**货物需求一览表**

**说明：**

（1）本项目至少包含以下设备，投标人必须就《货物需求一览表》中的所有内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝。投标报价包含货物、安装、随配附件、备品备件、工具、运抵指定交货地点、现场安装调试的各种费用、委托培训费和售后服务、检测、税金及其他所有成本费用的总和。

（2）本一览表中参考品牌型号及技术参数及性能（配置）不明确或有误的，或投标人选用其他品牌型号替代的，请以详细、正确的品牌型号、技术参数及性能（配置）同时填写投标报价表和技术规格偏离表。

（3）台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用自镇流荧光灯，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频监控设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品（具体品目以“★”标注）。若采购货物含有此类产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品属于现行《节能产品政府采购清单》目录的所属页复印件及证明材料复印件（加盖投标人公章），否则相应投标无效。

**（4）货物需求一览表中第36项“同步热分析仪”、第41项“流式细胞仪”、第50项“气相色谱-质谱联用仪”为核心产品。**

**政府采购预算：人民币贰佰陆拾叁万肆仟叁佰壹拾肆元整（￥2634314.00）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **单位** | **技术参数及性能（配置）** |
| 1 | 投影机系统 | 1 | 套 | 一讲台部分 鑫洋华或同档次及以上品牌 1、整体布局，桌面为平整桌面，可放置笔记本电脑。 2、亚克力、冷扎钢、木有机结合成型，流线圆弧设计。 3、讲桌桌面板采用防火板，防火、防尘、防水、耐刮花。讲桌主体采用约1.5mm冷轧钢板，其它部分采用约1.2mm冷轧钢板。扶手为橡木材质。 4、显示器盖板采用翻转式设计，视觉角度可任意调节。 5、桌体采用标准机柜尺寸设计，所有设备整齐排列。 6、讲桌前脸采用黑色冷轧钢板装饰，左右两边有斜孔，可内置音箱。 7、讲桌底部可扩充活动轮，方便移动。 8.关闭尺寸约890\*735\*1100mm，展开尺寸约1125\*1135\*1100mm； 二数字蓝牙无线教学音响 话筒部分： （1）话筒采用2.4G无线技术，开机自动对频，配对距离不小于1米；无线接收距离不少于20米。 （2）迷你USB三合一功能接口（充电，外接头戴咪，无线音频传输）防止误接入。 音箱部分： （1）支持信号强切功能； （2）MIC接口1路，支持幻象电源；莲花输入接口2路，莲花输出接口1路 三、投影机  1.主要参数：标称光亮度(流明)：4200流明，投影技术：3LCD，X标准分辨率(dpi)：(1024\*768)，最大分辨率(dpi)：1600×1200，投影光源：超高压汞灯，灯泡功率：225W，灯泡寿命(小时)：6000小时以上，技术类型及规格： 3×0.63英寸芯片 ； 2.投影参数：投影镜头：手动变焦，变焦比：1.6X，投影比： 1.40-2.27：1，投影画面尺寸：30-300英寸， 投影距离(m)：0.76-7.62m，视频信号方式：NTSC，PAL，SECAM，480/60i，576/50i，480/60p，575/50p，720/60p，720/50p，1080/60i，1080/50i，1080/60p，1080/50p  3.接口参数：输入接口： 1×RGB/Y PB PR 输入接口：迷你 D-sub 15针（母） 1×RGB 输入接口：迷你 D-sub 15针（母） 2×HDMI，输入接头：HDMI 19 针，支持 HDCP 1×S 视频输入接口：迷你 DIN 4针 4×视频输入接口：耳机插孔 输出接口 1×监视器输出接口：迷你D-sub 15针（母），  4.电气参数：电源： AC100-240V，50/60Hz，3.1-1.4A ，功耗(W)： 295W，待机功率：0.5W， 5.其他参数：电脑兼容性 NTSC3.58，PAL，SECAM，NTSC4.43，PAL-M，PAL-N，PAL-60 ，产品尺寸：约365×96.2×252mm，重量(kg)：约3.9kg， 控制端子：1×RS-232C 连接器：D-sub 9针（公） 1×LAN：RJ-45，10BASE-T/100BASE-TX 1×USB A型 1×USB B型  四、电动幕布。红叶或同档次及以上品牌120寸电动幕布（2.44\*1.83m）/4:3。 五、辅料及安装。 |
| 2 | 组织捣碎机（匀浆机） | 1 | 台 | 参考品牌：常州国宇、常州华冠、金坛万华或同档次及以上品牌  定时范围：0~60min； 输出功率：不低于200W； 处理量：50~1000ml； 转速调节：0~12000转/分，无极调速； 电源要求：220V，50Hz； 金属容器，有可视窗口，有盖，防飞溅； 满足捣碎生物、化学、植物、营养物质等实验，实验室作搅拌液体或液固混合之用。 |
| 3 | 冲击测试仪 | 1 | 台 | 参考品牌：江苏天源、江苏高教、扬州东铭或同档次及以上品牌 摆锤能量 11J、22J 摆锤预扬角 150゜ 冲击速度 3.5m/s 摆锤中心至试样中心距离 摆锤中心至冲击刀刃距离：335mm 钳口支承间距 冲击刀刃至钳口上平面距离：22mm 冲击刀刃夹角 刀刃圆角半径：R=0.8mm 冲击刀刃圆角半径  尺寸（长\*高\*宽）约700×800×300mm 重量 约110 Kg 电源 220V 200W |
| 4 | 糖品安全速测仪 | 1 | 台 | 三通道，检出限：0.1-10mg/kg；准确度：±5-10%；重复性：RSD≤2.5%；样品处理时间1-10min；检测时间：1-6min |
| 5 | 台式高速离心机角转子 | 2 | 套 | 采购单位现有湖南湘仪H1850型离心机，需增配规格为容量12×10ml（尖底），编号NO.3角转子，要求适配湖南湘仪H1850型，品牌同档或优于湖南湖南湘仪。 |
| 6 | 循环水多用真空泵 | 2 | 台 | 功率：370W、工作电源：220V/50Hz、流量：80L/min、机体材质：防腐、扬程：12M、最大真空度：0.098Mpa、单头抽气量：10L/min、抽气头数：5个、储水箱容积：50L、外表尺寸：约450×340×840、全机重量：约35Kg |
| 7 | 旋转粘度计 | 1 | 套 | 参考品牌：上海精密、上海方瑞、上海昌吉或同档次及以上品牌  1、测量范围：(10～2000000)mPa•s； 2、转子规格：(0～4)号4种转子； 3、转子转速：（0.3、0.6、1.5、3、6、12、30、60）转/分， 4、测量误差：±1%(F•S)； 5、供电电源：AC220V±10%、50Hz±10%（12V适配器）； 6、工作环境：温度5℃～35℃，相对湿度不大于80%。  选配：  1、HWY-10循环恒温水浴 2、专用双层试样杯 3、0号转子及低粘度适配器 4、小样品适配器 |
| 8 | 脂肪测定仪SZC-D | 1 | 台 | 参考品牌：上海纤检、上海新嘉、嘉定粮油或同档次及以上品牌  1.测定范围：粗脂肪含量在≥0.5%范围内的粮食、食品、饲料、油料及各种油脂制品。　 2.同时测试6个试样，溶剂回收率≥80%； 3.精　度：相对差≤3%，平行差≤0.3%； 4.回 收 率：≥99%（回流速度120滴/分钟，冷却水温度≤30℃）； 5.加热方式：全封闭铝合金电加热板； 6.密封方式：聚四氟乙烯密封； 7.定时范围：0~9999分钟，到时自动停止加热； 8.安全性：过温保护，自动断开并报警。 9.电源：220（V)±10%，50~60HZ； 10.功率：500W 11.控温范围：室温～280℃（任意调节）  12.控温精度：±0.3℃ 13.外形尺寸：约590×390×625(mm)； 14. 重量：约25kg |
| 9 | 冷藏工作台 | 1 | 台 | 参考品牌：乐创、星星、海尔或同档次及以上品牌  尺寸:约2.0\*0.8\*0.8m（带脚）、材质：不锈钢、规格：双温（冷藏-8~8、冷冻0~-18摄氏度）、电压：220v、功率：160w、制冷方式：直冷 |
| 10 | 卧式冰柜 | 1 | 台 | 参考品牌：美菱、海尔、星星或同档次及以上品牌  制冷方式: 直冷、净重:约76kg、尺寸:约1650x715x845mm、温度：0℃到-18℃，开门方式: 顶开式，放置方式: 卧式、功能: 冷藏冷冻、容量: 501升以上、冷冻能力:26kg/24(含)-35kg/24h(含)、耗电量:1.00Kwh/24h(含)1.49Kwh/24h(含) 能效等级: 二级 |
| 11 | 高温循环水槽 | 2 | 台 | 温度范围：室温~300（℃）  温度波动度：±0.2（℃） 温度均匀度：99.99（%） 控温方式：机械控温 容积： 15L 循环流量：15L/min 电源：220V/50HZ |
| 12 | 台式高速离心机角转子 | 1 | 套 | 采购单位现有湖南湘仪H1850型离心机，需增配规格为容量4×100ml（尖底），编号NO.9角转子，该配件要求适配湖南湘仪H1850型，品牌同档或优于湖南湖南湘仪。 |
| 13 | 台式高速离心机角转子 | 2 | 套 | 采购单位现有湖南湘仪H1850型离心机，需增配规格为容量6×50ml（尖底），编号NO.4角转子，该配件要求适配湖南湘仪H1850型，品牌同档或优于湖南湖南湘仪。 |
| 14 | 臭氧发生装置 | 1 | 台 | 参考品牌：九洲龙、广州佳环、广州百丰或同档次及以上品牌  臭氧产量10g/h，臭氧浓度10-30mg/l，空气流量0.34-1m3/h，电源220V/50HzV/Hz，冷却水量15-30L/h，功率0.22Kw.h，工作压力0.04-0.08Mpa，进气压力0.2-0.4Mpa |
| 15 | 数显糖度计 | 1 | 台 | 类型：数字折射仪、测量范围：0.0-93.0%（%）折光率1.3306至1.5284 、溶解值：锤度0.1%，折光率0.0001，温度0.1℃、测量温度：10至100℃、测量时间：3s、样本量：0.3ml、重量：约100（g） |
| 16 | 循环冷却器 | 1 | 台 | 1. 储液槽容积(L)：不小于3 2. 空载最低温度(℃)：-15 3. 使用温度范围(℃)：-15～25 4. 控温精度(℃)：±2 5. 压缩机功率(W)：约295 6. 0℃时制冷量(W)：不小于400 7. 额定扬程(m)：1.2 8. 储液槽尺寸(mm)：不小于220L ×138W×130H 9. 整机重量(kg)：约26 能与旋转蒸发仪协调连接使用。 |
| 17 | 熔融指数测定仪 | 1 | 台 | 参考品牌：江苏天源、江苏高教、扬州东铭或同档次及以上品牌  1、加热筒采用 304 不锈钢或合金制作，因熔体流动速率仪长期在高温下工作 （最高可达 400~500 度），高温下金属材料极易氧化生锈； 2、双传感器配置，控温精确，温度梯度更好，寿命更长； 3、按国标要求，加料后增加四分钟倒计时功能； 4、开机后可直接显示上次测试条件，避免每次用户都重新设置试验参数，减少 操作人员工作量； 5、最高温度可达 450~500 度； 6、可长时间测试强腐蚀性塑料，包括氟塑料聚四氟乙烯、聚全氟代乙丙烯等氟塑料 7、满足标准：ISO 1133,ASTM D1238,GB/T3682； 主要技术参数 1、挤压出料部分 出料口直径：Φ2.095±0.005 毫米，出料口长度：8.000±0.025 毫米 装料筒直径：Φ9.550±0.025 毫米，装料筒长度：152± 0.1 毫米 活塞杆头直径：9.475±0.015 毫米，活塞杆头长度：6.350±0.100 毫米 2、标准试验负荷（共 8 件全套砝码） 3、温度范围：常规室温——400℃（500℃可选） 4、恒温精度：±0.5℃ 5、显示分辨率：0.1℃ 6、切料方式：可选手动或自动切料 7、温度恢复时间：小于 4 分钟 8、打印：微型打印机自动打印输出 9、电源电压：AC220V±10% 50HZ |
| 18 | 电子天平 | 1 | 台 | 参考品牌：佑科、奥豪斯、舜宇恒平或同档次及以上品牌  最大称量：3000g，精度等级：不大于0.1g 分辨率：0.1g 检定分度值：10d 去皮范围：0~3000g 校准重量：2000g 供电：220V±10％，50Hz±1Hz 使用温度：0～40℃ 使用湿度：≤80％ R.H |
| 19 | 旋转蒸发仪 | 1 | 台 | 1. 型号：R-1001-VN（或等同于） 2. 最佳使用环境温度（℃）：5～35 3. 转速调节范围（rpm）：10～180 4. 蒸发能力（ml/min）：≥20 5. 可到达真空度（Pa）：399.9以下 6. 水浴锅温度调节范围（℃）：常温～100 7. 电源(V/Hz)：220V，50/60Hz 8. 冷凝管：直立式双重蛇形管 9. 水浴锅尺寸（mm）：φ260×140 10．水浴锅容积(L)：不小于7.4 11. 重量（kg）：约9.5 |
| 20 | 精密微量注塑机 | 1 | 台 | 参考品牌：江苏天源、江苏高教、扬州东铭或同档次及以上品牌  控制方式 PLC（触摸屏）人机界面 工作台尺寸 约1200×380mm 开模行程 110～300mm 模板尺寸 约320×320mm 挂模规格 约220×200mm 挂模止口尺寸 约4×5mm 锁模压力 约500kg 注塑行程100mm 注塑量45克 演示模具最大尺寸 约220×200×280mm 立柱跨距 约280×280mm 注塑筒温控温度 180℃～350℃ 温控精度 ±0.5℃ 锁模电机功率 气压 注射电机功率 气压 溶胶电机功率 气压 发热圈功率 400W 塑胶原料 工程塑胶PP.ABS等 机器重量 约170kg   注:每台注塑机常规配叁套模具，壹套哑铃试样模具；壹套冲击试样模具；壹套色板 |
| 21 | 移液枪 | 7 | 支 | 参考品牌：艾本德、梅特勒、吉尔森或同档次及以上品牌  1.单道可调移液器，四位数字显示，移液时能观察读数框 2.可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌， 3.重量约为78-80g， 4.适用于不同密度的液体， 5.耐高温抗腐蚀 6.规格：（1）0.5-10ul 1支；（2）10-100ul 2支；（3）20-200ul 2支；（4）100-1000ul 2支 |
| 22 | 台式冷冻离心机角转子 | 1 | 套 | 采购单位现有上海安亭GL-20G-II型台式冷冻离心机，需增配容量为 12×10ml（尖底），编号为2号角转子，该配件要求适用于上海安亭GL-20G-II型台式冷冻离心机，品牌要求同等或优于上海安亭 |
| 23 | 密炼机 | 1 | 台 | 参考品牌：江苏天源、江苏高教、扬州东铭或同档次及以上品牌 技术参数： 混炼室容量3L  翻转角度 135度 倒料方式 翻转倒料 转子速比 1：1.27 转子转速 0-50rpm变频器调速 温度范围 RT～200℃ 加热方式 电热板 冷却方式 自来水 气源压力 0.5～0.8Mpa 水源压力 0.2～0.4Mpa 主电机 5.5Kw 翻转电机 0.75Kw 功率 10Kw |
| 24 | 低温反应槽 | 1 | 台 | 低温恒温槽，温度范围-5~100°；温度精度（℃）：0.1；温度波动度（℃）：±0.05（水或者纯酒精在25℃时）；容量（L）：6；开口尺寸（mm）：约150×150×150;泵循环方式：内、外循环；泵流量（L/min）：8；制冷方式：压缩机；功率（W）：1100；外形尺寸（mm）（长×宽×高）：约340×400×670；净重（kg）：约33；工作电源：AC220V / 50Hz。 |
| 25 | 多功能酶标仪 | 1 | 台 | 参考品牌：美国热电、深圳汇松、深圳雷杜或同档次及以上品牌  全自动酶标仪（带孵育器） 1.应用：适用于终点法、动力学、MTT、酶活测定、ELISA、蛋白浓度测定、报告基因检测等各种临检应用 2.工作电源：100 - 240 V(50/60 Hz) 3.技术指标： 3.1光源：石英卤素灯 3.2波长范围：340 - 850 nm 3.3适用板型：96孔板和384孔板 3.4滤光片：8位滤光片轮，标配3块滤光片：405 nm, 450 nm和620 nm，其他滤光片可选 3.5.滤光片半带宽：3 -9 nm 3.6读数范围：0-6 Abs 3.7线性范围（96孔板，标准测量模式，405nm）：0-4 Abs 3.8分辨率：0.001 Abs 3.9准确性(405nm)：± 1% (0 - 3 Abs) 3.10精确性(标准测量模式，405nm)：CV ≤ 0.2% (0 - 3 Abs) 3.11测量速度：≤6 s (96 孔板，快速测量模式) 3.12标配孵育器，温控范围：室温 +4℃至50℃，孵育室顶部和底部均有加热模块 3.13标配振荡器：线性振荡，三档速度可选 3.14可与机械臂连接实现实验室自动化 3.15高分辨彩色显示屏，图形化界面 3.16仪器通过内置软件和电脑及SkanIt 分析软件两种控制方式，具有3个USB接口，可连接移动存储设备、打印机和电脑。 3.16.1 内置软件及用户界面：中文在内8种语言选择，3个常用的快捷键可用于指定3个常用程序，仪器内可存储100个测量程序和100组测量结果(96 孔板)，通过USB接口可直接储存数据，也可连接打印机打印报告。 3.16.2 SkanIt分析软件，中文在内8种语言选择，通过安装在电脑上通过USB接口与仪器连接及控制，具有进行数据处理分析功能。 3.16.3 分析软件具有微孔板布局 (包括空白、标准品、待测样品、质控品等) 设置，显示检测结果，进行动力学分析，数据预处理，曲线拟合，数据分类，质控,PLA 平衡线分析等功能。 3.17 具有内置诊断程序，开机自动诊断载板位置、光源和滤光片等部件。 3.18功率：最大100 W，待机8 W 3.19外部尺寸(H x W x D)：约210 mm x 290 mm x 400 mm 3.20重量：≤9.0 Kg |
| 26 | 倒置荧光显微镜 | 1 | 套 | 一、倒置荧光显微镜  1、光学系统：无限远色差校正CCIS光学系统 2、调焦机构：同轴调节手轮；粗调转矩可以调节；每转行程：42mm/粗调，0.2mm/微调；最小格值：0.002mm; 3、物镜：CCIS PL 4X W.D.23.5mm;CCIS Ph 10X W.D.7.5mm;CCIS LWD Ph 20X W.D.7mm ;CCIS LWD Ph 40X W.D.2.8mm。 4、相衬推拉板： 可调中Ph1，明场，Ph3 ；。 5、可调节照明光线方向。 6、平台及附件：玻璃载物台板；圆形载物台板；附加式机械载物台(带96孔板托架，托架孔约为128X86mm) 7、荧光装置：激发滤色片组： 蓝光(B)：激发光谱区域：420-485nm   绿光(G)：激发光谱区域：460-550nm；100W汞灯，MHG-100B 汞灯电源. 二、彩色CCD摄像系统  1、彩色冷却CCD ,尺寸：1/2” 2、分辨率：1360X1024 3、像素点尺寸：4.65X4.65um 4、全分辨率下最大帧率：10fps 5、图像传感器：ICX205AQ 6、图像存储： 4帧缓冲。 7、数据接口：USB2.0 三、图像分析软件 1)具有图像采集功能：静态捕捉、动态录象、定时捕捉； 2)MIG格式功能：虚拟电子切片可转成MIG格式，播放速度可调，可增加录音。具备真实软件界面图，并对各个功能有详细说明。 3)具有图像RGB参数调整记忆功能:能够设置多组不同的RGB色彩参数，具备一键还原功能。具备真实软件界面图，可以设置多组RGB参数。 |
| 27 | 实验室高压均质机（全不锈钢） | 1 | 台 | 参考品牌：上海台驰、上海绵竹、上海谊阳或同档次及以上品牌  流量：0.03T/H 最大压力：40mpa 额定压力：35mpa 电机功率：2.2Kw 外型尺寸：约700\*350\*1000mm |
| 28 | 移液枪 | 1 | 支 | 参考品牌：艾本德、梅特勒、吉尔森或同档次及以上品牌  可调式8道移液器 四位数字显示，移液时能观察读数框 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌， 伸缩式弹性吸嘴， 适用于不同密度的液体， 耐高温抗腐蚀 多道移液器单独活塞，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。 可调量程10-100 μl，黄色控制按钮，适配200μl 吸头，精确度：±0.8%到±3.0% |
| 29 | 笔记本电脑 | 6 | 台 | 参考品牌：联想ThinkPad E570、戴尔、惠普或同档次及以上品牌  处理器：CPU系列英特尔 酷睿i5 7代系列 或同档次及以上 CPU主频2.5GHz；最高睿频3100MHz 三级缓存3MB；核心架构Kaby Lake 核心/线程数双核心/四线程；制程工艺14nm；指令集AVX2，64bit；功耗15W；内存容量8GB（8GB×1）；内存类型DDR4 2133MHz；插槽数量2xSO-DIMM 最大内存容量32GB；硬盘容量128GB+500GB；硬盘描述混合硬盘（SSD+7200转HDD）；光驱类型无内置光驱；触控屏不支持触控；屏幕尺寸15.6英寸；显示比例16:9；屏幕分辨率1920x1080；屏幕技术LED背光。显卡类型性能级独立显卡；显卡芯片NVIDIA GeForce GTX 950M；显存容量2GB 显存类型DDR5；显存位宽128bit； 流处理器数量640DirectX12 |
| 30 | 电脑 | 3 | 台 | 参考品牌：联想扬天M4000e、戴尔、惠普或同档次及以上品牌  CPU系列英特尔 酷睿i5 6代系列或同档次及以上； CPU频率3.2GHz 最高睿频3600MHz；总线规格DMI 8 GT/s；缓存L3 6MB；核心架构Skylake；核心/线程数四核心/四线程；制程工艺14nm内存容量8GB ；内存类型DDR4；内存插槽2个DiMM插槽；硬盘容量1TB 硬盘描述7200转；光驱类型DVD刻录机；显卡类型入门级独立显卡；显卡芯片NVIDIA GeForce GT720；显存容量2GB；DirectXDirectX 12；显示器尺寸21.5英寸 ；显示器分辨率1920x1080；显示器描述LED宽屏；电源180W电源适配器；机箱类型立式；机箱颜色黑色；键鼠特性有线鼠标，有线键盘；包装清单显示器 x1 主机 x1 使用指南 x1 键鼠套装 x1 |
| 31 | 黑白激光多功能一体机 | 2 | 台 | 参考品牌：惠普HP M226dw、松下、三星或同档次及以上品牌  功能：打印/复印/扫描/传真；最大处理幅面：A4；耗材类型：鼓粉一体；耗材容量：标准容量88A高容量83X；处理器：600MHZ；内存：256MB；双面功能：自动；包装清单：主机 x1，体验硒鼓 x1，安装指南 x1，用户指南 x1，电源线 x1 |
| 32 | 全自动还原糖测定仪 | 1 | 台 | 主要性能指标： 1、原理基于费林试剂还原糖测试国家标准方法； 2、测定精度：﹤±0.1 % RG； 3、灵敏度：0.01 % RG； 4、线形范围：0.01% — 1.0% RG； 5、测定周期：<3分钟； 6、不受样品颜色和浊度的影响，适合于发酵液、糖化液、提取液等样品中还原糖的检测； 7、测定成本低，试剂消耗量低于常规方法； 8、操作简单，用移液器将被测样品注入反应池就可全自动完成； 9、电源：220V 50Hz；主机大小：约421×342×230mm（L×W×H）；重量：约12Kg； 10、Ⅳ型配置：竖排自动试剂泵、滴定泵；液晶显示；电磁阀；计算机输出接口。 |
| 33 | 糖制品高速结晶机 | 1 | 台 | 空载转速：2900rpm 电源电压： 220v/50HZ 电机功率：1.5kw 结晶头直径：50mm 结晶头材质：高硬度耐腐蚀合金，硬度达HRC55左右 下料形式：刀片式 结晶室直径：120mm 冷却室直径：400mm 结晶粒径：3~15μm 物料温度范围：110-140℃ 物料产量：20-50kg/h（视结晶温度而定） 溜槽倾斜度： 30° 溜槽出料口宽度：150mm 溜槽振动电机功率：100w 振动频率调节形式：无级调节 设备材质：物料接触部分为不锈钢，设备外观用不锈钢包覆。 设备参考尺寸：约450\*450\*800 |
| 34 | 摄像型三目透反射偏光显微镜 | 1 | 台 | 参考品牌：麦克奥迪、北京世纪科信、舜宇或同档次及以上品牌  1、目镜:  a.大视野 WF10X (Φ18mm)  b.分划目镜 10X (Φ18mm) 0.10mm/div 2、物镜 (中心可调):  a.无应力平场消色差物镜(无盖玻片)PL 5X/0.12 b.无应力平场消色差物镜(无盖玻片)PL L10X/0.25 c.无应力平场消色差物镜(无盖玻片)PL L40X/0.60 (弹簧) d.无应力平场消色差物镜(无盖玻片)PL L60X/0.75 (弹簧) 3、光学放大倍数：50-600X  4、目镜筒:三目镜,倾斜30˚,可进行100%透光摄影 5、反射照明:6V 20W 卤素灯,亮度可调  6、透射照明:起偏器可360°旋转，有0、90、180、270四个读数 , 6V 20W 卤素灯 7、亮度可调中间接筒:内置检偏器, 可自由切换正常观察与偏光观察 8、补偿器（石膏λ片，云母λ/4片，石英契子） 9、转换器 :四孔(外向式滚珠内定位) 10、调焦机构:粗微动同轴调焦, 微动格值:2μm,带锁紧和限位装置 11、载物台尺寸：Φ150mm，360°等分刻度,游标格值6'，中心可调，带锁紧装置 12、外形尺寸：约435mmX325mmX412mm 系统配置：显微镜+适配镜+工业摄像机+测量软件 |
| 35 | 热变形维卡测定仪 | 1 | 套 | 参考品牌：江苏天源、江苏高教、扬州东铭或同档次及以上品牌  1、温度控制范围：环境温度—300℃  2、升温速率：（120±10）℃/h (12±1)℃/6min   (50±5)℃/h (5±0.5)℃/6min  3、温度示值误差：0.1℃  4、温度控制精度：±0.5℃  5、最大形变示值误差：±0.001mm，  6、变形测量范围：0—1.5mm  7、实验架个数：3个  8、加热介质：甲基硅油（运动粘度一般选择200厘斯）或变压器油  9、冷却方式：150以上自然冷却，150以下水冷或自然冷却。  10、加热功率：4kw |
| 36 | 同步热分析仪 | 1 | 台 | 参考品牌：耐驰、岛津、日本理学或同档次及以上品牌  1.工作条件 1.1 环境温度： 0 - 40℃； 1.2 相对湿度： 20-70%； 1.3 电源规格： 220V ( AC )，50Hz。 2.技术规格 2.1温度范围：室温 ~ 1600 ℃ 2.2 炉体：铂铑炉体，耐腐蚀性强 2.3 系统结构：垂直炉体结构，顶部装样，方便操作 2.4天平类型：立式双杆设计，具有自动补偿及自平衡功能，无需基线校正 2.5称量范围：250mg 2.6 最大装样量：1g 2.7天平分辨率：0.03μg（全量程范围） 2.8 动态基线漂移：≤ 50μg（室温-1500度） 2.9 温度精度：±0.1℃（标准金属），多点温度校正 2.10热焓精度：±2%（标准金属） 2.11升温速率：≥ 50℃/min 2.12 DSC灵敏度：1μw 2.13测试气氛：动态或静态；氧化、还原、惰性或真空 2.14气体控制：内置3路输入2路输出的质量流量计，软件记录气体流量和控制气体自动切换 2.15软件：中英文界面自由切换，包含测试软件、分析软件等，软件可以实时控制和调整测试参数，且可以随时对结果进行分析控制 3.配置要求 3.1 同步热分析仪主机， 1台 3.2 仪器控制和数据分析软件， 1套 3.3内置质量流量计，1套 3.4 温度和热焓校正标样，1套 3.5 TG-DSC样品支架，1套 3.6 氧化铝坩埚，20个 3.7安装、调试工具包一套 4.技术服务和培训 4.1 质量保证：整机保修期1年。 4.2 售后服务：针对设备故障，4小时内响应，24小时内到现场维修。3年内提供分析软件免费升级服务，终生免费技术服务咨询。 4.3设备安装后，生产厂家安装工程师为用户现场提供使用和维护培训。仪器使用6-8周后， 可到生产厂家的应用实验室参加高级培训班，免收培训费。  注：投标人非生产厂家时，投标时投标文件中必须提供所有投标货物生产厂家或区域代理针对本项目的销售授权书、售后服务承诺书原件，并加盖生产厂家公章或区域代理公章，否则投标无效。 |
| 37 | 大容量离心机 | 2 | 台 | 参考品牌：常州鸿科、湖南凯达、湖南湘立或同档次及以上品牌  1、使用电源：交流220V±10V 50HZ  2、离心电机：强力直流电机200W 3、转 速：数字设定最高转速4000转/分钟 4、角转子：50ml\*6,  5、相对离心力：4800×g 6、定时时间: 0-60分钟触摸可调。 7、工作时间：连续 |
| 38 | 台式高速冷冻离心机 | 1 | 台 | 参考品牌：湖南可成、湖南湘立、湖南凯达或同档次及以上品牌  技术参数： 1、微机控制、交流变频电机驱动。 2、自动计算离心力RCF值、转速，可相互一键切换。 3、10档加、减速控制，第9档自由停车时间可达540S以上。 4、40组程序存储空间，可自由编程、调用。 5、倒计时时间小于一分钟以秒显示。 6、采用电子门锁，全钢制内腔保护套。 7、运行中可根据不同实验要求任意设定转速、时间、离心力及升降速档位。 8、适用于放射免疫、生物化学、生物制药、血液制品的分离与提纯。 9、多彩LED显示， 10、转子自动识别，并进行限速控制。 具备一键预冷功能并设有短时离心专用点动键。 所有转子可高温高压灭菌（120℃） 具备快速预制冷功能。 高分子复合材料角转子，可耐强酸强碱。 参数配置： 最高转速：20500rpm  最大相对离心力：29200xg 最大容量：4×100ml  定时范围：1～99min 温度设置范围：-20℃～40℃  温度精度：±1.0℃ 转速精度：±20r/min  整机噪音：≤65dB（A） 离心腔直径：Φ280mm  重量：约70KG 外形尺寸：（长×宽×高）约480×560×360 配带转子： 4×100ml角转子 10000rpm/9690xg 8×50ml角转子 11000rpm/13450xg 10×5ml角转子 16000rpm/18090xg 24×1.5/2.2ml角转子 15000rpm/21890xg |
| 39 | 橡塑密度计 | 1 | 台 | 参考品牌：江苏天源、江苏高教、扬州东铭或同档次及以上品牌  称重范围 0.005~150g  密度精度 0.001 g/cm3 密度范围 0.001~99.999g/cm3 测量种类 任何固体形态之密度 测量时间 约5秒 记忆方式 二个步骤记忆方式 比重测量架 一体注塑成型专业比重测量架（尺寸： 约长17.6 mm×宽10.5 mm×高11.1mm） 测量水槽 一体注塑成型专业透明水槽（尺寸：约长16.9 mm×宽9.8 mm×高8.3mm） 结果显示：密度、体积、含量百分比 参数设定：水温设定、测量介质密度设定、物质主要材料及次要材料密度设定 校正方式：单键自动校正、自动检测之功能 输出方式：RS-232C标准通信接口、方便测试数据输出与打印 标准附件：①主机、②水槽、③测量台、④镊子、⑤温度计、⑥砝码、⑦防风防尘罩、⑧测颗粒配件一套、⑨测浮体配件一套、⑩电源变压器一个 电源 AC~220V / 50HZ |
| 40 | 固体样品测定附件设备 | 1 | 套 | 1、技术参数：(1) Integration Sphere Attachment  (2) 60mm积分球，测定波220-850nm； (3) 噪音：0.1% TRMS 500 nm (4) 平坦度：±0.5%。货号：206-28400-58。  2.粉末样品支架（用于积分球）。  3.可变角度薄膜支架。型号与岛津UV-2600紫外配套使用。参数：（1）尺寸大小：20×20到 40×40mm，厚度2mm； （2）样品台：约15mm。 注：采购单位已有一台岛津UV-2600分光光度计，为了满足教学和科研工作需要，需购买适用于该型号的固体样品测定附件设备。 |
| 41 | 流式细胞仪 | 1 | 台 | 参考品牌：Beckman Coulter ，BD，Life或同档次及以上品牌  主要技术参数： 1.光学系统： 1.1激光配置:配置488nm(功率50mw)和638nm(功率50mw)激光器，至少可同时激发和检测6色荧光。 1.2光路设计：固定校准的光路设计，每根激光间信号独立传播。 1.3采用FAPD（Fiber Array Photo Detector）检测器 1.4系统具备升级能力，可升级3激光13色荧光通道和高通量自动进样系统。 2.分析性能： 2.1 荧光灵敏度：FITC的荧光灵敏度少于30 MESF，PE的荧光灵敏度少于10 MESF 2.2荧光分辨率：CV≤3%（G0/G1期最高峰），并具备散射光0.2um/0.3um/0.5um颗粒分群，并将颗粒样品与背景信号区分开的能力； 2.3 可实现无微球绝对计数； 2.4 可检测所有通道的脉冲面积、高度参数及选定通道的宽度参数。 3.电子系统： 3.1 信号处理精度：16,777,21道数字信号精度（16,777,21 channels） 3.2 高达107的线性动态范围，可以将高信号和低信号都完全显示在一张图上 3.3 数字采样频率：≥25M HZ； 3.4宽动态范围检测器，具备免电压调节图形无损缩放功能，同时具备电压可调功能； 3.5支持多色荧光信号共同采集，15个参数检测时，信号获取速度（上样速度）达到30,000个/秒以上 4.液路系统： 4.1可支持多种常用的进样管 4.2内置自动化的液流系统维护程序 5.软件功能： 5.1操作系统：Window 7或以上版本 5.2支持中英文操作界面，全部采用图形化参数调节 5.3全自动质控程序：内置的质控程序自动检测仪器配置 5.4 补偿调节：全矩阵荧光补偿，可脱机补偿，自动补偿。支持补偿库功能，可以存储多色实验中荧光染料的溢出值；在新的实验中，可以调用库中任一补偿值组合成新的补偿矩阵，不用再新建单标管上样调补偿 5.5 电压支持手动调节及自动调节 5.6 其他分析功能：具备直方图及散点图形叠加功能；具备细胞绝对数分析、IQ自动GATE分析、伪彩色图分析、RATIO分析、去粘连分析、Kolmogorov-Smirnov分析、Overton分析等功能 5.7 软件分析报告：可导出PDF、电子表格、矢量图等多种文件格式，具有层级关系分析报告功能，能将所有荧光参数表达结果的各种组合全部显示在一张图上，具有批量处理报告的功能 6. 其他配置： 6.1 windows 7操作系统电脑工作站 6.2 24寸显示器1个 6.3 三年延保  注：投标人非生产厂家时，投标文件中必须提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺书原件，并加盖生产厂家公章，否则投标无效。 |
| 42 | 洛氏硬度计 | 1 | 台 | 参考品牌：江苏天源、江苏高教、扬州东铭或同档次及以上品牌  主要技术参数 1. 表盘可直接读出 HRA、 HRB、 HRC 标尺； 2. 采用精密油压缓冲器，加载速度可调； 3. 纯机械手动测试过程，无需电气控制； 4. 精度符合 GB/T230.2  5. 测量范围：20-88HRA，20-100HRB，20-70HRC 6.试验力：588.4、980.7、1471牛顿（60、100、150公斤力） 7. 试样允许最大高度：170 mm 8.压头中心至机壁距离：135 mm 9.硬度分辨率：0.5HR 主要附件： 1. 大平试台：1个；小平试台：1个； 2. V 形试台：1个；金刚石圆锥压头：1只； 3. 1/16”钢球压头：1只； 4. 标准洛氏硬度块：5块 |
| 43 | 热老化试验箱 | 1 | 台 | 参考品牌：江苏天源、江苏高教、扬州东铭或同档次及以上品牌  最高工作温度 300℃(内胆不锈钢) 温度波动度 ≤±0.5℃ 温度均匀性 ≤±1℃ 风速 0.5-1.5m/s 功率 4KW 电源电压 AC 220V 50Hz 试品转盘转速 11-12r/min 换气量 3-10次/h 工作室尺寸 约450×450×500mm 外形尺寸 约910×740×1400mm |
| 44 | 智能微波消解仪 | 1 | 台 | 参考品牌：南京科捷、上海元析、新仪或同档次及以上品牌  参数：  1、微波功率1000W，频率：2450MHz 2、采用铂电阻温度控制系统，实时显示和控制消解罐内的温度，控温范围：0-300 ℃，监测精度0.1℃； 3、可选配非接触式电感调频压力测控或者接触式导气罐测压方式，实时显示和控制反应罐内的压力，控制范围：0.1-5MPa（750psi / 50个大气压），精度0.01MPa； 4、可以实现微波高压消解，微波萃取，微波COD消解，氨基酸等多种消解模式，支持EPA和ASTM标准； 5、每批同时处理6样品； 6、所有反应罐都可在炉腔外冷却，适用于风冷和水冷两种方式； 7、炉腔采用抗高温多重防腐涂层，可抵御各种酸气和溶剂腐蚀； 8、炉腔配备大功率排风系统； 9、可选配：高精度高温熔体压力传感器或者非接触式电感调频压力测控，实时显示和控制反应罐内的压力，控制范围：0.1-10MPa，精度0.01MPa；  10、PTFE 内罐6套，温度传感器2套； 11、聚四氟乙烯消解罐耐压10Mpa及以上。 |
| 45 | 平板硫化机 | 1 | 台 | 参考品牌：江苏天源、江苏高教、扬州东铭或同档次及以上品牌  1、机，电，液技术的组合，具有半自动性能。 2、主机采用柱式和框板式两种结构，主体刚性好，液压缸上横梁，活动平台，采用球墨铸铁 3、液压部分采用两种方式，单泵驱动、双泵组合。 4、电加热系统采用管状电阻加热器，加装在热板内。 5、整机各项指标均能达到 HG/T3034-1999 的标准要求。  6、最大锁模力：0.25MN  7、液压系统压力：14.0MPa 8、柱塞行程：250mm 9、热板尺寸：300\*300mm/mm350\*350mm/mm 10、热板数量3  11、热板间距125mm  12、单加热板功率2.4KW 13、总加热板功率6.3kw 14、最高工作温度汽170 ℃电260℃ 15、电动机功率 1.5 或2.2KW |
| 46 | 简易高压反应釜 | 1 | 台 | 1.设计压力：5MPa  2.设计温度：200℃  3.不锈钢针形阀门2支  4.压力表1支（6Mpa）  5.吸料管1根  6.聚四氟乙烯内胆1个  7.反应釜和内胆均为平底结构  8.安全阀1支（安全片5片）  9.容积约250ml |
| 47 | 低温恒温搅拌反应浴 | 1 | 台 | 参考品牌：长城科工贸、上海博迅、上海一恒或同档次及以上品牌  温度范围-40~99（℃）；储液槽容积2 L；储液槽尺寸（mm）Φ160×105；最大可放置烧瓶（ml）500；加热功率（W）300；电源（V/Hz）1～，220V，50Hz；制冷量（W）10~290；外形尺寸（mm）约470L×430W×435H；重量（kg）约35。 |
| 48 | 二氧化碳培养箱 | 1 | 台 | 参考品牌：长城科工贸、上海博迅、上海一恒或同档次及以上品牌  加热方式：气套式 温度分辨率 0.1℃ 恒温波动度 ±0.2℃ 控温范围 RT+5~50℃ CO2控制范围 0~20%(配气式) CO2恢复时间 ≤浓度值×1.2min 加湿方式 自然蒸发 电源电压 220V 50Hz 工作环境温度 +5~30℃ 容积 49L 输入功率 350W 连续运转时间 可长时间连续运转 内胆尺寸(mm)约400×350×350 外形尺寸(mm) 约580×450×870 载物托架(标配) 2块 |
| 49 | 台式冷冻离心机角转子 | 1 | 套 | 采购单位现有上海安亭GL-20G-II台式冷冻离心机 需增配容量6×50ml（尖底）3号角转子，该配件要求适用于上海安亭GL-20G-II型台式冷冻离心机，品牌要求同等或优于上海安亭 |
| 50 | 气相色谱-质谱联用仪 | 1 | 台 | 参考品牌：安捷伦、PE、岛津或同档次及以上品牌  一、技术要求 1.1电源：220V，50Hz 1.2温度：操作环境20˚C -35˚C 1.3湿度：操作状态25-50%，非操作状态20-80%  2.性能指标 2.1 气相色谱仪 色谱性能：保留时间重现性<0.008% 或<0.0008 min ；峰面积重现性<1%RSD  2.1.1柱箱 2.1.1.1操作温度：室温以上4˚C -450˚C 2.1.1.2温度分辨：1˚C温度设定，0.1˚C程序设定 2.1.1.3降温速率：从450˚C降至50˚C<300秒  2.1.1.4最大运行时间：900分钟 2.1.1.5 19梯度/20平台程序升温 2.1.1.6 温度稳定性: ＜0.01˚C /1˚C环境变化 2.1.1.7升温速率：升温速度0.1-110˚C/min 2.1.2 分流/不分流进样口  2.1.2.1可编程电子参数设定压力，流速，程序升温，电子流量控制隔垫吹扫，最大压力可到150psi 2.1.2.2最高使用温度430˚C 2.1.2.3压力设定精度：0.001psi 2.1.2.4流量设定范围：0-1000ml/min（以H2，He为载气时）  2.2反吹和保留时间锁定功能 2.2.1 反吹部件同时具备柱中反吹、柱后反吹和更换色谱柱不泻真空的功能 2.2.2具有保留时间锁定功能 2.3液体自动进样器 2.3.1 液体进样量范围：介于0.1-50μL之间 2.3.2 样品瓶位数：不少于150位 2.3.3 进样量线性：≥99%  2.3.4 面积重现性：小于0.3% RSD 2.4质谱部分 2.4.1.质谱检测器 2.4.1.1具有网络通讯功能，可实现远程操作； 2.4.1.2侧开式面板，面板控制器可显示质谱状态信息及质谱工作参数的输入； 2.4.1.3结构紧凑，无需冷却水及压缩空气冷却； 2.4.1.4质量数范围：1.6～1050amu，以0.1amu递增； 2.4.1.5分辨率：单位质量数分辨； 2.4.1.6质量轴稳定性:优于0.10amu/48小时； 2.4.1.7灵敏度：（用HP-5MS 30m×0.25mm×0.25um 毛细柱测定） 全扫描灵敏度（电子轰击源EI）：1pg八氟萘（OFN）,信/噪比≥1500：1 (扫描范围: 50～300amu) ； 选择离子检测（电子轰击源EI）：10fg八氟萘，信/噪比≥10：1 ； 2.4.1.8最大扫描速率：20,000amu/秒； 2.4.1.9动态范围：全动态范围为106； 2.4.1.10选择离子模式检测（SIM）最多可有100组，每组最多可选择60个离子； 2.4.1.11质谱工作站可根据全扫描得到的数据，自动选择目标化合物的特征离子并对其进行分组，最后保存到分析方法当中，无须手动输入； 2.4.1.12具有全扫描/选择离子检测同时采集功能； 2.4.1.13备有两根耐高温长效灯丝的高效电子轰击源，采用完全惰性的材料制成； 2.4.1.14离子化能量：5～240eV；  2.4.1.15离子源温度：独立控温，150～350˚C可调； 2.4.1.16分析器：整体镀金双曲面四极杆，（提供内部构造图证明）独立温控, 110˚C ～200˚C（提供操作软件截图证明）； 2.4.1.17检测器：长效高能量电子倍增器；  2.4.1.18气质接口温度: 独立控温，100～350℃； 2.4.1.19具备早期维护预报功能（EMF）；  2.4.1.20可提供质量认证功能（OQ/PV）。 2.4.2.数据处理系统 2.4.2.1气相色谱，质谱，质谱工作站之间的数据传输全部依靠自身安装的网卡实现。 2.4.2.2软件：中/英文可选。 2.4.2.3手动/自动调谐，数据采集，数据检索，分析结果报告，定量分析及谱库检索功能。 2.4.2.4数据分析软件应包括常规数据和符合EPA 要求的专用环境数据处理等多种分析模式。两种模式通过软件配置互相转换，均能独立工作。 2.4.2.5操作环境：Windows 2007专业版。 2.4.2.6气相色谱-质谱具有保留时间锁定（RTL）功能。此功能通过软件自动调整仪器工作参数，在五个不同条件下进样，分析锁定目标化合物而实现。保留时间重现性：＜ 0.0012min； 峰面积重现性: ＜2.0% RSD。 2.4.2.7质谱数据处理软件可依据保留时间锁定谱库当中标准保留时间和质谱信息对样品当中可能存在的目标化合物进行自动搜寻,并显示搜寻结果，搜寻结果应显示每个化合物的实测保留时间与谱库当中其标准保留时间的偏差, 定量及确认离子之间的标准丰度比与实测丰度比等。 2.4.2.8 具有电子方法功能：可直接对已有的GC/MS分析方法通过网络进行转换直接使用。 2.4.2.9必备附件、零配件。 2.4.2.10提供仪器操作和维护必须的专用工具。 2.4.2.11提供其它附件供买方选择。 三、配置清单包含： 1.气相色谱主机1台  2.惰性分流/不分流进样口(含电子流量控制) 1个 3.不少于16位液体自动进样器 1台 4. HP-5MS色谱柱 （30m\*0.25mm\*0.25um） 1根 ；色谱柱型号ＶＦ－ＸＭＳ 1根 ；色谱柱型号ＤＢ－ＷＡＸ 1根，色谱性能：保留时间重现性< 0.008% 或<0.0008 min ；峰面积重现性<1% RSD； 5. 安装工具包 1套 6. 工作站级别电脑和显示屏及打印机各1套 7.质谱主机1套（带EI，分子涡轮泵，质谱操作软件,保留时间锁定软件。） 8.质谱接口1个。 9. NIST 2014 谱库1个 10.备件：氦气捕集阱1个，低流失进样隔垫100个，分流衬管10个，不分流衬管1个，灯丝1个，石墨密封垫(质谱检测器用)1包，样品瓶100个，色谱柱螺帽螺母3个，O型密封环10个，200,250um质谱接口密封垫10个，质谱接口柱螺帽3个，HP-5MS 30M，0.25mm, 0.25u 1根，泵油1瓶，手动进样针10ul2支，自动进样针10ul1支，维护用品1套。 11.不间断稳压电源1套。 12.高纯氦气1瓶，纯度＞99.9995％。 四、技术服务: 1.供应商必须免费提供操作手册（中/英文可选）壹套。 2.在中国国内应有属于该厂家的专业培训中心，常年开班，免费一人/机标准培训。 3.免费保修一年，终身维修。  4.设有专业的业务800、400免费电话和800免费传真。  5.生产厂商在中国国内应设有属于该厂家专业的应用实验室，能帮助用户解决应用和使用上的一切问题。  注：投标人非生产厂家时，投标时投标文件中必须提供所有投标货物生产厂家或区域代理针对本项目的销售授权书、售后服务承诺书原件，并加盖生产厂家公章或区域代理公章，否则投标无效。 |
| 51 | 台式循环水式多用真空泵 | 1 | 台 | 1. 功率（W）：≥180 2. 流量（L/min）：80 3. 扬程（m）：10 4. 最大真空度（MPa）：≥0.098 5. 水箱容积（L）：不小于15 6. 水箱材质：PP 7. 外形尺寸（mm）：约385L\*280W\*420H 8. 能与旋转蒸发仪协调连接使用。 |
| 52 | 纤维标准解离器 | 1 | 台 | 一、要求 解离器符合ISO5263《纸浆—实验室湿解离》的标准要求，适用于湿法解离纸浆。 二、技术参数 1、容器内径×高：φ152×191mm 2、内挡板螺线：四条内螺旋线宽×间距×根数：6.5×51×4 3、搅拌器叶片：φ90三叶片 4、搅拌器转向：从上面看是顺时针方向旋转 5、搅拌器叶片距容器底面距离：25mm 6、叶轮回转频率：49±1.5S-1 7、总功率：220V/AC单相400W，电机：370W 8、外形尺寸（长×宽×高）：约450×265×395(mm) 9、仪器净重：约44kg |