

光电子器件耦合焊接实验系统

单一来源采购征求意见公示

机电工程学院“光电子器件耦合焊接实验系统”项目采用单一来源方式采购，该项目拟从长沙米纳智能科技有限公司购买。现将有关情况向潜在供应商征求意见。征求意见期限从2015年9月22日起至2015年9月29日止。

潜在供应商对公示内容有异议的，请于公示期满后两个工作日内以实名书面（包括联系人、地址、联系电话）形式将意见反馈至中南大学资产与实验室管理处（联系电话：88836825 联系人：肖老师）。附：专家论证意见及专家姓名、工作单位、职称。

申请单位理由：

光电子器件耦合实验系统的购置主要为了制造光电子器件的耦合焊接试样，研究光电子器件的可靠性、焊后微位移的机理与规律，光传输性能与耦合误差的相关规律；实验研究高精度、高效率的光电子芯片与光纤对准耦合算法与技术。

试验系统的要求是：

1. 高精度六维全自动对准耦合系统，线位移运动平台最小可控行程 $\leq 0.1\mu\text{m}$ ，角位移运动平台最小可控行程 ≤ 0.005 度。
2. 耦合系统具备同一器件重复耦合情况下线位移偏差 $\leq 0.2\mu\text{m}$ ，角位移偏差 ≤ 0.02 度，峰值功率偏差 $\leq 0.1\text{dB}$ 。
3. 全自动激光焊接调整系统，具备机器视觉检测焊缝位置并自动调整焊接位置功能，焊点中心偏离焊缝距离 $\leq 10\mu\text{m}$ 。
4. 焊后微位移 $\leq 1\mu\text{m}$ ，焊前焊后光功率的变化 $\leq 0.5\text{dB}$ 。

根据调研，目前能够达到以上要求的光电子器件耦合实验系统只有长沙米纳智能科技有限公司开发的同轴光器件自动耦合激光焊接系统。尤其是该试验台可以满足在同一器件重复耦合情况下，线位移偏差 $<0.05\mu\text{m}$ ，光功率差值 $<0.05\text{dB}$ ，目前尚无其他同类型产品可以实现，特此申请进行单一来源采购。

2015年9月22日

光电子器件耦合焊接实验系统

采购专家论证意见汇总表

时间：2015年9月22日

使 用 单 位	中南大学机电工程学院
---------	------------

项目（设备）名称	光电子器件耦合实验系统			
项 目 金 额	310000			
专家论证意见 1	光电子器件自动耦合焊接要求亚微米精度，目前采用的手工耦合焊接设备精度低且严重依赖制操作人员的个人技能，制造的器件性能不稳定。 光电子器件耦合实验系统需配备有高精度的运动平台及与其配套的控制系 统，可以实现高分辨率、高定位精度、小回程间隙的运动，为准确快速的光电子器 件耦合提供必要条件；同时，焊接封装在很大程度上决定了器件的最终性能，对于 高性能光器件，要求光功率损耗<10%，因此焊后微位移的控制尤为重要。 符合要求的光电子器件耦合实验系统在市场上只有长沙米纳智能科技有限公司 一家生产，因此必须进行单一来源采购。			
	专家姓名	吴学忠	职 称	教授
	工作单位	国防科技大学		
专家论证意见 2	长沙米纳智能科技有限公司研制的光电子器件耦合系统是目前国内唯一能 实现同一器件重复耦合线位移偏差<0.05um，光功率差值<0.05dB 的设备。耦合 系统配备了 6 维高精度运动系统，可在亚微米条件下精确的研究光传输性能与耦合 误差的数值规律，并可验证高精度、高效率的光电子芯片与光纤对准耦合算法。 同时，该光电子器件耦合系统配备有全自动激光焊接调整系统，具备机器视 觉检测焊缝位置功能，其焊接封装的器件成品焊前焊后变化小，品质高，性能出色。 除了长沙米纳智能科技有限公司生产的光电子器件耦合系统外，目前暂未发 现能够进行以上高精度耦合与焊接的同类型设备，必须进行单一来源采购。			
	专家姓名	刘圣军	职 称	教授
	工作单位	数学与统计学院		
专家论证意见 3	光电子器件耦合系统需要运动精度极高的运动系统，最小可控行程应当 ≤0.1um。目前国内开发的耦合系统运动精度通常难以达到该水平，只能满足低性 能器件的耦合要求。由长沙米纳智能科技有限公司开发的光电子器件耦合系统配备 了 6 维高精度运动系统，线位移最小可控行程 ≤0.1um，角位移最小可控行程 ≤0.005 度，使其在研究光传输性能与耦合误差的关系上能得到准确的数值规律。 同时，该光电子器件耦合系统配备了有基于机器视觉的全自动激光焊接调整 系统，焊接准确、效果好，焊接的器件成品质量高。 目前只有长沙米纳智能科技有限公司生产的光电子器件耦合系统满足要求， 必须进行单一来源采购。			
	专家姓名	李军辉	职 称	教授
	工作单位	机电工程学院		