

9:30
Z011104-04

常州大学

重大设备项目 可行性论证报告 (教学、公共平台项目)

申请单位: 材料科学与工程学院

负责人: 王标兵 15851926636

项目名称: 复合材料新专业建设

填表时间: 2011-6-20

常州大学资产与实验室管理处制

2011 重大设备

一、申购仪器设备概况

使用部门	材料学院				经费来源	新专业建设经费
项目名称	复合材料专业建设				总价	45.16
申报设备内容	设备名称	型号	数量	单价(万)	金额(万)	生产厂家
	高低温实验箱	GDW-100	1	4.56	4.56	上海林频仪器
	导热系数测定仪	DRL-II	2	5	10	湘潭湘仪仪器有限公司
	偏光显微镜(长工作距离物镜)	BX51-P	1	18.1	18.5	奥林巴斯
	冷热台	HCS302	1	12.1	12.1	INTEC
	合计					45.16
设备主要技术参数	<p>1、高低温实验箱</p> <p>型号(cm): LP/GW-100</p> <p>工作室尺寸: 45*45*50</p> <p>外形尺寸: 100*80*110</p> <p>温度范围</p> <p>RT+10℃~200℃、300℃</p> <p>控制精度: ±1% (满量程)</p> <p>恒温波动度: ±0.5℃</p> <p>控制器: LED 数显 P. I. D + S. S. R. 微电脑集成控制器</p> <p>加热系统: 全独立系统, 镍铬合金电加热式加热器</p> <p>循环系统: 耐高温低噪音电机. 多叶式离心风轮</p> <p>安全保护: 漏电、短路、超温、电机过热、过电流保护</p>					
	<p>2、导热系数测定仪 DRL-II 型</p> <p>试样大小: ≤Φ30mm</p> <p>试样厚度: 0.02-20mm</p> <p>热极控温范围: 室温-299.99℃, 控温精度 0.01℃</p> <p>冷极控温范围: 0-99.00℃, 控温精度 0.01℃</p> <p>导热系数测试范围: 0.01~50W/m*k, 1~300W/m*k</p>					

→ 建议
修改购置

	<p>热阻测试范围：0.05~0.00005m²*K/W 测试精度：优于 3% 试样可在真空状态下试验，确保测试环境及精度，真空度 0.1MPa. 实验方式：a. 材料导热系数测试。b. 接触热阻测试。 计算机全自动测试，并实现数据打印输出。</p> <p>3、偏光显微镜及冷热台附件 可随载物台移动、工作区加热面积大、透光区可调、工作区温度梯度低于±0.1 起始温度：-190~400 °C 工作区加热使用面积至少 1×1 厘米 工作区温度梯度不超过±0.1 透光区域 2mm 以上，可调 显示温度与实际温度误差不超过±0.2 热台可以随载物台移动在加热状态下最高可使用超长 50 倍物镜。</p>
应用范围	<p>1、高低温实验箱 适用于对各种材料类样品进行冷、热处理。</p> <p>2、导热系数测定仪 本仪器主要测试薄的热导体、固体电绝缘材料、导热硅脂、树脂、橡胶、氧化铍瓷、氧化铝瓷等材料的热阻以及固体界面处的接触热阻和材料的导热系数。检测材料为固态片状，加围框可检测粉状态材料及膏状材料。 仪器参考标准：MIL-I-49456A（绝缘片材、导热树脂、热导玻纤增强）；GB 5598-85（氧化铍瓷导热系数测定方法）；ASTM D5470-2006（薄的热导性固体电绝缘材料传热性能的测试标准）等。 仪器特点：带自动加压，自动测厚装置，并连计算机实现全自动控制。仪器采用 6 点温度梯度检测，提高了测试精度。可检测不同压力下热阻曲线，采用优化的数学模型，可测量材料导热系数和热阻以及界面处接触热阻等多个参数。 广泛应用在高等院校，科研单位，质检部门和生产厂的材料导热分析检测</p> <p>3、偏光显微镜及冷热台附件 偏光显微镜广泛应用于高分子材料、聚合物材料等化工领域，添加热台附件后可适用于研究物体的结晶相态分析、共混相态分布、粒子分散性及尺寸测量、结晶动力学的过程记录分析、液晶分析、织态结构分析、熔解状态记录、观察、分析等多个研究方向。</p>

二、 申购理由及相关项目

主要用于新专业复合材料与工程专业的专业实验。也可为高分子材料科学与工程、材料化学专业的教学与科研服务。

可开设的实验项目：

- 1、复合材料的导热系数测定
- 2、复合材料的高低温力学性能测定
- 3、热塑性复合材料的晶体形态和结晶动力学研究

2、人员配备情况

	姓 名	职务或技术职称
项目带头人	王标兵	教授
学科带头人	俞强	教授
专职管理人	方建波	讲师
相关人员		

3、安装使用的环境条件			
项目	安装需要条件	具备情况	拟改进措施
房屋面积	具备	具备	
水	具备	具备	
电	具备	具备	
空调	具备	具备	
地板			
其他			
拟安装地点	材料楼		
4、经费落实情况（经费由哪几部分组成）			
经费（1）	新专业建设经费		
经费（2）			
经费（3）			
5、选型理由（国内外该种仪器的比较，院内及本地区该种仪器的情况，选型的理由等）			
<p>通过电话咨询，仪器公司来校介绍，以及向其他院校询问使用情况，结合学科专业教师的实际经历，考虑到性价比、口碑以及具体研究需要，我们选择了以上几家公司的产品。其产品在国内外多个科研院所被使用。</p>			
6、投资效益预测（在教学、科研中可能产生的社会效益和经济效益估计）			
<p>作为全院共享的大型仪器设备平台，可以为复合材料、高分子及材化各专业本科生的专业实验和毕业论文服务，为硕士研究生毕业论文研究工作服务，为材料学院教师的科研工作服务。需要使用该仪器的科研团队包括李坚、王标兵、俞强、丁永红、李锦春、蒋必彪、陈智栋、陶国良等。</p> <p>年使用机时可达 1500。</p>			

三、申报单位对申报方案的论证意见

申报单位论证结论：

购买以二台设备可用于新开复合材料专业的专业实验，包括复合材料导热系数、高纯石墨导热性的测试，及热塑性复合材料的结晶研究。同时，也可服务于材料学院的本科毕业论文环节及教师、研究生的科研工作。

目前选型配置合理，建议购买。

参加 论证 人员 签字	刘强	王玲				
		傅如		李俊	刘明	
			朱慧			

四、立项审批意见

院、部、处意见：

同意立项

签字（或盖章）

2011年 6 月 28 日

相关处室（教务处、研究生处、科技处等）意见：

同意立项论证

签字（或盖章）

2011年 10 月 13 日

资产与实验室管理处意见：

同意

签字（或盖章）

2011年 10 月 13 日

分管校长审批意见：

同意

签字（或盖章）

2011年 10 月 13 日

校长审批意见：

签字（或盖章）

年 月 日

五、学校可行性论证会议纪要

时间	2011.10.18	地点	一楼	主持人	袁慧新
会议内容	复合材料新专业建设设计初论				
结论	<p>同意申报方案，其中导师人数认定是否可以推后讨论，会后与俞院长商量后再定。</p>				
参加会议人员签字					
		袁慧新	景峰	陈慧	张春