附件：

**表面硬度计：**

数量1台，单价27万

1. 硬度标尺：维氏、努氏；
2.试验力：（10,25,50,100,200,300,500,1000,2000）g；
3.试验力选择：9档自动力值选择；
4.符合标准：ASTM E384 & E92; ISO 6507, 9385, 4546；
5.试验力控制：自动（加载/保持/卸载）；
6.保持时间：5~99秒(以1s增量可任意设定)；
7.自动转塔：6位，可同时安装2个压头位和4个物镜位，自动切换；
8. 测量范围：10X物镜 测量范围大于1280x960μm
9.压头行程：大于1.10mm；
10.目镜放大倍数：10X；
11.数字编码器分辨率：0.1μm；
12.总放大倍数：50X,100X,500X；
13.显微镜级别的高质量光学系统，长工作距离的物镜：5X,10X,50X；
 5X长焦物镜,工作距离：大于22mm；
       10X长焦物镜,工作距离：大于15mm；
 50X长焦物镜,工作距离：大于5mm；

**冷冻干燥机：**

数量2台，单价14万

1. 主机系统要求：
1.1冷阱最大凝冰容量：≥10L；凝冰效率≥6L/24h；
1.2冷阱工作温度≤86℃，适用于有机溶剂的样品冻干，尤其是含有乙腈、DMSO、TFA等一类挥发性强，凝固点低的样品（如乙酸乙酯-80℃等）；
1.3 可将预冻样品盘放入冷阱中对样品进行预冻处理；
1.4 7寸液晶显示屏，显示屏上能同时显示：冷阱温度、运行时间、阶段时间、真空度、样品温度、搁板温度，主界面有设备运行示意图，能实时清晰的通过图形显示查看设备各部件工作运行情况；
1.5具备冷阱预冷和真空泵预热功能，时间可由用户在系统中自行设定；
1.6可通过真空度及冷阱温度的显示数值颜色判断目前所处运行情况是否正常；
1.7 带样品监控温度传感器，冻干过程可以实时监控样品温度。
1.8冷阱大开口设计直径≥300mm，有利于水蒸气快速被冷阱捕捉；
1.9腔体、冷凝盘管、样品搁板必须具有PTFE特氟龙防腐涂层，具有完全的防腐特性，能够冻干较大含量及容量的带腐蚀性的有机溶剂。316不锈钢材质冷阱腔且冷凝盘管内置于冷阱内；
2、真空系统
2.1二级旋叶油密封真空泵，抽气速率≥95L／min，真空泵极限真空≤3×10-4mbar，标配油雾过滤器，防止油雾污染环境；
2.2配置高透有机玻璃干燥腔体，高度≥350mm；
2.3配置高真空控制电磁阀，可实现全自动的对腔体进行真空的高精度控制，提高冻干效率，24V电压，噪音及电流均较小；
2.4防腐蚀型皮拉尼真空传感器，真空显示范围：0.0001mbar~1000mbar，电磁控制精度≤0.001mbar；
2.5配置316L不锈钢防腐蚀一次成型真空连接管，附带标准KF16真空接口及卡箍，降低真空因密封不严造成的泄漏和有效防止腐蚀；
2.6配置阳极氧化处理的一次成型的铝材质冻干腔体上盖，带12个外挂阀接口；
3、附件系统要求：
3.1不少于3层（搁板全特氟龙涂层）防腐蚀不锈钢样品搁板，搁板直径≥270mm；
3.2自动泄压装置：冻干结束后电磁阀自动泄压，防止手动造成的泄压气流不稳定而产生对样品及传感器的影响；
3.3防回油装置：在真空管路中有防回油装置，能够完全杜绝因为停机后真空管路残存的真空将真空泵内润滑油倒吸回腔体而造成对腔体及样品的污染；
3.4真空管路配置真空气流单向阀，保证不会因为设备故障或操作问题造成真空气流反流而损坏设备及冻干样品；
3.5真空腔体配置300mm搁板底板，用于放置样品搁板；
3.6预留惰性气体主入口，可通过此接口向冻干腔体注入惰性气体进行样品保护；
3.7预留硬件及软件升级接口，后续可通过预留接口将此机器上不可加热搁板升级为加热搁板，并可升级压盖装置以及控制系统，同时可升级搁板和样品温度监控传感器，同时可升级冻干样品终点判断系统。

**紫外分光光度计：**

数量1台，单价15.5万

1. 波长范围：190－850nm连续波长全光谱分析；
2、检测重复性：0.002A(1.0mm光程) 或1%CV；
3、最小样品体积≤1ul；
4、内置专业的污染物分析和鉴定模块，当样本中存在污染物时，能鉴定的污染物的种类≥5种，能自动鉴定出核酸中的蛋白、苯酚、盐酸胍和异硫氰酸胍的污染，蛋白中核酸的污染，样本检测的结果会自动扣除污染物的OD值，保证得到精确的样本浓度；
5、软件：永久免费升级，具备自动分析，结果储存、输出功能，自动计算显示260/280，260/230比值的功能。

**接触角测量仪：**

数量1台，单价5万

1.光源：工业级冷光源

2.滴液精度：0.1 μL

3.采集系统：0.7-4.5倍变倍式显微镜

4.最大样品尺寸：6 寸