

表6

序号	名称	单位	数量	主要规格参数
1	超纯水处理系统	套	2	1.电源： AC220V/50HZ；台上式； 2.制水量： ≥20L/H（水温 25℃时）； 3.进水要求： 城市自来水总溶解性固形物含量 TDS<1000ppm, 水压 0.1—0.5MPa， 水温 5-45℃， TOC<100ppb； 4.产水水质：（1）纯水： 电导率1~5μS/cm@25℃， 实验用水标准GB6682-2008 三级水；（2）超纯水： 阴、阳离子≤0.1ppb， 颗粒数（≥0.22μm）<1 个/ml；微生物数量<0.1cfu/ml； TOC≤3ppb； 热源含量<0.001 Eu/ml；核糖核酸酶（RNases）<1pg/ml；脱氧核糖核酸酶（DNases）<4pg/ml； 5.配置：主机-1套，纯化柱-1套，HiDis取水手臂-1个，60升PE纯水箱-1个，脚踏开关1个，外置漏水检测器1个，三整套设备耗材，前置源水预处理装置1套外加预处理耗材10套。
2	紫外可见分光光度计	套	9	1.Czerny-Turner型单色器，双光束测量，五档带宽可调； 2.实时的暗电流自动校正技术； 3.仪器自检及GLP/GMP导向功能； 4.自动识别连接到主机上的附件； 5.扫描速度10~6000nm/min九档可调，最大扫描速度6000nm/min； 6.波长重复性： ±0.1 nm 7.光度值范围： Abs: -3.4~3.4%T:0~300， Conc:0.000~9999 8.噪声： 0.0001 Abs 9.基线稳定性： ≤0.0003 Abs/h (500 nm,) 10.基线平直度： ±0.0009 Abs (200 nm ~ 950 nm) 11.配置：主机 1台； 10mm常规石英比色皿2个，10mm NIR适应比色皿2个；固体样品测试附件（含薄膜支架、旋转膜支架及池型样品架）1套；积分球（内径≥60mm，200~850nm）1套；积分球专用附件：粉末样品支架1个；紫外可见分光光度工作站系统 1套；色彩测定软件 1套；薄膜厚度测定软件 1套；平板玻璃透射、反射、热辐射的测试方法及太阳能增益系数的评估软件 1套；电脑打印机1套

3	真空平行浓缩仪	套	1	1. 批处理能力：同时48个65ml带定容尾管的法兰杯进行浓缩，尾管具备0.5ml和1.0ml刻度。 2. 仪器具备自动给排水功能：具备自动加水泵和高液位传感器，软件界面一键操作，在加水泵的作用下进行自动加水操作；也可在排水泵的作用下进行快速排水操作，自动确定加水排水终点。 3. 水平振荡梯度：≥10段时间梯度 4. 每个浓缩杯位置均含有独立的真空管路密封，真空管路可拆卸清洗，所有管路汇集到一条主管路内，样品不经过其他样品位置，避免样品爆沸引起的串液问题。 5. 标配可加热防腐蚀盖板，防止样品冷凝溶剂冷凝回流，加热电压24V，独立控温，盖板与水浴可设置不同温度，温控范围：室温-70℃。 6. 真空盖板密封方式：自动磁吸密封，≥2个磁吸块，运行过程中自动对真空盖板进行磁吸锁定。 7. 主机集成自控，主机中集成多种模块控制：水浴温度、震荡、真空度、真空泵的参数梯度曲线，可实时显示当前模块的参数情况。 8. 真空平行浓缩仪主机，带三面观察水浴模块，加热模块，震荡模块、集成控制系统（48位独立气路）1台，蛇形冷凝回收管 2套，真空泵 1套，冷却循环系统 1套，48位65ml样品架 1套，48位加热真空旋转磁吸盖板1件，65ml玻璃试管 48支；
4	电化学分析仪	套	2	1. 通道数：4通道，通道间相互独立，含全实验方法； 2. 槽压：≥15V； 3. 施加/测量电流范围：每个通道均±2A，且测量精度满足满量程的0.1%±1mV； 4. 测量电位分辨率：测量范围的 0.00038%； 5. 最小电流档：1 nA； 6. 阻抗测量频率范围：10 μ Hz-1MHz； 7. 软件：配套阻抗等效电路拟合处理软件，可直接导入数据做等效电路拟合处理，具备离子电导率自动计算功能和DRT功能； 8. 配置：操作主机1个；测试主机1套，以太网线1根；模拟电解池1个；软件U盘1个；便捷移动拉杆箱1个；操作说明书1份；合格证1份；cans校准报告1份；操作主机（8核16G），配备硬盘保护软件。

5	智能微波消解仪	台	1	1. 消解罐材料：样品消解罐采用TFM，保护外罐采用PEEK+玻纤一体熔制而成，耐温耐压，同时具有耐酸碱和有机溶剂的性能； 2. 温度-压力双重监测/保护系统：采用中红外测温技术，能够测得消解罐内样品溶液的真实温度，并采用多光纤非接触式精密测压 3. 360°连续旋转平台，消除微波对不同罐位的不对等、不均匀加热； 4. 外置≥7英寸触屏控制器，显示温度、压力、时间、微波功率曲线等 5. 可任意编辑、修改和存储消解程序；每种方法程序可设消解步骤；每个消解步骤的相关参数（温度、压力、时间和微波功率） 6. 圆桶炉腔，微波照射分布均匀，让样品消解受热更均匀； 7. 多种主被动安全保护功能，高强度双重安全防护门、温度监测功能、过温及温度骤升保护功能、压力监测功能、过压及压力骤升保护功能、仪器故障监测提示功能、开门暂停保护功能、异响监测功能、急停按钮保护等 8. 压力控制方式：多光纤非接触式≥40罐扫描测压，控制精度可达±0.01MPa控制范围0-10MPa (0-100kg/cm²)。 9. 温度控制方式：全罐扫描测温，温度控制精度≥±0.1℃，控温范围50-400℃ 10. 炉腔体积≥72L，炉腔为圆桶式设计。 配置清单 主机：1台 触摸控制器：1台 高压消解组合罐：40套 配套石墨赶酸仪：1台
6	动态润湿性测试仪	台	1	1. 软件控制摄像速度，相机最高速度3400帧/秒，最大分辨率2500×2000像素； 2. 相机最大倍数时视野范围不小于5×4mm，最小倍数时视野范围不小于34×25mm； 3. 滴定系统：配备1套液体自动滴定系统，针头式滴定，软件控制自动升降、定位和归位，上下位移至少100mm，升降速度可调； 4. 振荡滴模块采用高精密压电振荡发生方式； 5. 界面流变测量：振幅频率0.001-30Hz，最大体积变化2.5uL，液体粘度最大值5000mPas； 6. 软件自动测量如0.01s或10s等某一时刻的数据；也可自动连续测量如2s、4s、6s、8s...20s等间隔时间段的数据； 7. 图像回溯功能：不通过录像，自动缓存当前时刻前500帧照片； 8. 配置：动态润湿性测试仪主机1台，接触角针尖（外径0.5mm）50支，表面张力针尖（外径1.8mm）50支，塑料注射器（1mL）100支，PTFE涂层针尖2支，玻璃500uL振荡滴注射器2支，界面张力测量J型针尖2支，透明样品池2个，界面流变模块1套，测试软件1个，品牌台式电脑1台

7	焦耳热固定床反应器	台	1	1. 最高操作温度（℃）：1000℃ 2. 最高操作压力（Bar）：电磁感应加热5Bar/电加热炉加热100 3. 加热方式：电磁感应加热（升温速率不小于50℃/s）、电加热炉加热（升温速率10℃/min） 4. 恒温段长度（mm）：50（内径10mm） 5. 催化剂床层温差(℃): +/-1 6. 预热温度（℃）：最高350 7. 气体进料流数量：3 8. 液体进料数量：1 9. 反应管种类：2（316L不锈钢管和石英管） 10. 需满足在线色谱双阀采样功能，伴热RT~150℃，伴热管去GC 11. 配置：1.反应炉2.反应器3.气液分离罐4.质量流量计5.气相阀6.液相阀7.安全阀8.背压阀9.过滤器10.单向阀11.管件接头12.温度传感器13.气体传感器14.机械压力表15.压力传感器16.柱塞泵17.电磁感应加热电源18.电加热炉
8	智能行星式球磨机	台	1	1. 样品适用：软性、中硬、极硬、脆性、韧性物料 2. 进料粒度：≤15mm（土壤≤10mm，其他硬质料≤3mm） 3. 出料粒度：常规研磨：≤1μm；湿磨/胶体磨：≤0.1μm（100nm，纳米级） 4. 最大处理量：4×220mL（四罐同步） 5. 太阳轮（公转）转速：30–450rpm（无级变频可调） 6. 研磨罐（自转）转速：75–1125rpm 7. 公转/自转速比：1:-2.04（反向行星运动） 8. 研磨模式：干磨、湿磨、真空磨、惰性气氛保护磨 9. 工位数量：4个标准工位（可2/4罐切换） 10. 标准罐容积：50mL、80mL、125mL、250mL、500mL等标准 11. 配电：单独拉380V三相专线，配32A漏保+接地。
9	下落式密炼机	台	1	1. 工作容积：1.7 L 2. 填充系数：0.5 3. 转速：0–120 rpm（变频） 4. 电机功率：37KW 5. 转子类型：啮合型 6. 密炼室：掀背式，密炼室能往后打开30°，易清料；需提供密炼室打开设计图纸； 7. 上顶栓及转子密封均由液压控制； 8. 控制系统：嵌入式工控机+曲线及数据导出，扭矩/温度/转速/时间四参数实时采集，支持恒温混炼； 9. 配置：准确配置

10	开炼机	台	1	1.符合GB/T6038中开放式炼胶机技术参数要求。 2.辊筒长度:300--400mm; 3. 辊筒直径:150mm 或6inch; 4.挡胶板:左右间距389-229mm可调, 并且操作简便快捷, 不需要借助其他工具。 5.辊筒间距;精度为0.01mm, 辊筒间距0.1mm到5.00mm可调, 间隙平行调整保证两辊的平行度, 辊间隙在显示屏上数字实时显示; 6.辊筒转速:辊筒转速从0开始无级可调, 最高转速不小于30rpm; 7.辊筒材质:硬质工具钢, 表面镀铬, 镜面辊, 硬度大于60HRC;表面抛光处理; 8.辊筒内部结构:为提升热交换效率, 增大热交换面积, 每个辊筒内部控温介质流道应不小于6孔道, 每孔道直径不小于12mm, 或贴近辊表面的螺旋型流道来实现; 9.驱动系统:变频控制, 电机功率不小7.5kW, 减速机与辊筒的连接方式, 通过万向节直连, 不能通过皮带、链条等传动; 10.安全方面:液压弹开, 控制面板上应有急停开关, 辊筒上方应配备带急停开关的安全栅, 设备前后均配备大面积、凸出的膝顶急停装置。
11	高性能服务器	台	1	1.CPU: 配置≥2 颗国产C86 架构处理器, 单颗处理器≥64 核, 主频≥2.7GHz , 三级缓存≥256MB; 2.内存: 配置≥1.5TB DDR55600MHz ECC 内存, 配置≥24个内存插槽; 3.硬盘: 配置≥2块 960GBSATA SSD, ≥2块 3.84TB NVMESSD; 4.RAID 卡: 配置1张8口 SAS RAID卡; 5.网卡: 配置≥2 个200Gb InfiniBand 端口, ≥1张双口 10GE以太网卡; 6.PCIE 扩展: 最大支持≥6 个PCIe 5.0插槽; 7.GPU 卡: 国产GPU架构, 单卡显存 64GB;
12	气相色谱仪	台	1	1.10种EFC电子流量控制选择, 精确控制载气、分流、检测器氢气、空气、尾吹等辅助气的流量与压力。 2.仪器自带平板反控功能, 平板可与主机无线连接远程反控仪器, 同时平板界面具有中文 等13种语言可选功能。; 3.内容积: ≥15.7L, 尺寸≥28cm(宽) x20cm (深) x28cm (高) ; 4.进样口: 可安装三个进样口, 一个自动进样器可兼顾两个进样口进样; 5.检测器: 检测器气体流量通过DEFC电子控制, 类型: 6种检测器特定EFC类型, 准确度: 设定流量±7 %以内, 在室温条件下, 载气, 燃气及助燃气的气路系统在0.3MPa下, 30min压降应不大于0.01MPa, 分辨率: 0.1-1 mL/min, FID、TCD、ECD、FPD、NPD、PDHID、MS检测器可选, 同时最多可安装4个检测器 (3个气相检测器, 1个质谱检测器), 并可同时工作无需拆卸; 所有检测器数据采集速率: ≥600Hz (除质谱外) ; 6.氢火焰检测器FID, 最高操作温度: 450℃, 检测限: $\leq 1 \times 10^{-12}$g/s , 火焰喷嘴类型: 陶瓷; 7.独立控温的进样口, 最多可以同时安装3个进样口。主机共有9个独立的控温区 (5个标准控温区, 4个选配控温区) 。 8.配置: 钝化分流不分流进样口1套, 配备EPC的TCD检测器 2个, FID检测器1套, ≥100位自动液体进样装置1套, 色谱软件工作站 1套, 气体进样阀及阀箱、10通阀、 气体定量环1套, 主要用于氨气、氢气、氮气等气体分析的色谱柱1套

13	超高效液相色谱仪	套	1	1. 四元梯度全能泵梯度模式：独特低压梯度模式HFM，无需大体积混合器即可保证溶剂的充分混合，大大降低系统滞后体积和基线噪声；梯度点位于泵头进口阀，系统延迟体积大大降低； 2. 柱温箱控温方式：帕尔帖加热/冷却模块+空气循环三重态控温，有预热功能； 3. 荧光检测器 光源：Xe灯，Hg灯（用于波长校验），波长范围：激发光200~850nm，发射光250~900nm，波长准确度：<±1nm，波长重复性：±0.1nm，噪声：1.4×10⁻⁴FU，漂移：1.2×10⁻⁴FU/30min，最小检测浓度：6.0×10⁻¹⁰g/mL（萘甲醇），光谱带宽：激发光15nm，发射光15nm、30nm可调，响应时间：0.01、0.02、0.05、0.1、0.5、1.0、2.0 秒七档可调，灵敏度：水峰拉曼扫描S/N≥3000，时间程序：9阶，步进0.1min，最长600min，波长校验：利用内置Hg灯254nm特征谱线，自动校验，流通池：12 μL，1.0 Mpa，同品牌且工作站反控； 4. 示差折光测器 流通池类型：2 室型，测量方法：折光法，折光率范围：1.00 ~ 1.75RIU 噪音：≤2.5nRIU(纯水，响应时间:1.5秒)，漂移：≤0.2 μRIU/h，线性范围：≥600 μRIU，检测范围： 0.25 ~ 512 μRIU，PH值：2.3-9.5，温控范围：30 ~ 55℃（1℃ step），标准流通池：8 μL, max. 5 bar，同品牌且工作站反控； 5. 紫外双波长检测器 光源：D2灯，Hg灯（用于波长校验），波长范围：190~600 nm（D2） 波长准确度：<±1nm，波长重复性：<0.1nm，噪音：a）<3.8×10⁻⁶AU or lessb）<3.5 x 10⁻⁵ AU or less<1.3×10⁻⁵AU/30min or less，最小检测浓度：1.0×10⁻⁹g/mL（萘甲醇溶液）线性：>10³ 调零范围：-0.2~2 AU，偏移：0 到2AU，设定步进0.001，响应时间：0.01~2.0s七档可调（0.01、0.02、0.05、0.1、0.5、1.0、2.0），光谱带宽：6 nm，流通池：a）分析型（光程10 mm，体积13 uL，耐压14.7 Mpa） b）可选配恒温流通池（40℃）、半微量流通池（普通版和耐高压版）、制备型流通池，波长校验：利用内置Hg灯254nm特征谱线，自动校验，时间程序：9阶(max)； 最长600min，步进0.1min，光谱扫描范围：200~600 nm（D2模式），漏液传感器:标准配置，操作范围：4~35℃（温度），25~85%（湿度）； 6. 组织器：背部提供4个220~230V稳定电源插孔，避免电压波动对实验结果影响； 7. 配置要求：自动进样器1套，四元梯度泵1套，紫外双波长检测器1套，荧光检测器1套，示差折光检测器1套，色谱柱3根，图形处理工作站1套，原厂色谱软件1套，组织器1套
----	----------	---	---	---

14	激光共聚焦-拉曼光谱计	套	1	1. 所有激光器全部内置于光谱仪系统中，空间及外部触碰风险考虑，不接受外部耦合。 2. 光谱仪焦长：≥ 220 mm 3. 光谱分辨率：≤ 1 cm^{-1} (FWHM) 4. 同时内置安装≥ 5块光栅，分别为300 gr/mm, 600 gr/mm, 1200 gr/mm, 1800 gr/mm, 2400 gr/mm，以满足高分辨、宽范围等不同应用需求。 5. 灵敏度：硅三阶峰的信噪比好于35:1，并能观察到四阶峰。 6. 仪器同时配备共聚焦针孔及可调狭缝，以应对不同样品成像光通量和空间分辨率需求。 7. 共聚焦针孔：仪器内置真实存在的机械共聚焦针孔，非单独狭缝和光纤虚拟。 8. 常规模式共聚焦针孔要求从25 μm到2 mm范围内多档可调，全自动电脑控制切换。 9. 高共焦模式共聚焦针孔要求从25 μm到100 μm范围内具备≥ 10档可调的功能。 10. 狭缝：要求狭缝在≤ 100 μm内多档可调，最大可到500 μm，全自动软件控制切换；仪器内置≥ 2种用于校准的标准品：包含且不限于硅、氖灯进行自动性能校准验证，无需外部标准品 11. 配置：一体化拉曼光谱仪主机（焦长$\geq 220\text{mm}$，分辨率≤ 1 cm^{-1}）1套； 仪器内置激光器（包括532nm、785nm以及对应波长滤光片）各一套； 仪器内置≥ 5块光栅，（分别为300 gr/mm, 600 gr/mm, 1200 gr/mm, 1800 gr/mm, 2400 gr/mm）；CCD检测器（像素$\geq 1650 \times 200$ pixels, 像元尺寸$\geq 26 \times 3$ mm）1套； 校准用标准品2种（包含且不限于硅、氖灯）各1套；科研级正置显微镜（明场照明）；10x, 50x, 100x 物镜；自动XYZ样品台（X≥ 75 mm, Y≥ 50 mm, Z$\geq 25\text{mm}$） 仪器配套操作软件1套； 配套控制系统 1套；
15	多通道电化学工作站	套	3	1. 整机采用主机箱预留通道板插槽的模块化设计，单台主机箱可配置16个以上测试通道（每个通道同时包含直流和交流阻抗模块），不可采用多台设备组合的方式形成多个通道； 2. 系统上升时间：$\leq 80\text{ns}$； 3. 扫描电压范围：至少1个通道$\geq \pm 30\text{V}$； 4. 所有通道的最大输出电流$\geq \pm 1\text{A}$，且至少包含1个通道的最大输出电流$\geq \pm 2\text{A}$； 5. 配置插入式10A电流放大器，须内置于主机箱插槽内部，输出电流$\geq \pm 10\text{A}$； 6. 最大电压扫速：$\geq 24000\text{V/s}$ 7. 静电计输入阻抗：$\geq 10^{13}$欧姆； 8. 交流阻抗测试频率范围：至少1个通道包含10 μHz ~ 7MHz； 9. 具有辅助分压测试功能，可进行样品整体和阴/阳极的同步测量； 10. 操作界面具有独立的数据浏览通道，在所有通道进行测试时，可通过浏览通道查看以往测试数据，不影响正在测试的通道； 11. 配置：多通道电化学工作站主机箱1台（可配置16个以上测试通道）；直流测试通道4套；交流阻抗测试通道4套；插入式10A电流放大器1套；（须内置于主机箱插槽内部）；电化学分析测试软件1套；标准模拟电解池1个；电极测试线（含辅助分压测试线）1套；鳄鱼夹、电源线、数据线1套；

16	水平垂直燃烧仪	台	1	1. 水平燃烧试验: UL 94 HB (ASTM D635、IEC 60695-1110、IEC 60707、ISO 1210、GB/T 2408); 2. 垂直燃烧试验: UL 94 V-0、V-1、V-2 (ASTMD3801、IEC60695-11-10、IEC60707、ISO 1210、GB/T 2408); 3. 500 W (125mm) 垂直燃烧试验: 5VA 或5VB (ASTM D 5048, IEC 60695-11-20, IEC60707, ISO 9772); 4. 薄膜材料垂直燃烧试验: VTM-0, VTM-1, or VTM-2 (ASTM D 4804, ISO 9773); 5. 泡沫材料水平燃烧试验: HF-1, HF-2 or HBF (ASTM D 4986, ISO 9772); 6. 燃烧器 (ASTM D 5025, ASTM D 5207, ISO 10093, ISO 10351, the burner is also as specified in FAR 23.853)。 7. 有气体安全开关允许安全通气 3.5 分钟。 8. 试样夹: 三脚架底座, 支撑杆, 旋转夹持器, 三抓夹钳。 9. 完全可调的水平和垂直试样支撑架, 600mm 不锈钢支撑杆。 10. 配置: 主机箱体-1个, 质量流量控制器-1个, 可调节样品支架-1套, 20mm火焰燃烧器-1个, 125mm火焰燃烧器-1个, 灵活试样支撑-1个, 立式底座和杆-1套, 火焰高度计-1个。
17	极限氧指数测定仪	台	1	1. 符合规范: ISO 4589-3, NES 715; 2. 氧气浓度传感器类型: 顺磁性; 3. 氧气浓度测量范围: 0~100%; 4. 氧气浓度精度: $< \pm 0.1\% \text{ O}_2$; 5. 线性度: $< \pm 0.1\% \text{ O}_2$ 6. 重复性: $< \pm 0.1\% \text{ O}_2$ 7. 氧气浓度显示: 数字显示, 无需计算; 8. 测试温度: 最高400° C; 9. 配置: 主机控制单元-1个, 加热玻璃筒-1个, 限流器盖-1个, 试样架插入装置-1套, 接地电缆线-1个, 气管-1个, 玻璃筒-1个, 材料试样架-1套, 参考试样 1个。
18	紫外可见近红外分光光度计	套	2	1. 测定波长范围: 185~3300nm 2. 波长准确性: 紫外、可见区: $\leq 0.2\text{nm}$; 近红外区: $\leq 0.8\text{nm}$ 3. 波长重复精度: 紫外、可见区: $\leq 0.08\text{nm}$; 近红外区: $\leq 0.32\text{nm}$ 4. 波长移动速度: 紫外可见区 $\geq 18000\text{nm/min}$; 近红外区 $\geq 70000\text{nm/min}$; 5. 波长扫描速度: 紫外可见区 $\geq 4500\text{nm/min}$; 近红外PMT/InGaAs区 $\geq 9000\text{nm/min}$; 近红外PbS区 $\geq 4000\text{nm/min}$ 6. 杂散光: 0.00008% 以下 (220nm, NaI); 0.00005% 以下 (340nm, NaNO₂); 0.0005% 以下 (1420nm, H₂O); 0.005% 以下 (2365nm, CHCl₃) 7. 测光方式: 双光束测光方式 8. 测光类型: 吸光度 (Abs), 透射率 (%), 反射率 (%), 能量 (E) 9. 检测器 标配三个检测器, 紫外、可见区: 光电倍增管R928; 近红外区: InGaAs光电二极管和冷却型PbS检测器 10. 配置: 紫外-可见-近红外分光光度计主机 1台; 10mm常规石英比色皿2个, 10mmNIR适应比色皿2个; 固体样品测试附件 (含薄膜支架、旋转膜支架及池型样品架) 1套; 积分球 (BaSO₄涂层, 标配PMT/InGaAs/PbS三检测器, 内径 $\geq 150\text{mm}$, 200~2500nm) 1套;

19	高温真空接触角测量仪	套	1	1. 使用环境：真空/惰性/有氧气氛，温度范围及加热速度：室温-1700℃（长期工作温度：800-1650℃）； 2. 加热元件：硅钼棒； 3. 控温精度：±1℃，测温精度：0.2级； 4. 表面张力测量范围 0-2000mN/m，表面张力测量精度0.01mN/m； 5. 接触角测试范围：0° < θ < 180°； 6. 接触角测量精度：±0.1°； 7. 光学系统：定制LED冷光源，双视窗，水冷保护（15L/min流量），工业相机200万像素，60帧/秒，连续变倍0.7-4.5X； 8. 分析方法：像素点矩阵分析法； 9. 软件系统：高温接触角测量软件：图像存储、接触角/高度/宽度数据分析及曲线导出、历史数据查询等功能； 10. 极限氧控制：1X10⁻³Pa； 11. 配置：高温真空气氛炉1个；真空泵 1个；光学物镜1个；工业相机1个；冷水机1个；背景光源1套；视频线1根电源线3根控制柜1个计算机1套。
20	微波合成—原位拉曼联用化学反应平台	套	1	1. 激发波长：785nm，激光可长时间工作，稳定性良好。 2. 激光功率：0-450mw可调节。 3. 光谱范围：100cm⁻¹-2300cm⁻¹拉曼位移。 4. 光谱分辨率：6cm⁻¹-9cm⁻¹。 5. 积分时间：0.005s至600s。 6. 探测器：CCD，2048px，制冷温度最低-5℃。 7. 渐进聚焦单模微波技术，最大加热速度9C/秒，可以直接在5分钟内将20ml非极性的甲苯加热至200℃，2分钟内使20ml乙醇升温到200℃。 8. 压力传感器检测范围0-40bar，控制范围0-30bar，应具备超压自动缓冲排气功能。 9. 内置高效磁力搅拌装置，搅拌速度可调，搅拌速度0-1200 rpm 连续可调，满足固相合成反应要求。 10. 通过连锁电缆以及固定组件将拉曼光谱仪与微波合成器进行密封式连接，防止微波泄露，同时保障拉曼探头的稳定性。 11. 配置：单模微波反应主机（含标准红外温度传感器和压力传感器）1套；拉曼光谱主机 1套；内置式磁力搅拌系统 1套；微波合成-拉曼光谱连锁电缆 1根；10 ml 玻璃反应管（可重复使用，耐压55bar）100只；30 ml 玻璃反应管（可重复使用，耐压55bar）60只；内置式红外测温系统 1套；反应管密封隔片（可重复使用）200片；反应管密封卡盖（可重复使用）60只；磁力搅拌子 20只