

Z381002-俞强

常州大学

重大设备项目 可行性论证报告 (学科项目)

申请单位: 材料科学与工程学院

负责人: 俞强

项目名称: 实验密炼设备

填表时间: 2010-10-8

常州大学资产管理处制

2010.10.13 设备计划处

一、申购仪器设备概况

使用部门		材料科学与工程学院			经费来源	校科技创新团队经费
项目名称		实验密炼设备			总价	16 万元
申报设备内容	设备名称	型号	数量	单价	金额	生产厂家
	实验密炼设备		1	16 万元	16 万元	广州市普同实验分析仪器有限公司
合计					16 万元	
上表不够可附页						
设备主要技术参数	熔体压力测量范围：0-100Mpa；熔体温度检测精度：±0.1℃；压力测量精度：0.2%F.S； 温度控制范围：室温-400℃；机械零件材质：不锈钢和有色金属；密炼腔容积：55cm³； 最高工作扭矩：125Nm；速度比：2:3； 加热/冷却方式：电加热/空气冷却；总加热功率：1.5Kw；最高工作温度：400℃； 长×宽×高：520×550×1250mm。 提供四种不同类型的辊子：Roller 型、Cam 型、Banbury 型和 Sigma 型等，分别用于不同场合和不同材料的混合、混炼。 主要部件规格型号					
	项 目	品牌	型 号	技术参数		备 注
	伺服电机	B&R	8MSA6SRO-B400-1	4kw MN13.0Nm NN3000min	IN8.20A Un350v	产地：奥地利
	减速机	stober	C302N0155M030	1:15、M:190Nm、 △1:3000r/m		产地：德国
	扭矩传感器	ETH	DRBK-200			产地：德国
	步进伺服驱动器	B&R	BQS3-130M			产地：奥地利
	触摸屏	B&R		5 寸		产地：奥地利
	控制系统（PLC）	B&R				产地：奥地利
	低压电器	Schneider				产地：法国
	电脑系统	DELL	商务电脑			国际品牌
应用范围	数据测试系统	NI			产地：美国	
	用于配方研发、原料检验、熔融特性测试、干混料塑化剂吸收测试、高分子材料的热、剪切稳定性测试、材料的交联特性测定。					

二、 申购理由

一) 过去和现在开展的与申购设备相关的学科、教学工作

1、相关的研究课题与已开展的工作：

- (1) LLDPE/OMMT 纳米复合材料的熔融插层制备工艺研究
- (2) 低吸湿性电子封装苯酚-芳烷基型固化剂的合成及性能
- (3) 表面处理芳纶浆粕增强聚丙烯复合材料的结构与性能
- (4) 聚碳酸酯/高支化聚苯乙烯共混物的动态流变性能
- (5) 碳酸钙高填充母料研究

2、相关纵、横向项目情况（题目、经费、审批或合作单位、项目负责人和参与人、时间、进展情况等）：

项目来源	项目名称	负责人	职称	项目起讫时间
中国石化集团公司	PE/EVOH 高阻隔性专用料及成型加工的研究	承民联	教授	2003—2006
中国石化集团公司	超支化聚合物在聚乙烯改性中的应用	蒋必彪	教授	2003—2006
江苏高新技术产业发展项目	无卤阻燃电缆料的工业化生产与应用	李锦春	教授	2003-2004
江苏常隆化工有限公司	阻燃 PC/ABS 合金	俞 强	教授	2004

3、相关的论文、专利、获奖情况（题目或名称、发表或获得的时间、作者等）：

论文名称	何时何刊物或何出版社出版	作者（排名）
阻燃 PC/ABS 合金热稳定性的研究	中国塑料，2004，18（4）：34-37.	俞 强（1）
表面处理芳纶浆粕增强聚丙烯复合材料的结构与性能	现代化工，2008，28（2）：47-51.	李锦春（1）
改进的聚丙烯/丙烯酸聚醚酯熔融接枝工艺	ZL200610041443.0	俞 强（1）
减轻聚丙烯熔融接枝过程降解程度的方法	ZL200610041442.6	俞 强（1）
聚乙烯/马来酸酐熔融接枝高浓缩混合母料的制备方法	200810242713.5	俞 强（1）
聚丙烯/马来酸酐熔融接枝高浓缩混合母料的制备方法	200810242714.X	俞 强（1）
高填充碳酸钙母料在 LLDPE 薄膜中的应用	现代塑料加工应用，2009，21（1）：50-53	俞 强（1）
高填充碳酸钙母料的流变行为	中国塑料，22（8）：58-62	俞 强（1）

二) 未来拟开展的与申购设备相关的工作

1、科研工作:

主要用于科研团队目前开展的下列研究工作:

- (1) 高填充母料的制备及应用;
- (2) 聚合物功能母料制备;
- (3) 热塑性弹性体制备;
- (4) 工程塑料共混改性;
- (5) 电线电缆专用料、护套料的配方开发。

2、拟开出的教学实验:

无

三) 预计设备购置后产生效益情况(项目、论文发表、专利、获奖成果等)

- (1) 作为高分子材料配方研究和混合工艺研究的常规手段,可以为高分子专业的本科生和硕士研究生的毕业论文工作提供极大便利,也可以为材料学院教师的科研工作服务;
- (2) 承担科研项目 3 项,发表论文 6 篇,申请发明专利 3 件。

四) 人员配备情况

	姓 名	职务或技术职称
学 科 或 项 目 带 头 人	俞强	教授
团 队 或 项 目 成 员	承民联、丁永红、张洪文、 蒋姗、刘晶如、朱梦冰	教授、副教授、讲师
专 职 管 理 人	丁永红	副教授
相 关 人 员		

五) 其它建设条件

1、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	10 m ²	具备	
水	×	/	
电	5kW	具备	
空调	×	具备	
地板	/	/	
其他	/	/	
拟安装地点	武进校区材料学院 232		

2、经费落实情况（经费由哪几部分组成）

经费（1）	校级科技创新团队建设经费
经费（2）	
经费（3）	

六) 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

广州市普同实验分析仪器有限公司由华南理工大学聚合物新型成型装备国家工程研究中心、香港大同机械有限公司、广州市精塑机械设备有限公司三方共同投资成立，是一家集研发、生产、销售、服务为一体的高新技术企业。拥有国内外先进的高分子材料实验设备技术和高素质的人才队伍，可以提供完整的高分子材料实验设备技术咨询和实验室建设一揽子解决方案。

这套密炼机密炼室由前、中、后三块密炼板组成，均采用独立的电加热和压缩空气冷却系统。中板上安装有高精度熔体温度传感器，以准确测量熔体温度。可提供四种不同类型的辊子：Roller 型、Cam 型、Banbury 型和 Sigma 型等，分别用于不同场合和不同材料的混合、混炼。主要部件均均采用进口高性能材料和特殊工艺制造而成，具有良好的抗腐蚀、耐磨损性能，适合测试腐蚀性材料或填充材料等。

该设备的性能与德国的哈克和布拉本德密炼机相近，但价格是其 1/3 左右，具有较高的性价比，在目前国内生产的密炼机中属于中上等机型。

三、二级学院学科组对申报方案的论证意见

二级学院学科组论证结论：

则购买该设备可用于、高分子材料的热、剪切稳定性测试、交联特性测试，作为高分子材料配方研究和混合工艺研究的常规手段，为高分子本科生和硕士研究生的毕业论文、学院教师的科研工作提供服务。

该设备选型合理，应该购买。

参加 论证 人员 签字	俞磊	魏磊	丁小	廖华勇	王留阳	刘鼎如	

四、立项审批意见

二级学院意见:

同意立项

签字(或盖章)

俞强

2010年10月9日

研究生处意见:

同意立项

签字(或盖章)

陈育书

2010年10月11日

资产管理处意见:

同意立项

签字(或盖章)

陈海博

2010年10月11日

分管校长审批意见:

同意立项

签字(或盖章)

朱必成

2010年10月11日

校长审批意见:

签字(或盖章)

年 月 日

五、学校可行性论证会纪要

时间	2010.10.13	地点	军会议室	主持人	席海博
会议内容	加强创新团队密炼机计划论证				
结论	1. 高申报方案.				
参加会议人员签字	席海博	王强	王强	王强	王强