

江苏师范大学

贵重精密大型仪器设备可行性论证 及审批报告

设备名称 凝胶色谱仪

申请单位 化学化工学院

经费来源 _____

申请人 李玉玲 姚昌盛 赵文峰

编 号 _____

二〇一二年 九月 六 日

填 表 说 明

- 一、 单台件价值在 5 万元人民币及以上的贵重精密大型仪器设备购置前，均需填此表。
- 二、 本表一式二份，经审核后，一份存实验设备科，作为考核、订购依据，一份待设备到货后列入设备档案。
- 三、 进口设备需填写国内同类仪器型号，国内供应情况及国内仪器性能质量。国产设备不必填写。
- 四、 申请理由论证，包括国内外同类产品质量性能调研情况，及该仪器在学科建设、教学实验及科学研究中的详细用途。
- 五、 本表必须逐项详细填写。

仪器设备可行性论证报告

设备名称	凝胶色谱仪		型号规格	Waters 1515
台套数	1		国 别	美国
现行单价	人民币	25 万	生产厂	沃特斯公司
	外 币	4.0 万美元	供应厂商	上海葵园(魁元)科学仪器有限公司
仪器设备的先进性和适用性	<p>1 主要技术性能要求:</p> <p>1 高精度高压输液泵 (1515 型)</p> <p>1.1 *工作模式: 双柱塞并联补偿往复泵, 采用非圆齿轮技术, 自调芯柱塞, 具有自动润滑装置</p> <p>1.2 最大压力: 410bar (6000psi)</p> <p>1.3 *流速范围: 0.001~10.0mL/min, 以 0.001mL/min 递增</p> <p>1.4 流速准确度: $\pm 1.0\%$</p> <p>1.5 *流速精度: $\leq 0.1\%RSD$</p> <p>2 手动进样器 (7725I 型)</p> <p>2.1 方式: 六通阀</p> <p>2.2 注射器: 25μL</p> <p>2.3 定量环: 5μL、20μL、50μL、200μL</p> <p>3 示差折光检测器 (2414型)</p> <p>3.1 RI 范围: 1.00—1.75 RIU</p> <p>3.2 噪音: $\pm 1.5 \times 10^{-9}$RIU</p> <p>3.3 漂移: $\leq \pm 1.0 \times 10^{-7}$RIU/hr</p> <p>3.4 测量范围: $5.0 \times 10^{-4} \sim 7.0 \times 10^{-9}$RIU</p> <p>3.5 线性动态范围: $< 5\%$, 在 5.0×10^{-4}RIU</p> <p>3.6 响应时间: 0.2, 1, 3, 10 秒</p> <p>3.7 流通池: 池体积10μL, 最大耐压100psi</p> <p>3.8 内部温度控制: 30—55 $^{\circ}C \pm 0.5^{\circ}C$</p> <p>3.9 *具有操作面板, 可以独立设定工作参数、显示运行状态</p>			

<p>配套设备配 套软件</p>	<p>2 仪器配置</p> <p>2.1、配备溶剂过滤装置一套（真空泵、抽滤器）</p> <p>2.2、液晶台式电脑和激光打印机一套</p> <p>2.3、常温凝胶渗透色谱仪专用分析型色谱柱，标样。</p>
<p>国内用户使 用情况</p>	<p>苏州大学，山东大学，浙江大学等多所高校科研院所使用该仪器，普遍反映该仪器操作简便，样品重复性好，数据可信度高。</p>
<p>同类仪器供 应厂商</p>	<p>苏州市莱顿科学仪器有限公司 安徽沃特科学仪器有限公司 常州越科进出口有限公司</p>
<p>运行维护费 落实情况</p>	<p>运行维护费用很低，可使用课题经费</p>

申请理由（仪器设备对本校、本地区工作任务的必要性及工作量预测分析）：

沃特斯公司是全球最大的液相色谱、质谱生产商。GPC 仪器是该公司的传统强项，从公司发明该仪器并发展到现在，一直在市场中有绝对的市场占有率，被世界各大实验室、企业广泛应用，有大量应用广泛的技术和参考文献。沃特斯公司主打 1515 型 GPC 系统性能稳定，灵敏度高，耐用性好，在行业内大量用户应用。其中 1515 型高压恒流泵采用专利的非圆齿轮组传动，流速精度高，性能稳定，磨损小，耐用性好，是 GPC 系统高要求下理想的选择；2414 示差折光检测器采用了最新的热屏蔽专利技术，光路和流路都在热屏蔽系统内，使仪器平衡快，稳定性好，完美的解决了 GPC 实验平衡慢，热不稳定的问题；2487 紫外检测器采用了最新光路设计和灯能量优化软件，灵敏度高，氙灯使用寿命长，维护成本低。沃特斯公司是业内唯一一家全套提供 GPC 仪器、GPC 软件、凝胶柱及标样、消耗品的供应商，并在上海设有 800 维修中心、应用实验室、培训中心和保税库，技术、维修支持响应迅速，配件、消耗品供应快。

在教学方面，将在如高分子化学、生物医用材料等课程，对学生安排实习课，让学生自己合成聚合物，正确地操作仪器来测定其聚合物的分子量和分布。这样一来，学生们更能从感性上理解、接受和消化课堂上所学的知识；增加其学习、科研兴趣，为将来培养人才奠定基础。

在科研方面，适用于材料、高分子、医药、化学等领域，如利用两亲性聚合物制备新型、可生物降解、高效、无毒的聚合物胶束、聚合物纳米/微米颗粒和聚合物囊泡，来包裹/控制释放药物或基因。这些释放体系有望在癌症的治疗和早期诊断上发挥作用。这些前沿性的工作将产生出性能优异的新型生物医用。

高分子材料,带来很好的经济和社会效益

GPC 是目前应用最广泛、准确的分析仪器,重现性好,线性范围宽,操作使用简单方便,维护成本相对较低。已经广泛应用到有机化学、医药、材料等领域。该仪器的配备,对科研、教学水平有质的提高。

校内、外共享方案（含使用效率<时/年>、效益预测、风险分析）：

校内包括省药用植物重点实验室，化学化工学院、生命科学学院都可以使用本仪器测定聚合物材料的性质，同时校外如徐州医学院，医药中专需要用到该仪器测定聚合物材料的分子量与分布，通过实行适当收费，可以实现一定效益。该仪器维护简单，应用范围广，风险低。

仪器设备辅助条件（含安装场地、使用环境、辅助设施等情况）：

项 目	安装需要条件	具备情况	拟改进措施
房屋面积	需要标准实验台， 面积无要求	已具备	无
水	超纯水	已具备	无
空 调	最好有		无
地 板	无要求		无

使用技术力量（是否具备使用技术力量或需要培训人员情况）：

该仪器操作简单，不需要单独的技术人员，可以从每届的研究生中选取适当操作人员进行培训。

备 注：

审 批 意 见


申请单位领导意见

同意. 经费从优. 特等学科.

负责人  2012年10月15日

主管部门意见

同意参加论证。

负责人  2012年11月7日

论证小组意见

通过论证。

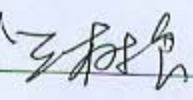
王树良

董岭梅

李玉斗

谭建宗

蒋建春

负责人  2012年11月7日

主管校长审批意见

同意论证并同意意见。

签字  2012年11月11日