附件：化学工程学院基础实验室实验设备参数表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **仪器设备名称** | **仪器设备技术参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 旋转蒸发仪 | 产品特点：旋转蒸发器,主要金属件采用不锈钢，防锈铝合金，结构紧凑，外观精美，经久耐用，实用性强，密封系统采用氟胶+双重PTEF进口材料与玻璃转轴组合，不掉渣、耐磨延长了使用寿命  温度范围为：室温-99℃。温度高于设定温度加热管自动停止加热。4 L水浴锅采用一次成型SUS304+特氟隆复合锅，清洁方便。  技术参数：  主 机 滑动式手动上下升降0-150毫米  极限真空 399.9Pa(3mmHg)以下  蒸发能力 Max.21ml/min  转 速 旋钮式无级调速 0-150转/分；功 率 25W  加 热 锅 一次成型4L特氟隆复合锅φ22×11.5cm 独立式水浴锅 功率1KW，加热锅设有全透明防护罩，保温，节能，防爆，防溅。  温 度 自动控温， 数字显示  水浴：室温-99度±1℃  冷 却 器 立式,夹层带冰容器冷凝管冷却面积0.27㎡/新款一体化球磨口冷凝管、玻璃不容易损坏、磨口简化密封更好。  加 料 器 阀门式加料管，可不停机阀门式连续加料（真空状态下）套接四氟乙烯管和挡水流圈。  密 封 圈 采用聚四氟真空密封垫与玻璃导管紧密结合，不掉渣， 耐磨损，延长使用寿命  容量范围 0.25--2L  总 功 率 1kw 输入电压～220v/50Hz  体积/重量 （长\*宽\*高）49×37×58cm 19.5kg  仪器尺寸 71×31×91cm  出厂标配 24#标准口收集瓶500ml一个， 24#标准口旋转（茄形）瓶250ml一个 | 台 | 24 |
| 2 | 循环水真空泵 | 流量:60L/min 扬程:8m 最大真空度:0.098mpa(在大气标准下，循环水温度 0~25℃) 单头抽气量:10L/min 抽气头数:2个 容积:15L 机材材质，采用不锈钢（1Cr18） 纯铜单向止回阀 防腐电机风流罩 工作电压:AC220V  50Hz 外表尺寸：400\*280\*420 | 台 | 32 |
| 3 | 鼓风干燥箱 | 采用先进的激光、数控加工设备生产的产品：供工矿企业、化验室、科研单位等作干燥、烘焙熔蜡、灭菌用。  1、箱体内均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成，箱体外采用优质钢板，造型美观、新颖。 2、采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑P.I.D温度控制器，带有定时功能，控温精确可靠。 3、热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成，提高工作室内温度均匀。 4、采用新型的合成硅密封条，能长期高温运行，使用寿命长，便于更换。 5、可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小。 电源电压 AC220V 50HZ  控温范围 RT+10～200℃/ RT+10～250℃  恒温波动度 ±1.0℃  温度分辨率 0.1℃  工作环境温度 +5～40℃  输入功率 2050W  容积 136L  内胆尺寸（mm）W\*D\*H 550\*450\*550  外形尺寸(mm）W\*D\*H 840\*670\*73  载物托架（标配） 2块  定时范围 1～9999min | 台 | 10 |
| 4 | 气体储存柜  双开门 | 900\*450\*1900mm  喷涂：水洗捅化、静电粉末高温固化喷涂  结构：拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）  门双层结构/钢制抱箍（可上下调节）  门轴式插销/铝合金拉手锁  标配色：整体灰白皱纹  气体泄露可报警 | 台 | 6 |
| 5 | 磁力搅拌器带加热功能 | 电 源：～220∨，50Hz 调速范围：100-2500转/分，无极调速 采用德国PAPST系列直流无刷电机，性能稳定，噪音小，寿命长，无火花产生。 电机功率：40W，DC14-24V 搅拌容量：250ml 加热功率：180-2200W 控温精度：±1℃， 控温方式：智能数显，可控硅控制，内、外传感器测温 加热温度：表面温度最高380℃ 沸    腾：水10—25分钟 炉    丝：Cr20Ni80 绝 缘 层：无碱玻璃纤维，可耐温450度 绝缘系数：相对湿度≤35%时≥500兆 保 温 层：独家采用硅酸铝棉真空定型环保保温体 外壳采用一次性成形铝合金注塑外壳，耐高温，防腐蚀，且绝缘性能好。30°斜面操控面板适合坐位和站位视角 | 台 | 55 |
| 6 | 雷磁磁力搅拌器 | 容量：100-250ml  电源：220V 50HZ  加热功率：500W  加热温度：室温-150°C  恒温范围：20-80°C  无极调速，低速平稳，高速强劲。  电机转速：0-1250转/分 | 台 | 15 |
| 7 | 超声清洗机 | 一．主要性能及特点  \*3.2寸中文液晶屏显示厂名和产品品牌  \*中文液晶屏同时显示仪器型号、超声功率、超声频率、  超声时间、超声温度，参数详细清楚  \*中文液晶显示超温度、超电压、超电流,故障蜂鸣报警  \*仪器的操作采用全中文微电脑程序触摸操作系统  \*用户数据存储功能，用户可根据自己的需求保存工作参数  \*特有的SweeP技术,实现频率自动跟踪,超声波分布均匀  \*单独的Degas技术,快速脱气,去除气溶胶，提高工作效率,  \*仪器的超声电路，采用工业级设计，可连续工作72小时  \*仪器静音设计，采用优质降音材料，使工作噪音≤65分贝  \*仪器控制面板采用彩色亚克力材质，外观整洁、美观、精致  \*仪器的加热系统,采用陶瓷片加热,使温度更稳定更精准  仪器的两侧侧面安装有把手，方便搬运和运输  仪器的内槽采用优质304不锈钢板冲压成型  仪器的网架、外壳和降音盖均采用304不锈钢材料  二．主要技术指标  1.仪器尺寸：530\*320\*385（mm）  2.内槽尺寸：500\*300\*150（mm）  3.清洗容量：22.5（L）  4.超声频率：40（KHz）  5.超声/脱气功率：500（W）  6.功率可调：10-100（%）  7.加热功率：1000（W）  8.加热温度可调：室温-80（℃） 9.时间可调：1-9999（min）  10.累计工作时间：999999（h） 11.不锈钢网架、不锈钢降音盖  12.标配排水接头和排水软管 | 台 | 8 |
| 8 | 有机实验综合制备仪 | 1 圆底烧瓶 25/14  2 圆底烧瓶 50/14  3 圆底烧瓶 50/19  4 圆底烧瓶 100/19  5 圆底烧瓶 250/19  6 锥形烧瓶 25/14  7 锥形烧瓶 50/19  8 锥形烧瓶 100/19  9 锥形烧瓶 250/19  10 斜三口烧瓶 50/19×14×2  11 斜三口100/19×14×2  12 斜三口烧瓶 250/19×3  13 斜四口烧瓶 250/24×19×3×14  14 蒸馏头 14×3  15 蒸馏头 14×19×2  16 分馏头 14×4  17 分馏头 14×2×19×2  18 刺形分馏头 14×2×14×2  19 搅拌器套管 14  20 搅拌器套管 19  21 搅拌器套管 24  22 A型接头 14×19  23 A型接头 19×24  24 玻塞恒压滴液漏斗25/14×2  25 玻塞恒压滴液漏斗100/19×2  26 梨形分液漏斗60/14×2  27 吸滤漏斗 10×14  28 直形冷却器 150/14×2  29 直形冷却器 220/19×2  30 球形冷却器 220/19×2  31 空气冷却器 150/14×2  32 空气冷却器 220/19×2  33 抽气接头 14×2  34 抽气接头 19×2  35 真空接受管 14×2  36 真空接受管 19×2  37 垂刺分馏管 200/14×3  38 三叉燕尾管 14×4  39 三叉燕尾管 19×14×3  40 空心塞 14  41 空心塞 19  42 空心塞 24  43 二口连接  14×3  44 U形干燥管 14  45 接受管 14  46 螺帽接头 14  47 水分离器 14×2  48 杜瓦瓶 14  49 层析柱 19  50 具塞温度计0～250摄氏度/14 | 套 | 70 |
| 9 | 升降台 | 规格：200\*200\*280mm 升降范围82-280mm, 工作台面：上面板200\*200mm,下底板200\*200mm 材质：不锈钢 | 台 | 200 |
| 10 | 电加热套 | 电源：AC 220V±10% 50Hz  整机输入功率：≤1350W  微波频率：2450MHz±50Hz  微波输出方式：连续波（连续输出）  微波输出功率：≤750W（连续手动可调）  测温精度：0.2级  测温方法：接触式四氟温度传感器  最高使用温度：≤250℃  微波功率：阳极电流表显示。  整机重量 32KG | 个 | 100 |
| 11 | 铁架台 | 黑色 方形 喷漆 铁质 | 个 | 200 |
| 12 | 工具箱 | GSB10RE set 10mm冲击钻套装含100件附件(0601216186) | 盒 | 2 |
| 13 | 通风设备 | 1.通风柜　1500\*850\*2350　4台　全钢材质柜体：采用1.0mm的冷扎钢板制成。，表面经去酯、酸洗、磷化、电泳并经EPOSY粉沫静电喷涂、喷涂均匀完整光滑。电子显示屏，点触式开关。台面：本通风柜的台面选用台面采用12.7mm实芯理化板。内衬板、导流板：采用内衬耐腐蚀抗贝特板，三断涡流式排风设计，并且配备合理导流构造，排气流畅无死角，各种比重气体粉尘均能顺利排除柜外视窗材质：安全玻璃（6mm厚），采用无段式可调装置。照明材质：隐蔽式日光灯，台面照度大于400Lax。含电动风阀。  2. 中央实验台　5000\*1500\*800　7台　1.台面：采用厚度为12.7MM耐酸碱、耐腐蚀实芯理化板，台面表面经技术处理光滑无毛孔，台面边缘加厚处理，台面下方开有防止渗流槽，台面连接采用防止液体渗漏结构，设计合理，做工精细，实用性高。2.箱体采; 环保E1级优质板材，称重性好，已清理，具有防锈、防腐蚀、耐有机溶媒等功能。3. 钢架采; 框架采用上海宝钢优质4\*6方钢框架，表面经酸洗磷化、抛光等处理后，做优质进口环氧树脂粉末喷塑，应具有防锈、防腐蚀、耐有机溶媒等功能，称重极强，保证台面不变形，不折弯，水平。  4.五金配件；1滑轨采用16寸DTC专用滑轨，静音顺滑。2合页采用DTC牌铰链，115度打开。  3. 万向排气罩　28组　台雄品牌，三节调节，整体PP材质。  4. 水盆及三联水龙头　500\*450\*310　26套　pp水盆，三联水龙头陶瓷阀芯。  5. 试剂架　3500\*400\*700　6组　铝合金立柱，钢化玻璃层板，高度可调，带电源插座。  6. 风机　4台　pp材质、耐腐蚀、耐酸碱、震动小、噪音低。  7. 排风系统　2项　pvc管道、角度风阀、玻璃开孔.楼顶排风等  8. 上下水及中央台加电点改造　2项　楼下排管、链接到主管道上  9.喷淋洗眼设备一套  10.放色谱用简易实验台２组  11.含全部费用，包括人工，吊车，运费，发票等 | 套 | 70 |
| 14 | 离心机 | 一、产品简介：  台式离心机属常规实验室使用仪器，广泛应用于生物、化学、医药等科研教育和生产部门。适用于微量样品快速分离合成：如核酸杂化。  二、技术指标：  最高转速4000rpm 容量 20ml×12 最大相对离心 1795xg定时范围 0-60或常开 电源 AC220V  50Hz  三、使用说明  1、离心机的工作台应平整坚固，工作间应整齐清洁，干燥并通风良好。环境温度以5-32℃为宜。  2、接通外电源，合上电源开关，指示灯亮。  3、关闭电源开关。  4、开启离心机盖，将内腔及离心头擦拭干净。 | 台 | 4 |
| 15 | 高速离心机 | 1.产品简介：  台式离心机属常规实验室使用仪器，广泛应用于生物、化学、医药等科研教育和生产部门。适用于微量样品快速分离合成：如核酸杂化。  2.主要技术指标：  最高转速TDL-16C 16000rpm 容  量1.5ml×127ml\*8  最大相对离心力 17000xg 0-60min 定 时 电  源 AC220V50HZ  3．安全须知:  3-1：开机时若发现电源指示灯不亮,应立即停机检查。  3-2：严禁在未装离心头的情况下空载运行。  3-3：运行之前应检查离心头有无腐蚀损伤。  3-4：当离心头运行时不要开启离心机盖，不要接触正在运行的离心头。  3-5：严禁离心头在装载不平衡的状态下运转。 | 台 | 1 |
| 16 | pH计 | 仪器级别：0.1级  1、酸度测量范围 pH：(0.00～14.00)pH  mV：(-1400～1400)mV  2、分辨率pH：0.01pH mV：1mV  3、基本误差pH：±0.05pH±1个字mV：±1%FS  4、输入阻抗：3×1011Ω  5、稳定性：（±0.05pH±1个字）/3h  6、温度补偿范围：手动(0.0～60.0)℃  7、电  源：数显：DC（6V，300mA）  指针：AC (220±22)V，(50±l)Hz  8、外形尺寸（mm）：数显：220×160×65  9、仪器重量：数显：1kg  10、机箱外型编号：数显：WXS-A005-1 | 台 | 10 |
| 17 | 苯胺点测定仪 | 1.本仪器的设计完全符合GB/T 262标准对浅色石油产品苯胺点测试的要求。  2.本仪器对试样采用电热丝加热，手动调节控温，无级调速电动搅拌。  3、苯胺点检测采用自动检测终点，声光显示报警。具有运行可靠、使用方便、测定准确的特点。  4、工作电源 ：AC(220±10%)V，50Hz；  5、测定范围 ：室温～150℃；  6、搅拌速度 ：(0～1200） r/min；  7、加热功率 ：25W；  8、外形尺寸 ：360mm×250mm×545mm（长×宽×高）。 | 台 | 4 |
| 18 | 开口闪点仪 | 本仪器是于按照中华人民共和国标准GB/T3536-2008《石油产品闪点和燃点的测定 克利夫兰开口杯法》所规定的要求设计制造的，适用于测定除燃料油以外的、开口杯闪点高于79℃的石油产品和沥青的闪点和燃点。  一、主要技术特点  1、采用特殊的加热炉形式，确保试验的安全性。  2、加热功率连续可调，满足试验的要求。  3、仪器配套齐全，用户只需配上煤气或其它民用可燃气即可进行试验。  4、带有快速冷却功能，能够提高试验效率。  二、主要技术参数及指标  1、工作电源： AC（220±10%）V、50Hz；  2、整机功耗： ≤650W；  3、加热装置： 电炉无明火加热，防爆，功率0～600W连续可调；  4、划扫装置： 自动扫划；  5、温度计： (-6～400)℃，分度2℃，技术条件符合石油产品试验用液体温度计技术条件GB/T514的规定；  6、点火装置： (1)引火源：可燃气体；  (2)喷口孔径：约0.8mm；  7、适用环境： 温度15℃～35℃，相对湿度：≤85%；  8、外形尺寸： 350mm×290mm×350mm（长×宽×高、不含温度计）；  9、仪器净重： 5.5kg。 | 台 | 4 |
| 19 | 闭口闪点仪 | 本仪器是按照中华人民共和国国家标准GB/T 261-2008《闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法》所规定的要求设计制造的，适用于按GB/T 261-2008标准所规定的方法， 测定闪点高于40℃的石油产品试样的闭口杯法闪点。  一、主要技术特点  1、加热功率连续、无级可调，功率大小由电压表直观显示，温度控制方式合理。  2、操作方便，测试结果准确，不锈钢台面清除油污方便。  二、主要技术参数及指标  1、工作电源： AC(220±10％)V，50Hz；  2、整机功耗： ≤650W；  3、加热装置： (1)炉体为碳化硅材料，功率为600W电热丝；  (2)加热功率从(0～600)W可调；  4、升温方式： 手动调节；  5、搅拌方式： 机械传动搅拌；  6、搅拌速度： (1)(90～120)r/min，适用于试验步骤A；  (2)(250±10)r/min，适用于试验步骤B；  7、标准油杯： (1)内径：(50.7～50.8)mm；  (2)深度：(55.7～56.0)mm；  (3)试油容量刻线深度：(33.9～34.3)mm；  (4)试油容量：约70ml；  8、引火气源： 管道煤气或石油液化气；  9、温度计： 棒式水银温度计  (1)温度范围:(-5～110)℃，分度0.5℃；  (2)温度范围:(20～150)℃，分度1.0℃；  (3)温度范围:(90～370)℃，分度2℃；  10、适用环境： 温度（15～35）℃ ，相对湿度：≤85％；  11、外形尺寸： 370mm×320mm×300mm（长×宽×高）；  12、仪器净重： 7kg。 | 台 | 4 |
| 20 | 品氏粘度计 | 管径0.4mm，0.6mm，0.8mm | 台 | 6 |
| 21 | 石油产品专用密度计 | 600-1100分度（600-650；650-700；700-750；750-800；800-850；850-900；900-950；950-1000；1000-1050；1050-1100） | 盒 | 3 |
| 22 | 点焊机 | 输入电源: AC 220V / 110V  输出功率: 3KW 焊接电流: 01-99%  可调脉冲调节: 01-06  可调延时调节: 01-99  可调包装重量:约6kg 机身尺寸: 183\*1 64\*1 30MM 使用对象:组装或维修移动电源/充电宝/笔记本电池/数码产品电池/ 电动工具电池等，支持多种锂电池(非铝极)焊接 适合≤0.15MM的焊件 | 台 | 1 |
| 23 | 干燥器 | 300mm玻璃 | 个 | 10 |
| 24 | 涂-4杯 | 型号: NDJ-5台式 容量: 100土1ml 漏嘴:长4土0.02mm内径: φ49.5士0.2mm嘴孔内径: φ4土0.02mm内锥体角度: 81度土15重 量：1.78K | 个 | 6 |
| 25 | 罗氏泡沫仪 | 高硼硅3.3玻璃  滴液管容量：200ml  滴液管全长：300mm  刻度管内径：￠50mm  刻度管全长：1100mm  含不锈钢支架 水浴锅 | 台 | 3 |
| 26 | 目视旋光仪 | 测量模式：旋光度  光源：钠光灯+滤色片，波长589.44nm  测量范围：±180°  度盘格值：1°  度盘游标读数值：0.05°  放大镜放大倍数：4x  试管：200mm、100mm  电源：220V±22V,50Hz±1Hz  仪器尺寸：540mm×220mm×380mm  仪器净重：5kg  采用目视瞄准，手动测量的方法，使用简便。 | 台 | 4 |
| 27 | 阿贝折光仪 | 性能指标：  1、折射率nD：1.3000-1.7000  2、糖溶液质量分散(Brix)：0-95%  3、准确度：±0.0002 | 台 | 6 |
| 28 | 微波反应器 | 电源：AC 220V±10% 50Hz  整机输入功率：≤1350W  微波频率：2450MHz±50Hz  微波输出方式：连续波（连续输出）  微波输出功率：≤750W（连续手动可调）  测温精度：0.2级  测温方法：接触式四氟温度传感器  最高使用温度：≤250℃  微波功率：阳极电流表显示  整机重量 32KG | 台 | 1 |
| 29 | 钢瓶 | 容积：40L | 个 | 14 |
| 30 | 电热板 | 工作电压：220v50hz  最高温度：400℃  功率：1.2kw  重量：8kg  尺寸：300\*200\*220mm  材质：不锈钢 | 个 | 2 |
| 31 | 水热合成反应釜（15-25ml） | 外壳材质为优质不锈钢.内胆材质为特殊聚四氟乙烯  安全温度为200℃.最高压力为3MPa | 台 | 20 |
| 32 | 水热合成反应釜(50ml) | 外壳材质为优质不锈钢.内胆材质为特殊聚四氟乙烯  安全温度为200℃.最高压力为3MPa | 台 | 4 |
| 33 | 三用紫外分析仪 | 滤色片尺寸 150mm×150mm  长波紫外线 365nm  短波紫外线 254nm  电源 AC220V/50Hz  功率 16W  重量 4Kg  尺寸 245mm×220mm×300mm  灯管使用寿命 500小时左右 | 台 | 4 |
| 34 | 刮膜器 | 可调涂膜器适用于对膜厚的细微差别进行 评估测试研究的实验产品。通过调节制备器上方的两个微分器，能上下方向调整下面的刮刀以控制间隙，这间隙即终涂层厚度。尤其适用 于对膜厚的细微差别进行评估的研究项目。 框架材质:优质铝材质氧化工艺 刮刀材质:耐腐蚀、耐磨高级不锈钢 涂膜有效宽度涂膜精度:100mm  涂膜精度：士2um 涂膜厚度:0~3500um(可调节)以10微米为单位调整刮刀的间隙  标准设计:ASTM D 823 E 型号:BEVS/100  涂膜宽度(mm )100  膜宽度范围(um )0~3500 精度(um)+ 2um  重量(g)： 780 | 个 | 1 |
| 35 | 制冰机 | 制冷剂：R22/R134a  冰格：5X14  净重量：45KG  储冰量：28KG  产品尺寸：500\*585\*895r  电压：220V/50HZ  包装尺寸：565\*650\*9401  功率：435W  承载能力：80pcs/162pcs  注:商品日产冰量为环境温度20度，水温10度下测试所得，仅供参考。 | 台 | 1 |
| 36 | 恒温水浴（带外循环） | 工作室尺寸：280\*220\*180mm  室温：100摄氏度  控温精度：100≤0 5C  注：带循环泵 | 台 | 1 |
| 37 | 结晶器（三口夹套反应釜） | 规格：250ml  主口：24#  右斜口：24#  左斜口：24#  双层玻璃，耐250度高温 | 台 | 2 |
| 38 | 索氏抽提装置 | 球形冷凝管 1个 24口  蛇形冷凝管 1个 24口  提取筒一个上口24，下口19，体积150mL  平底单口烧瓶，19口，烧瓶体积250mL | 套 | 2 |
| 39 | 高效液相色谱（带附配件） | 一． 工作条件  1． 工作环境温度：4-35℃  2. 工作环境湿度：20-85%  3． 工作电压：220V，50Hz  二． 技术要求  1. 输液泵  1.1泵类型：串联双柱塞泵  1.2送液方式：高压，最多3路；低压，最多4路；  1.3 流量设定范围：0.001-10.00mL/min.  1.4流量准确度：±1%（水，1mL/min,8MPa）  1.5 流量精密度：0.06%RSD 或 0.02 min SD  1.6 最大排液压力：40MPa（0.001-5.000mL/min）、20MPa（5.001-10.000mL/min）  1.7 送液脉动：±0.08MPa （水，1.0mL/min,8MPa送液时）  1.8 恒压输液：可以  1.9 柱塞清洗：有，自动（选配）  1.10 梯度设定范围：0-100% 0.1%增量  1.11 梯度混合浓度精密度：0.1%RSD以内，流速为0.2和1mL/min时  1.12 梯度混合准确度：±1%以内  (对于水/咖啡因溶液的二元梯度，0.1-3mL/min,1.0-40MPa)  1.13 安全措施：漏液传感器，高压、低压限制  2. 双波长紫外检测器  2.1光源: 氘灯  2.2波长设定范围: 190nm-700nm  2.3波长准确度：±1nm  2.4波长重现性：±0.1nm  2.5光谱带宽：8nm  2.6噪声水平：±0.25×10-5 AU  2.7漂移：±0.5×10-4 AU/h  2.8线性范围：2.5 AU （ASTM规格）  2.9双波长功能：从190-370或371-700任意两波长  信号输出：两通道  2.10检测池：10mm，8μL（标准）  2.11检测池功能：双波长检测、比例色谱（峰纯度）输出、停泵波长（UV）扫描、时间程序  2.12安全措施：漏液传感器  3. 软件操作系统  3.1 软件结构：32位三维软件,方便升级,支持鼠标右键功能,长文件名及拖放功能  3.2 界面：中文WIN 7  3.3 产品论证：可进行系统适应性实验  3.4 接口卡：大容量接口卡结构,可以快速交流数据，可用网卡作接口  3.5 报告格式：可任意编制,也可选择模板  3.6 手机终端进行监测/操作/分析：支持  3.7 数据库版本：有（LabSolutions Essentia可升级至LabSolutions DB Essentia，具有完备的数据安全性和审计追踪能力,符合CFDA要求。）  三．技术服务  1. 安装校准与试运行：仪器制造厂授权技术人员免费安装调试，技术指标合格后，出具验收报告。  2. 培训：根据购方要求免费为购方1名人员提供在厂家工厂或分析中心进行的培训（ 包括仪器基本原理、操作使用及日常保养维护等），累计培训时间至少2天，用户差旅自理。  四. 售后服务  1. 质保: 安装验收后，保修一年  2. 维修: 供售后工程师名单、联系电话、常驻办公地点。在保修期内，供货方在接到用户要求对仪器维修通知，应在24小时给予答复，并派专门维修人员72小时内到达买方用户现场进行维修服务。  五. 配置清单  输液泵 2台  混合器 1套  手动进样器 1套  进样针 1套  紫外可见双波长检测器 1台  软件 1套  色谱柱 1只  电脑 1台  打印机 1台 | 台 | 1 |
| 40 | 钢瓶 | 容积40升 | 个 | 14 |