

# 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 LED 封装与测试系统

申请单位 物理与电子工程学院

经费来源 “激光工程与技术”省优势学科建设项目

申请人 章健

编 号

二〇一三年 六 月 十八 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	LED 封装与测试系统		型号规格	ZenithLED
台套数	1		国 别	中国
现行单价	人民币	20 万元	生 产 厂	上海则立思电子科技有限公司
	外 币		供应厂商	上海则立思电子科技有限公司
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 LED 封装与测试系统是陶瓷荧光体测试与表征的基础设备，用于陶瓷荧光体光电特性研究、封装时的在线检测分选等。</p> <p>二、 主要性能指标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 光谱范围：360nm -1000nm</li> <li>2) 光学分辨率：2.5nm</li> <li>3) 波长精度：0.3nm</li> <li>4) 积分时间：1ms-1000ms</li> <li>5) 白光 LED 色坐标误差小于±0.002</li> <li>6) 单色光主波长误差小于±0.5nm</li> <li>7) 色坐标稳定性在±0.0002，主波长在±0.02nm</li> </ol>			
配套设备 配套软件	配套软件 1 套			
国内用户 使用情况	上海硅酸盐研究所			
同类仪器 供应厂商	杭州灵彩科技有限公司			
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“LED 封装与测试系统”是陶瓷荧光体测试与表征的基础设备，用于陶瓷荧光体光电特性研究、封装时的在线检测分选等。结合调研情况，上海则立思电子科技有限公司生产的 ZenithLED 型光电综合检查系统是目前性价比最高的设备之一。

白光 LED 照明已经显示出巨大的市场潜力，其在室内、室外、汽车照明和显示等领域的应用将极大的改变人类的生活方式。我国对该领域极其重视，十二五期间我国政府层面对该领域投入将达 250 亿以上。高功率白光 LED 器件由于具有附加值高、用途广等优点，是市场的焦点，并代表着该行业的发展趋势。飞利浦、日亚、欧司朗等行业巨头均对此市场尤为重视。通过稀土离子掺杂，光学陶瓷可以实现在蓝光或者紫外光激发下的高效率发光，作为高功率白光 LED 用荧光材料，最近引起了一定的关注。以 Ce:YAG 材料为例，以 Ce:YAG 陶瓷代替传统的 Ce:YAG 荧光粉，可以解决高功率 LED 散热不佳所导致的光色不稳定、光效下降等缺点。

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 台光电综合检查系统，以便尽快开展陶瓷荧光体表征实验。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  $3 \text{ (小时/天)} \times 200 \text{ (天)} = 600 \text{ 小时}$  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 3 小时×200 天=600 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