



## 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	表面粗糙度测试仪	型号规格	TJB-1C
台套数	1	国 别	中国
现行单价	人民币	7 万元	生 产 厂
	外 币		供应厂商
仪器设备的先进性和适用性	<p>包括仪器设备适用学科范围、主要性能、技术指标、档次</p> <p>一、 适用学科范围            表面粗糙度测试仪是测量透明激光陶瓷表面粗糙度的的基础设备，用于透明陶瓷的物性表征。</p> <p>二、 主要性能指标</p> <p>1) 评定参数：Ra.Rt.Ry.Rmax,Rz(DIN), Rz(ISO),R3z,Rp,S,Sm</p> <p>2) 测量范围：Ra:0.01-10<math>\mu</math>m</p> <p>3) 触针位移：<math>\pm 40\mu</math>m</p> <p>4) 分辨率： 0.005<math>\mu</math>m 数字显示</p> <p>5) 显示方式：4x16 带背光照明 LCD</p>		
配套设备 配套软件	无		
国内用户 使用情况	上海硅酸研究所		
同类仪器 供应厂商	广州市广卓精密仪器有限公司		
运行维护 费落实情况	其产品无需运行及维护成本费用		

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）：

### 一、本专业需求必要性

此次申购的“表面粗糙度测试仪”是透明陶瓷物性测试与表征的基础设备。结合调研情况，上海上海精密仪器有限公司生产的 TJB-1C 型表面粗糙度测试仪是目前性价比最高的设备之一。

在固体激光技术及其相关领域的发展中，固体激光工作物质的开发是研究的基础和先导，对于产生高性能的激光振荡具有决定性的意义。探索优秀的激光材料并应用于新型激光器件始终是激光技术研究的发展方向。以透明陶瓷为代表的新型激光材料的出现为新型激光器，特别是高功率激光器的设计与制造提供了新的材料基础。江苏师范大学研究团队通过微观结构调控和引入新的烧结助剂体系，解决了高光学质量 YAG 基透明陶瓷的制备难题，陶瓷损耗降低到 $\sim 0.001\text{cm}^{-1}$ （目前国际上仅有日本神岛化学公司、World Lab 公司能达到此损耗水平），与质量最好的 YAG 单晶基本处于同一水平，达到了国际领先水平。

江苏师范大学“先进激光材料与器件”实验室已建设完毕。根据实验室研究方向，实验室目前急需购置 1 台表面粗糙度测试仪，以便尽快开展陶瓷物性表征实验。购置该型设备有助于使学生对激光技术有较为全面的了解，掌握相应的专业技能；同时也有助于学生开展高水平科研创新研究、培养学生的科研实践能力。

### 二、工作量预期

该设备在正式使用之后，每年运行至少应该  $2$ （小时/天） $\times 200$ （天） $= 400$  小时左右。

校内、外共享方案（含使用效率<时/年>、效益预测、风险分析）：

预计年度使用效率将达到 2 小时×200 天=400 小时/年以上。

预期效益主要有：

高质量完成“先进激光材料与器件实验室”建设任务，使之成为高水平科研创新平台和人才培养基地，不断提高队伍的科研、教育水平，为培养高素质人才奠定师资保障；通过探索校企合作培养、国际合作等机制，使实验室成为省内光功能陶瓷制备与研发的重要基地，为产生重要科研成果奠定基础。

购买此设备使用方便，几乎不需后期维护，不存在人员、使用效率等各方面的风险。

仪器设备辅助条件（含安装场地、使用环境、辅助设施等情况）：

目前物理与电子工程学院“先进激光材料与器件实验室”，配套措施完善，运行环境良好。

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）：

该设备经厂家安装调试后几乎无需后续维护过程。

备 注：

# 审 批 意 见

申请单位领导意见

负责人

年 月 日

主管部门意见

负责人

年 月 日

论证小组意见

负责人

年 月 日

主管校长审批意见

签字

年 月 日