**第三部分 项目说明**

本项目内容为验室仪器设备采购，内容共分4个包，投标人可以就其一个或几个包进行投标，但供应商不得对包内的货物分解后进行响应。**投标人所投产品技术性能不应低于采购清单中所列的技术要求。**

1. **采购清单及技术要求**

**第一包**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 编号 | 数量 | 单位 | 技术参数 | 备注 |
| 1 | 热流辐射计 | D07010199 | 4 | 台 | 辐射热强度量程0～10kW/ m2；分辨率0.01 kW/m2；标定精度±5%；功耗3mW分辨率0.1℃。 |  |
| 2 | 接地电阻测量仪(全数显) | D070203 | 4 | 台 | 输出电流(AC):(5～30)A；电阻测量范围：(0～600)MΩ；电阻精度:±(5%±3个字)；报警范围:(50～600)MΩ(连续)；定时(秒)：(0～99)S |  |
| 3 | 金相显微镜 | D07030101 | 1 | 台 | 成像系统:CCD接口,标准C接口;目镜:WF10X(Φ18mm);物镜: PL 5X/0.12 工作距离13.8mm,PL L10X/0.25 工作距离:5.80mm,PL L20X/0.40 工作距离:5.50mm,PL L40X/0.60 (弹簧)工作距离:2.7mm,PL L 60X/0.75 弹簧)工作距离:1.8mm;落射照明系统:6V 20W,卤素灯, 亮度可调;调焦机构：粗微动同轴调焦, 微动格值:2μm,粗动松紧可调，带锁紧和限位装置转换器 五孔(内向式滚珠内定位);转换器:五孔(内向式滚珠内定位);载物台:双层机械移动式(尺寸:160mm×140mm,移动范围:75mm×50mm);透射照明系统:阿贝聚光镜，NA.1.25，可上下升降，蓝滤色片和磨砂玻璃，集光器， 卤素灯亮度可调。  图像分析系统：① 拍照功能：最新版专用图像分析软件，存储格式分为JPG、PMB；② 标记功能：可以在拍摄图片内做文字标记；③ 对比功能：可调用标准图片与视频画面进行对比，具备自动识别功能;④ 测量功能：数值精度可达0.000001mm。  高级图像功能：① 景深叠加功能;② 图像拼接功能;③荧光功能；④金像图谱。 |  |
| 4 | 电导率仪 | D07040199 | 4 | 台 | 1、测量范围：0～105μs/cm（即0～100ms/cm），其相当的电阻率范围为∞-10Ω/cm此范围分为12个量程；  2、基本误差：第（1）量程（即0-0.1μs/cm）≤2%，其余各量程均≤±1.5%；  3、讯号输出：10mV±0.5%； |  |
| 5 | 同步热分析仪 | D07040305 | 1 | 台 | 温度范围:室温-1000度;升温速率:0.1~100℃/min;降温速率:0.1~40℃/min;温度灵敏度:0.1℃;差热量程:±10～±1000μV;差热灵敏度:0.01μV;差热准确度:0.1μV;软件模拟DSC:±1～±100mW;DSC灵敏度:0.1μW;热重量程:1-200mg,更换支撑杆可达5g;热重灵敏度:0.1μg;热重准确度:1μg;热重噪声:<1μg;热重微分量程:1-100mg/min;自动调零范围:0～999mg;真空度:2.66×10-2Pa;气氛控制:双路稳压稳流控制，定制耐腐蚀性气氛控制系统;坩埚:标配氧化铝0.06ml和0.12ml;恒温水浴:温度准确度±0.1℃.(含电脑、激光打印机、显示器各一台：根据用户要求配备。) |  |
| 6 | 紫外可见分光光度计 | D07040404 | 1 | 台 | 技术指标：波长范围：190nm～1100nm；波长准确度：±0.5nm；波长重复性：≤0.2nm；光谱带宽：2nm；杂散光：≤0.05%（τ）；透射比测量范围：0.0%（τ）～200.0% (τ）；吸光度测量范围：±0.3（A）～3.00(A)；透射比准确度：±0.3%（τ）；漂移：≤0.001A/h；透射比重复性：0.15%（τ）；基线直线性：±0.002A；噪声：100%噪声≤0.15%（τ）0%噪声≤0.10%(τ)；扫描速度；快、中、慢 。（含电脑一台：根据用户要求配备） |  |
| 7 | 双气路粉尘采样器 | D07041599 | 3 | 台 | 采样流量：3－25L/min（双路）；流量计精度：2.5级；抽气负压：≥1800Pa；定时范围：l－99小时（按秒计时）；定时精度：±0.1%；供电电源：2VDC(内置镉镍电池组或外挂电池组)；采样时间：＞3小时；充电器输入电压：220V/50HZ；充电恒定电流：400mA。 |  |
| 8 | 电热鼓风干燥箱 | D07050303 | 2 | 台 | 电源电压（V）：220V/50HZ；控温范围（℃）：RT+10-300℃；恒温波动度（℃）：±1.0℃；温度分辨率（℃）：0.1℃；加热功率(kw)：1.6。 |  |
| 9 | 数显恒温玻璃水浴 | D07050303 | 1 | 台 | 转速选择范围(r/min)：200～4000（十档）；水浴缸尺寸：φ300×300；电加热管功率（W）：1000；温控选择范围（℃）：10-100±1℃； |  |
| 10 | 回旋振荡器 | D070599 | 1 | 台 | 振荡频率：40~300r/min；振幅：20mm；输入功率：100W；托盘尺寸(mm)：350×260；定时范围：1~9999min；（含冰箱一台产品规格：双门；总容积≥186L；变频。） |  |
| 11 | 氮、氧气钢瓶 | D070599 | 2 | 个 | 40L, 带减压阀。 |  |
| 12 | 氧指数测定仪 | D07050206 | 3 | 台 | 适用标准:GB/T5454—1997《纺织品燃烧性能测定—氧指数测定法》,GB/T2406.2—2009《塑料 用氧指数法测定燃烧行为 室温试验》,GB/T 10707-2008《橡胶燃烧性能的测定 方法A-氧指数法》,GB/T 8924-2005 《纤维增强塑料燃烧性能试验方法氧指数法》。主要技术指标：燃烧筒规格:耐热石英玻璃，内径95mm，总高度450mm;氧浓度调节范围:10%～60%;气体:适用工业级氧气和氮气;压力表范围:0-0.4MPa。 |  |
| 13 | 开口闪点测定仪 | D07050206 | 3 |  | 量 程：0—300℃；重复性：≤104℃±1℃，≥ 104℃±2℃；分辨率：0.1℃。 |  |
| 14 | 闭口闪点测定仪 | D07050206 | 3 |  | 量 程：0—300℃；重复性：≤104℃±1℃，≥ 104℃±2℃；分辨率：0.1℃。 |  |
| 15 | 液体自然点测定仪 | D07050206 | 2 | 台 | 测试范围：100~1000℃；控温准确度：±1℃。 |  |
| 16 | 分析天平 | D07050103 | 2 | 台 | 称量范围：0-200g;读数精度：0.1mg;秤盘尺寸：80mm。 |  |
| 17 | 电子天平 | D07050103 | 3 | 台 | 称量范围:0-1000g；读数精度:10mg；秤盘尺寸:Φ110mm；电源/功率:220V/50Hz±1Hz/1W或DC9V。 |  |
| 18 | 多功能计时控制器 | D070703 | 8 | 台 | 1.最大计数值：999次；2.最大定时时间：99分59.999秒；3.最小定时时间：1秒；4.最大记时值：99分59.999秒；5.最小记时值：0.001秒；6.频率测定范围：1-21KHz；7.配置微型打印机。 |  |
| 19 | 电磁辐射计 | D070708 | 4 | 台 | 读值显示：3-1/2位液晶显示器；范围：20/200/2000毫高斯2/20/200微泰斯拉；分辨率：0.01/0.1/1毫高斯0.001/0.01/0.1微泰斯拉；感测头：三轴；频宽：30Hz到2000Hz；准确度：20mG/μT±(3%+30位)，±(3%+3位)，在50Hz或60HZ±(5%+3位)，在40Hz到200Hz-3dB，在30Hz到2000Hz；过载指示：LCD显示；取样时间：约0.4秒。 |  |
| 20 | 数字声级计 | D070715 | 5 | 台 | 传感器：1/2英寸电容式麦克风；测量范围：30-130dB；测量精确度：±1.5dB；频率响应：31.5HZ-8.5KHZ；频率计权：A/C；数据通信：USB；数据分析：在线/离线；数据存储：4700笔；分辨率：0.1dB；时间计权：Fast/Slow；具备：DC/AC信号输出、低电提示、过载提示、最大值锁定功能。 |  |
| 21 | 高精度超声波测厚仪 | D070727 | 4 | 台 | 厚度测量范围：钢0.65～400mm，玻璃0.3～200mm，铸铁3～50mm；材料声速：500～18000m/s；测量精度：±（0.5%H±0.03）mm；显示精度: 0.01mm；扫描速度:2～20 times/sec.；频率带宽:1～10MHz；曲面测量下限:(取决于探头配置)：Φ15mm×1.0mm (探头: 7.5MHz, Φ6mm)，Φ10mm×1.2mm (探头: 7.5MHz, Φ6mm)；液晶显示；工作时长：280小时（自动模式），100小时（背光打开模式）；-10℃～300℃(高温测量环境)。 |  |

**第二包**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 编号 | 数量 | 单位 | 技术参数 | 备注 |
| 1 | 多温区智能温度控制柜 | D07010106 | 4 | 台 | 1、两个温区独立控制； 2、最高控制温度：1100℃； 3、控温精度：±1℃； 4、智能型程序控制；5、（高×宽×厚）600×400×300。 |  |
| 2 | 超声波清洗器 | D07010311 | 4 | 台 | 1、清洗槽内尺寸：300×150×150（mm） 2、超声频率：60（KHZ） 3、超声功率：150（W） 4、加热功率：400(W) 5、温度可调：0-80(℃) 6、时间可调：1-20(min) 7、塑料网架，降噪盖 |  |
| 3 | 数字旋光谱仪 | D07030399 | 1 | 台 | 1、 技术参数： -- 测量范围：旋光度： -89.99° - +89.99°；温度： 0-99.9℃； -- 测量分辨率：旋光度： 0.001°；温度： 0.1℃ -- 测量准确性：旋光度： 0.005°（全量程,全波段范围内）；温度： 0.2℃ -- 测量重现性：旋光度： 0.002°； 2、 测量响应时间12秒以内； 3、 旋光仪测量结果显示：旋光度、比旋光、国际糖份标度、浓度、纯度； 4、 仪器标配外接循环水浴控温控制恒定样品温度，恒温范围0～99.9℃。 5、 仪器配备波长（589、365、405、436、578、633、880nm、用户指定波长）和3种光源（卤素、钠、汞）； 6、旋光管： 容积： 0.02 ~ 28ml、长度： 2.5~ 200mm，供应商提供可选旋光管的规格； 7、 可对仪器进行校正，并能够校准NIR880nm； 8、仪器采用6.5英寸TFT彩色触摸屏WINDOWS7系统控制，配备4个USB接口，配备网络接口，配备外接触摸屏接口。 |  |
| 4 | 光化学反应仪 | D070399 | 1 | 台 | 通气额定工作压力：0.2Mpa；冷却水压：0.5~2Kg；电器控制器：汞灯、氙灯、触摸式光源控制器；配置：光源：紫外光（300W 、500W和1000W汞灯）；模拟日光（350W和800W氙灯）和可见光（400W金卤灯）；100ml反应容器1个、磨口石英冷阱1个；250ml、500ml、1000ml反应容器各1个。仪器主件：光源控制器1台、主体箱1台、流动式反应仪1台。 |  |
| 5 | 电导率仪 | D07040103 | 4 | 台 | 电导率：（**0～10000）μS/cm；温度：（5～50）℃。** |  |
| 6 | 锂电充放电测试装备 | D07040103 | 1 | 台 | 电流电压量程：5mA，5V,8通道；电流测试精度：0.05%RD±0.05%FS;电压测量精度：0.05%RD±0.05%FS；支持恒流充电、恒流放电、恒压充电、静置、跳转、重启动、强制跳转、曲线一致性分析曲线循环衰减分析等功能； |  |
| 7 | 电化学工作站 | D07040199 | 1 | 台 | 恒电位仪  零电阻电流计  2，3，4电极结构，浮动地线或实地 最大电位范围：±10V 最大电流：±250mA连续,±350mA峰值 槽压：±13V 恒电位仪上升时间：小于1ms,通常0.8ms 恒电位仪带宽（-3分贝）：1MHz 所加电位范围：±10mV, ±50mV, ±100mV, ±650mV, ±3.276V, ±6.553V, ±10V  所加电位分辨：电位范围的0.0015% 所加电位准确度：±1mV,±满量程的0.01%  所加电位噪声：<10mV均方根植 测量电流范围：±10pA至±0.25A，12量程  测量电流分辨：电流量程的0.0015%，最低0.3fA  电流测量准确度：电流灵敏度大于等于1×10-6A/V时为0.2%，其他量程1% 输入偏置电流：<20pA  恒电流仪  恒电流范围：3nA–250mA 所加电流准确度：如果电流大于3×10-7 A时为0.2%，其他范围为1%，±20pA  所加电流分辨率：电流范围的0.03% 测量电流范围：±0.025V,±0.1V,±0.25V,±1V,±2.5V,±10V  测量电位分辨率：测量范围的0.0015%电位计  参比电极输入阻抗：1×1012欧姆 参比电极输入带宽：10MHz  参比电极输入偏置电流≤10pA @ 25°C  波形发生和数据获得系统  快速信号发生更新速率：10MHz，16位分辨 • 快速数据采集系统：16位分辨，双通道同步采样，采样速率每秒1,000,000点  •1MHz外部信号记录通道最高采样速率  可拓展扫描电化学显微镜功能  附件 • 电极线 • USB通讯线 • • 电源线 实验参数 • CV和LSV扫描速度：0.000001V/s至10,000V/s • 扫描时的电位增量：0.1mV（当扫速为1,000V/s时） • CA和CC的脉冲宽度：0.0001至1000sec • CA和CC的最小采样间隔：1ms • CC模拟积分器 • DPV和NPV的脉冲宽度：0.001至10sec • SWV频率：1至100kHz • i-t的最小采样间隔：1ms • ACV频率范围：0.1至10kHz • SHACV频率范围：0.1至5kHz • FTACV频率范围：0.1至50Hz，可同时获取基波，二次谐波，三次谐波，四次谐波，五次谐波，六次谐波的ACV数据 •在10-5至106Hz条件下测试交流阻抗 • 交流阻抗波形幅度：0.00001V至0.7V均方根值 |  |
| 8 | 数显式陶瓷吸水率测定仪 | D07040201 | 1 | 台 | 1、真空度：0.1Mpa±0.005Mpa可调 2、真空保持时间：0～120分钟连续可调 3、浸泡时间：1～120分钟连接可调 4、容积：ф400×450mm 5、重复性误差：<3% 6、配套水循环式真空泵 |  |
| 9 | 玻璃软化点测试仪 | D07040202 | 1 | 台 | 1．测试方法：吊丝法；2．最高使用温度:1000℃；3．精度：小于0.5%； 4. 计时精度：0.1秒 5. 自动读数 |  |
| 10 | 旋转粘度计 | D07040202 | 4 | 台 | 1、测量范围： 1 ~1×105mPa.s； 2、转子规格： 1~4号转子；3、测量转速： 6、12、30、60转/分；自动挡；4、测量精度： ±2%（牛顿液体）； |  |
| 11 | 振实密度测量仪器 | D07040203 | 1 | 台 | 试样重量：≤500.00 克  试样体积：≤250.00 毫升 单次振动次数：≤0～99999 次 振动频率：最大300 转/分钟 振动幅度：最大15mm |  |
| 12 | 铁电性能综合测试仪 | D07040299 | 1 | 台 | 1、输出信号电压：薄膜：0～±10V；陶瓷材料：0～±2000V 2、输出信号频率：薄膜材料10Hz/20Hz/50Hz/ 100Hz/ 200Hz/ 500Hz/ 1000Hz/ 陶瓷：1Hz 3、电流增益：薄膜：1,10,100 陶瓷：0.01,0.05,0.1,0.5 4、积分电容：1000nf，10nf 5、专用高速采集控制卡：1个 6、电缆配件： 专用通讯电缆：2条（连接测试仪和微机）  专用测试电缆1：2条（连接样品用）  专用测试电缆2：2条（连接匹配电容用） 7、 专用测试平台：1个 8专用三维微米级测试架：2个，  9配备专用软件  10、专用测试探针：2个 11、根据用户要求配备电脑桌及电脑系统 |  |
| 13 | d33测试仪 | D07040299 | 1 | 台 | 1、d33测量范围： ×1挡：10到2000pC/N；  ×0.1挡： 1到200pC/N。 2、误差：×1挡：±2%±1个数字，当d33在100到2000pC/N；  ±5%±1个数字，当d33在10到200pC/N；  ×0.1挡：±2%±1个数字，当d33在10到200pC/N；  ±5%±1个数字，当d33在10到20pC/N。 3、分辨率： ×1挡：1 pC/N；  ×0.1挡：0.1 pC/N。 4、尺寸：施力装置：Φ110×140mm |  |
| 14 | 显微熔点仪 | D07040299 | 2 | 台 | 最高温度400℃，数显自动显示温度 |  |
| 15 | 黑体实验装置 | D07040299 | 4 | 台 | 1、波长范围：800-2500nm ；2、相对孔径：D/F=1/7； 3、光栅：300L/mm； 4、焦距：300mm ； 5、成套性：单色仪f=300mm、光电接收单元、光源（可变色温钨丝灯）、电控系统、配备最新版软件操作系统。 6、配置电脑一台：根据用户要求配置。 |  |
| 16 | 光学接触角仪 | D07040499 | 1 | 台 | 1、高清成像光学系统：  （1）标准CCD摄像机（USB接口）＋显微镜镜头系统  （2）可调亮度冷光LED光源。  （3）：连续拍摄25帧/秒，图像放大率10倍，30万像素高分辨率  2、：整体水平调整、样品台二维微量水平调整、镜头俯仰调整  3、样品台移动：旋转:80°±0.2°；X：50mm；Y：50mm；Z：12.5mm 可测滚动角  4、可测样品最大尺寸：50\*50\*10 mm  5、进样系统：高精度注射泵精度：0.02uL  6、测试液滴状态：悬滴法、停滴法、气泡虏获法、插板法  7、拍摄图像方法：单张拍摄/连续拍摄  8、动态接触角分析：前进/后退角，滚动角，随时间变化接触角值  9、表面自由能模型：一液法、二液法等多种数据模型，可分析高能表面  10、液体库数量≥190种液体库  11、接触角测试范围：3°＜θ＜180°  12、读值分辨率：0.01°  13、测试精度：±0.05°（曲线尺法） ±1° （θ/2 法）  14、数据库管理：历史数据可查询，可导出为EXCEL文档和BMP格式图片  15、根据用户要求配备电脑、电脑桌、打印机及软件、连接线  16、配套设备：专业纤维夹具、专业薄膜、植物叶片夹具；温度控制装置分别控制液体以及固体样品的温度；高温界面张力测试模块；全系列针管与针头包括：25uL、100uL、500uL、1000uL高精度微量进样器以及聚四氟乙烯针头、不锈钢针头、塑料针头、弯曲针头等；振荡滴测试模块，振荡波形包括：正弧波、余弧波、三角波、线性波、锯齿波等，频率在2KHz以内不衰减、不失真。  17、附加一套LED灯泡 |  |
| 17 | 套管换热器液-液热交换实验仪 | D07040301 | 2 | 台 | 技术参数： 1、套管换热器：内管ф20×1.2mm，外管ф52×1.5mm，换热段长度：1.2m，精制不锈钢材质。 2、蒸发器：电热管：功率2KW、电压220V，不锈钢材质。 3、气泵：品牌中压风机，功率：250W，转速：2800r/min，风压：1300Pa，风量：8m3/min。 4、压力仪表：测量范围：0-2.5MPa，精度0.5级；温度仪表：测量范围:-50 - 150℃，精度0.5级。 |  |
| 18 | 绝缘电阻测试仪 | D07070201 | 1 | 台 | 1、电阻测试范围100kΩ-2000MΩ。  2、测试准确度±5%  3、电压准确度± 2% 4、测试速度： 阻性元件：＜0.5秒，容性元件：0.5-1.0秒  5、标准附件  6、配套卡具一套 |  |
| 19 | 磁性材料动态分析系统 | D07070202 | 1 | 台 | 1、测量参数（绝对值）：次级感应电压、激励电流、激励电流频率、矫顽力、剩磁、最大磁通密度、最大磁场强度、Br／Bm、振幅磁导率、磁芯损耗、B-H 磁滞回线、激励电流波形、感应电压波形； 2、功放电源输出能力： 电压：0.5V～20V 电流：0.01～2A 视在功率：20VA 3、频率范围：20kHz～100kHz，连续可调；  4、基本精度：2级；  5、根据用户要求配备电脑、激光打印机、电脑桌 |  |
| 20 | 介电性能测定仪 | D07070299 | 1 | 台 | 1、LCR测量参数C, L, R,Z,Y,X,B, G, D, Q, θ,DCR。2、测试频率20 Hz－300 kHz, 分辨率：10-3Hz。3、测试电平范围：LCR测试：5 mV－2 V 圈数测试：5 mV－4 V 自动恒电平范围：10 mV－1 V 分辨率：1mV；精度：5%。4、基本准确度0.05%。5、20组内部仪器设定储存及调用。6、配测量卡具一套 |  |
| 21 | 钻石及其它宝石标本1000颗 | D070813 | 1 | 批 | 各种规格钻石及其他宝石，粒径在4毫米以上 |  |
| 22 | 标准筛 | D070899 | 3 | 台 | 1、筛面：304不锈钢筛网或圆孔板构成。2、筛框：由304不锈钢构成。筛框平整、光洁度高、套筛组装互换性好。3、规格：φ200×50mm。4、30-300目 |  |

**第三包**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 编号 | 数量 | 单位 | 技术参数 | 备注 |
| 1 | 电子分析天平 | D07050103 | 10 | 台 | 最大称重200克，精度0.001克 |  |
| 2 | 电子天平 | D07050103 | 10 | 台 | 最大称重100克，精度0.0001克 |  |
| 3 | 电子天平 | D07050103 | 8 | 台 | 最大称重500克，精度0.01克 |  |
| 4 | 电热鼓风干燥 | D07050301 | 5 | 台 | 1、工作室尺寸（mm）400\*400\*450 2、消耗功率 1800W 3、控温范围 50℃-400℃ 4、温度波动±1℃ 5、跟踪报警 ﹢10℃ |  |
| 5 | 真空干燥箱 | D07050301 | 2 | 台 | 1、真空度：≤133Pa 2、功率：400W 3、控温范围：10-300℃ 4、温度波动度：±1℃ 5、内胆尺寸：300×300×275mm 6、智能型程序温度控制器(三十段)、超温报警 7、含真空泵、真空泵油、配套气管 |  |
| 6 | 陶瓷热稳定性试验仪 | D07050302 | 1 | 台 | 1、炉体最高工作温度 400℃ 2、均温区大小300\*300\*350mm 3、控温精度 ± 1℃ 4、加热炉最大功耗 6KW 5、压缩机功率 2.2KW 6、定时器范围 0-120min 7、有效容积（料筐尺寸）：350×350×350mm |  |
| 7 | 高温箱式电阻炉 | D07050302 | 1 | 台 | 1、控温精度高：冲温值1-3℃. 2、最高温度：1700℃ 3、加热元件： 1800型硅钼棒 4、测温元件：B型热电偶 5、功率 10KW 6、升温速度：5-20℃/min 7、可编程满足≥50个时段连续恒温及控温要求 8、另配一套加热元件、耐温1700℃的垫板10块。 |  |
| 8 | 真空气氛箱式电炉 | D07050302 | 1 | 台 | 1、配置3种加热方式：纯微波加热、纯常规电加热、两者混合加热 2、主要技术参数  微波功率：4kW，功率可调； 微波频率：2400GHz。  宇电温度测量与控制系统；控温精度（温度波动幅度）：1℃。  升降温速度：编程分段可控。 触摸屏智能控制。  测温：微波场专用温度传感器（红外测温380℃-1600℃）。 3、气氛&真空管式炉模块：  直径60mm刚玉管，有效加热区长度20cm，最高工作温度1600℃。  配置气氛接口与真空接口；配置真空泵；配置3种加热方式 4、马弗炉模块： 含微波马弗炉，3升加热腔标配；3个3升不同加热方式的加热腔，预留气氛接口； 多配3 个3升不同加热方式的加热腔 |  |
| 9 | -40℃冷冻箱 | D07050302 | 1 | 台 | 有效容积:200L箱内温度：-25℃～-40℃可调控,可调温度：0.1度；降温时间：2小时到达-40℃（环境温度20℃）；噪音:<50分贝 |  |
| 10 | 双温区中温节能管式炉 | D07050302 | 1 | 台 | 第一温区：最高温度：1000℃加热区长：Ф60（内径Ф52）×200mm；第二温区： 最高温度：1300℃加热区长：Ф60（内径Ф52）×300mm；气 氛：可通入三路工艺气体（惰性）流量30~300mL/min, 经过玻璃转子流量计控制，气体混合后直接进入炉管内 |  |
| 11 | [管式气氛炉](http://www.nju-yq.com/products_detail1/&productId=31997929-dcf3-4027-a9dc-56d8d09986f7&comp_stats=comp-FrontProducts_list01-1292588503052.html) | D07050302 | 1 | 台 | 炉膛尺寸：Φ80\*500；输入电压：380V；功率5.5kw；空耗功率小于3.0kw；外形尺寸：L\*W\*H(mm)780\*550\*1170；  额定温度1600℃；  室温升温至最高使用温度≤80min；  控温精度≤±1℃；  保温材料：陶瓷纤维内衬；  配置刚玉管一支，可通气体保护加热；  SCR PID智能仪表。  配套真空泵；  40L钢瓶两个（氧氮各一个）。 |  |
| 12 | 水式循环真空泵 | D07050302 | 5 | 台 | 最大流量80L/min；最大真空度0.001MPa；抽气头2个，体积容量15L |  |
| 13 | 数显恒温油浴 | D07050303 | 1 | 台 | 1、电 源： 220V 50Hz;  2、温度范围： 室温+5℃～300℃; 3、恒温波动： ≤1度 加热功率2000W; 4、恒温设定与测量：数字控制（LED数显）; 5、工作尺寸： 280×280×300; 6、加热介质：高温导热油或蒸馏水 |  |
| 14 | 二氧化碳培养箱 | D07050304 | 1 | 台 | 加热方式：气套式 控温范围：室温+5℃－60℃ 温度分辩率：0.1℃ 温度波动度：＜±0.5℃ 温度均匀度：＜±0.8℃ CO2控制范围：0-19.9% CO2控制方式：配气式 CO2恢复时间：≤浓度值×1.2min 加湿方式：自然蒸发 容积：80L  载物托架：2块 |  |
| 15 | 梯度炉 | D07050305 | 1 | 台 | 1. 最高温度为1600℃；  2. 温度梯度区域长分别为12英寸和16英寸；温度梯度：10℃/英寸 和20℃/英寸；  3. 梯度区域内温度变化分别为120℃、160℃、240℃和320℃。 |  |
| 16 | 真空电弧炉 | D07050310 | 1 | 台 | 一、设备配置: 1.卧式真空熔炼室一个; 2.电源:630A直流焊机一台; 3.真空设备:真空机组一套. 4.控制柜一个（内含复合真空计一台）； 5.备用密封胶圈以及工具各一套。  二．技术指标和参数: 电源极限电流:630A.使用电流400－500A 2.真空度:2×10-3Pa; 3.冷却方式：水冷，含自动报警功能； 4.熔炼样品重量：7×70（g）; 5.具有手动引弧,弧光保护，水压保护及机械手翻转系统。 |  |
| 17 | 全方位行星式球磨机 | D07050314 | 1 | 台 | 1、传动方式：齿轮传动； 2、工作方式：四个球磨罐同时工作； 3、控制方式：变频无级调速、程控控制，自动定时正反转、定时关机； 4、转速比(公转：自转)：1：2，自转转速：0～530转/分； 5、球磨罐材质及规格：容量500ml，材质为陶瓷和聚四氟乙烯的球磨罐及相应磨球各一套。 |  |
| 18 | 高速离心机 | D07050401 | 1 | 台 | 最高转速:20000rpm (转/分) 最大相对离心力:24596(×g) |  |
| 19 | 微波化学反应仪 | D070599 | 1 | 台 | 炉腔容积：≥23L;微波功率：0-800连续自动可调；微波频率：2450MHz±50Hz；温度控制：最高工作温度250℃;设定功率：10%-100%，时间可设定为5~999秒。 |  |
| 20 | 提拉涂膜机 | D070599 | 1 | 台 | 1) 最大镀膜尺寸: 75mm ×75mm 2) 提拉速度: 8～300mm/分钟 （可调） 3) 提拉距离：0～90mm （可调） 4)有电脑操作界面  5) 配备温度可控的溶液槽 |  |
| 21 | 台式匀胶机 | D070599 | 1 | 台 | 1、调速范围和匀胶时间：Ⅰ档调速范围：500-2000转／分；Ⅰ档匀胶时间：2-18秒；Ⅱ档调速范围：1300-8000转／分；Ⅱ档匀胶时间：3-60秒； 2、适用：Φ5-Φ100mm硅片及其它材料等匀胶。 3、LED数字显示，转速稳定度：±1％，胶的均匀性：±3％。　  4、真空泵抽气速率≥60升／分 |  |
| 22 | 手动台式压片机 | D070599 | 2 | 台 | 1、压力范围：0--24T(吨) 2、表压(max)：0--40 MPa 3、油缸升程：0--20mm 4、压力稳定性：≤1MPa / 10 min 5、运动模式：带快速加压 6、防护模式：防护板上下自由开启 7、工作空间：105×105×150 mm(高度可以定加工) 8、标准配件：内六角扳手、固定扳手、摇杆、开口销、O型圈 |  |
| 23 | 运输贮存两用式液氮容器 | D070599 | 1 | 台 | 内口径50mm；容积30L;含锁盖，保护套 |  |
| 24 | 实验室用小型涂布机 | D070599 | 1 | 台 | 功率：≥220W；涂抹速度：0-100mm/秒； 最大行程250mm；刮刀可调范围：0.02-5mm；烘干温度：最高200℃；真空板尺寸：365\*200\*30mm； |  |
| 25 | 烤胶机 | D070599 | 2 | 台 | 主要技术参数  a) 温度范围：室温~600°C，温控可调 b) 恒温波动度≤±2°C  c) 温度均匀性≤±3%（最高温度时，工作台板上各处温度均匀性）  d) 风扇电机功率：≥11W e) 加热工作台板尺寸：160×160mm |  |
| 26 | 恒温加热磁力搅拌器 | D070599 | 10 | 台 | 1、温度范围（℃）： 常温 ～200 2、控温精度(℃) ：±1  3、转速(rpm) ：0～2000 4、浴槽尺寸（mm）： Ф220×110 5、浴槽容积（L）： 4 6、加热功率(W) ：1500 |  |

**第四包**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 编号 | 数  量 | 单  位 | 技术参数 | 备注 |
| 1 | 凝胶渗透色谱-激光  光散射联用 | D07040803 | 1 | 台 | 1、性能要求：适用于各类高分子材料（脂溶性以及水溶性高分子）的分子量和分布、分散度、均方旋转半径和分布、第二维利系数、流体力学半径等高分子参数的测定表征。 2、仪器配置描述 仪器系统包括：色谱泵、进样装置、柱温箱及凝胶色谱柱、多角度激光动态光散射检测器、dn/dc（示差折光）检测器及具有仪器控制、数据采集及处理功能的软件操作系统。 3、详细技术要求 （1）色谱泵：  流速范围： 0.001—10mL/min，流速准确度：±0.5%，流速精度： ≤0.1％RSD，操作压力： 0—6000psi. 进样装置：7725iRheodyne 进样阀和安装架， 包括100μl、1000μL的定量环 色谱柱恒温箱：温度范围及精度：室温—90 ± 0.1℃  0.2u在线膜过滤组件包 （2）凝胶色谱柱 有机相凝胶色谱柱：103—107g/mol（3支）及保护柱 水溶性凝胶色谱柱：103—107g/mol （3支）及保护柱 凝胶色谱柱（蛋白柱）：分离范围103—106; 1支及保护柱 （3）多角度激光光散射检测器： 检测角度：不低于8个检测角度；散射角范围：12—165度；激光光源： 600—700nm线型偏振光源；激光功率：大于等于50 m W，功率可调节； 检测器类型：超静式混合光电二极管；分子量测量范围：≤103—109 Dalton；分子尺寸范围：静态分析10—500 nm；单机使用组件：使用20mL光散射瓶，作Zimm图，得到分子量；（4）dn/dc： 光源波长：600—700nm，与激光光散射检测器波长一致；检测器：光电二极管； 基线噪音：±2 × 10-9RIU； 绝对折光指数范围：1.2—1.8 RIU； 灵敏度：±0.002RIU； 流通池体积：小于10μL 温度范围：4—50℃，无需外部（水浴）控制； （5）动态激光光散射检测器： （1）激光光源：600nm – 800nm线性偏振激光（2）激光功率：10 - 100 mW 可调（3）粒子大小范围： 0.5 - 1000nm(Radius)（4）最小浓度：0.05mg/ml（5）温度范围： 4 ~ 150°C  （6）既可独立使用，也可与凝胶色谱GPC/多角度光散射MALS系统联用 （6）软件系统： 激光光散射单机分子量测定分析软件（Zimm图）； 激光光散射与GPC联用测定分析软件； 激光光散射独立测定分子尺寸和分布 共聚物（糖）蛋白组成分析功能 dn/dc测定分析软件 常规色谱和GPC软件功能 具有分析结果自动评价功能 软件必须易于初学者学习、操作，公司必须提供全面的软件操作系统，中英文操作手册及使用说明书  根据用户要求配备电脑。 | 允许进口参与投标 |

**二、商务要求及其它**

1、付款方式：设备到货后，经乙方安装、调试并经甲乙双方联合验收合格后，按合同约定付款。

2、质保期：最低免费质保一年，投标人可自报更优惠的质保时间。质保期内所有服务及配件全部免费，质保期外只收配件成本费，不收取工时费。

3、服务：设备出现故障后投标人及厂家的维修人员须在24小时之内到达现场。

4、培训：卖方应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备。

5、交货时间：国产设备签订合同后一个月内交货，进口设备免税证明出具后一个月之内交货，供应商也可自报最快交货时间。具体时间由采购方通知中标方。

6、交货地点：用户指定。