱，显卡: ≥1G，立式机箱/显示器/键盘/光电鼠标/操作系统:Windos 7专业版；≥20寸显示器

**（二）天平 2套**

1、 ▲最大称量值、可读性： 120 g/0.1mg。

2、 重复性(sd)：0.1 mg (100 g)；

3、 线性误差：0.2mg(20g)。

4、灵敏度漂移（校验砝码）：0.4mg（校验砝码：50g）。

5、 灵敏度温度漂移：1.5 ppm/°C

6、灵敏度稳定性：2.5 ppm/a

7、▲ 最小称量值(5%加载，k=2，U=0.10%) ：160mg；最小称量值(5%加载，k=2，U=1%)：16 mg。

8、天平采用高精度高分辨率单模块传感器，内置校正砝码。

9、▲具有中文界面的≥7英寸彩色触摸屏，方便天平称量菜单和参数设置等操作。

10、 密码保护天平设置创建密码，只能由授权人员对天平设置进行修改，从而保护影响计量性能的功能不受意外变化的影响。

11、 全金属机架，具有良好的抗过载保护性能。

12、 统计数据分析

13、 易于清洁和 QuickLock 快速锁定

14、专业级全自动校准技术(FACT)，温度漂移和时间设置触发的自动内置砝码校正。

15、 内置水平控制功能在天平处于非水平时发出警告，并在屏幕上提供指导，帮助您在最快的时间内将天平调至水平。

16、 ▲最小称量值(MinWeigh)功能，提供符合质量法规的称量帮助。

17、 标配RS232通讯接口和一个可用于蓝牙、、RS232和PS/2通讯接口选件插槽，方便连接打印机、电脑等外围设备。

18、内置应用程序：称重，统计称量，检重称重，求和称量，计件称量，配方称量，百分比称量，动态称重，自由因子称量，密度测定，PC 直连（简单的数据传输）。

 **（三） 移液枪6套**

1、四位数字显示，精密度高，移液时便于观察读数框

2、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全

3、卓越人体工程学设计，重量轻，操作用力小，避免发生手部重复性劳损（RSI），单手可调，光滑轻便，适手性好

4、▲伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性

5、▲ 具备密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛

6、▲采用高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀

7、▲ 活塞系统采用新材质 (限20µl 至 10 ml) : PEI聚醚酰亚胺，坚固耐用，耐化学腐蚀性强

8、配置：0.1-2.5ul 一支；0.5-10ul一支；2-20 ul一支；10-100ul一支； 20-200 ul 一支；100-1000ul一支。

**（四）分液枪 1套**

1、▲自动识别分液管： 无需计算体积，避免分液体积出错

2、▲人体工程学单按钮脱卸： 单手操作，无接触的分液头脱卸

3、速度调节： 可进行吸液和放液速度的编程，可提高移液精确性和准确性，也能防止液体的溅射

▲4、重复分液模式： 减少操作步数，仅需一次吸液就能进行多达 100 次的分液操作

5、分液体积范围： 1μL - 50mL，≥5,000 种不同分液体积，体积增量最低为 0.1ul。

6、马达驱动，将人为错误减至最低，减少重复性劳损 (RSI) 风险。

7、安全和人体工程学操作，≥9 种可选语言

8、大尺寸彩色液晶屏显示可减少视觉疲劳

▲9、外置活塞式系统： 不受液体属性和大部分移液误差影响，有效防止气溶胶污染

10、兼容：数据芯片含有的所有可编辑的相关信息。

11、适用于冗长连续分液，如离心管或微孔板加样，分装试剂，一次吸液，多次放液（分液/自动分液模式）

**（四）排枪 1套**

1、四位数字显示，精密度高，移液时便于观察读数框

2、▲ 8道移液器加样部件可轻松便捷地进行更换进行连续分液的理想工具，可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全，广泛应用于分子生物学和免疫分析

3、人体工程学设计，重量轻，操作用力小，避免发生手部重复性劳损（RSI），单手可调，光滑轻便，适手性好；

4、伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性

5、具备密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛

6、▲采用高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀

7、▲活塞系统采用新材质 (限20µl 至 10 ml) : PEI  聚醚酰亚胺，坚固耐用，耐化学腐蚀性强

8、多道移液器单独活塞设计，每个通道可单独拆卸，可手动调节通道数量，能满足不同耗材的孔距（8道可以通过简单拆卸调整为8道以内的任意道数移液器）。移液器的拆卸和维护也非常便捷。

9、配置：30-300ul 1套