

非制冷型红外热成像仪 TiX1000 240Hz

单一来源采购征求意见公示

能源院“Fluke 非制冷型红外热成像仪 TiX1000 240Hz”项目采用单一来源方式采购，该项目拟从美国福禄克 Fluke 公司（代理商：湖南大商新里程工贸有限公司）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 2017 年 6 月 1 日起至 2017 年 6 月 8 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：

高像素的红外热成像技术是研究能源、冶金、化工等过程所涉及的温度场测试、热传递现象与反应过程的重要手段。超高分辨率的温度场捕捉及毫秒级的瞬时温度变化的监测已经成为本学科领域研究中的刚性需求。随着科学研究的交叉性越来越大，研究对象越来越复杂，热过程的可视化研究要求能够拍摄超远距离物体、微米级小目标、高速运动物体的高精度温度场，并进行分析，且能在不同的速率下回放记录的温度场的变化过程。我院教师教学科研中对于红外热像仪需求较大，依靠程度很高，我院已有的红外热像仪已经不能满足我院的教学、科研需求。因此，本项目的建设，不仅可以填补我院实验手段的不足，也可以为承接重大科研项目、形成标志性成果提供基本的实验条件。

我们申请购置的非制冷型红外热像仪须有如下要求：

空间分辨率：0.6 mRad

红外分辨率（像素）：1280x768（786, 432 像素）

高帧频模式：1024x96(240 fps)

自动对焦：激光自动对焦

激光测距仪：准确度±1.5 mm，范围 70m，波长 635nm(红)，2 级激光

光谱范围：7.5 至 14 μm

热灵敏度：≤0.05℃，30℃ 目标温度（50mK）时

显示屏：不小于 5.6 英寸彩色 TFT 显示屏，1280x800 像素分辨率

低温环境要求：最低工作温度-25℃

为了找到适合我院教学科研使用要求此类仪器设备，我院多位教授、博士、实验人员走访了多家类似产品的用户（包括高等院校和科研院所）、生产厂家和供货商（包括美国 Flir: T1050sc（不带激光自动对焦，显示屏仅 4.3 英寸）等），经反复调查对比，一致认为美国 FLUKE 公司的非制冷型红外热成像仪 TiX1000 才能满足我院的教学科研需要，特申请单一来源采购。

2017 年 6 月 1 日

采购专家论证意见汇总表

时间：2017 年 6 月 1 日

使用单位	能源科学与工程学院			
项目（设备）名称	Fluke 非制冷型红外热成像仪 TiX1000 240Hz			
项目金额	97.97 万元			
专家论证意见 1	<p>高像素的红外热成像技术是研究能源、冶金、化工等过程所涉及的温度场测试、热传递现象与反应过程的重要手段。热过程相关的科研中，经常需要拍摄不同尺寸量级物体的高灵敏度、高分辨率的温度场，并快速记录温度场的瞬时变化。能满足上诉教学科研需要，至少满足下面条件：</p> <p>空间分辨率：0.6 mRad。</p> <p>红外分辨率（像素）：1280x768（786,432 像素）</p> <p>高帧频模式：1024x96(240 fps)。自动对焦：激光自动对焦</p> <p>激光测距仪：准确度±1.5 mm，范围 70m，波长 635nm(红)，2 级激光。</p> <p>光谱范围：7.5 至 14 μm。</p> <p>热灵敏度：≤0.05℃，30℃ 目标温度（50mK）时</p> <p>显示屏：不小于 5.6 英寸彩色 TFT 显示屏，1280x800 像素分辨率</p> <p>低温环境要求：最低工作温度-25℃</p> <p>就我掌握的资料只有美国 FLUKE 公司的非制冷型红外热成像仪 TiX1000 才能满足我院的教学科研需要。因此只能采用单一来源方式采购红外热成像仪。</p>			
	专家姓名	肖劲	职称	教授
	工作单位	冶金与环境学院		
专家论证意见 2	<p>大量研究课题涉及拍摄超远距离物体、微米级小目标、高速运动物体的高精度温度场，并进行分析，且能在不同的速率下回放记录的 温度场的变化过程。为能完成教学科研需要，至少要求高速摄影仪要有：</p> <p>空间分辨率：0.6 mRad。</p> <p>红外分辨率（像素）：1280x768（786,432 像素）</p> <p>高帧频模式：1024x96(240 fps)。自动对焦：激光自动对焦</p> <p>激光测距仪：准确度±1.5 mm，范围 70m，波长 635nm(红)，2 级激光</p> <p>光谱范围：7.5 至 14 μm。</p> <p>热灵敏度：≤0.05℃，30℃ 目标温度（50mK）时</p> <p>显示屏：不小于 5.6 英寸彩色 TFT 显示屏，1280x800 像素分辨率</p> <p>低温环境要求：最低工作温度-25℃</p> <p>据我了解仅有美国 FLUKE 公司的非制冷型红外热成像仪 TiX1000 可以满足上述所有需要。因此只能采用单一来源方式采购红外热成像仪。</p>			
	专家姓名	张红亮	职称	副教授
	工作单位	冶金与环境学院		

专家论证意见 3	<p>高速摄像系统可应用于气-固、气-液、液-液等多相/多组分传输过程的相间作用、形态演化、相变与传质等涉及工程热物理学科基础科学问题的研究。可以填补我院实验手段的不足，也可以为承接重大科研项目、形成标志性成果提供基本的实验条件。 高速摄像系统要具有：</p> <p>空间分辨率：0.6 mRad。 红外分辨率（像素）：1280x768（786,432 像素）。 高帧频模式：1024x96(240 fps)。 自动对焦：激光自动对焦。 激光测距仪：准确度±1.5 mm，范围 70m，波长 635nm(红)，2 级激光。 光谱范围：7.5 至 14 μm。 热灵敏度：≤0.05℃，30℃ 目标温度（50mK）时。 显示屏：不小于 5.6 英寸彩色 TFT 显示屏，1280x800 像素分辨率 低温环境要求：最低工作温度-25℃</p> <p>据我查阅的资料唯有美国 FLUKE 公司的非制冷型红外热成像仪 TiX1000 可以满足上述所有需要。因此只能采用单一来源方式采购红外热成像仪。</p>		
专家姓名	邓胜祥	职称	教授
工作单位	能源科学与工程学院		