

Phantom VE0410 高速摄像系统

单一来源采购征求意见公示

能源科学与工程学院“Phantom VE0410 高速摄像系统”项目采用单一来源方式采购，该项目拟从生产商：美国 Vision Research Inc.（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 2016 年 11 月 11 日起至 2016 年 11 月 18 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：

非接触、瞬时、动态的高速摄像技术是研究冶金、化工等过程及污染物控制过程所涉及的多相流动、传递与反应过程的重要手段。复杂多相流动行为的研究已经成为本学科领域的研究热点和刚性需求。拍摄高速运动的物体（物体可为宏观的大物体，也可微观到微米级别的小颗粒）并进行分析，可在不同的速率下回放记录的动态物体的运动过程。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。我院教师教学科研中对于高速摄影仪需求较大，依靠程度较高，我院已有的高速摄影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。

我们申请购置的高速摄像系统须有如下要求：

分辨率&拍摄速率满足：1280x800@5200fps, 最高拍摄速率不小于 600000fps

内存：不小于 72G, 1280x800@5200fps 下拍摄时间不低于 9.6 秒

灵敏度 ISO 12232SAT 标准（增益为 1）：彩色不低于 10000，黑白不低于 40000

PIV 模式，两次最小曝光时间间隔：不大于 480ns

输出：支持 3G HD-SDI 和标准 HDMI 视频输出；20ns 时间精度，支持 Burst mode

Extreme Dynamic Range：极限动态范围曝光控制，在过曝光的情况下进行二次曝光

坚固耐用：符合美军标 Mil-Std-202g 标准，工作温度在-10℃~50℃

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）、生产家和供货商（包括日本 Photron: FASTCAM Mini AX-200（最大内存仅 32G）、美国 REDLAKE: HG-100K（全分辨率仅 1000 帧记录时长仅 3.2 秒）等），经反复调查对比，一致认为美国 Vision Research Inc. 公司的 Phantom VE0410 高速摄像系统才能满足我院的教学科研需要，特申请单一来源采购。

2016 年 11 月 11 日

Phantom VEO410 高速摄像系统专家论证意见汇总表

时间：2016 年 11 月 11 日

使 用 单 位	能源科学与工程学院			
项目（设备）名称	Phantom VEO410 高速摄像系统			
项 目 金 额	56.2 万元			
专家论证意见 1	高速摄像技术是研究冶金、化工等过程及污染物控制过程所涉及的多相流动、传递与反应过程的的重要手段。复杂多相流动行为的研究已经成为本学科领域的研究热点和刚性需求。能满足上诉教学科研需要，至少满足下面条件： 分辨率：1280x800；拍摄速率：1280x800@5200fps, 最高拍摄速率不小于 600000fps；内存：不小于 72G，；记录时长：1280x800@5200fps 下拍摄时间不低于 9.6 秒；灵敏度 ISO12232SAT 标准：彩色不低于 10000，黑白不低于 40000；PIV 模式两次最小曝光时间间隔：不大于 480ns；输出：支持 3G HD-SDI 和标准 HDMI 视频输出；时间精度：优于 20ns，支持 Burst mode；Extreme Dynamic Range：在过曝光的情况下进行二次曝光；坚固耐用：符合美军标 Mil-Std-202g 标准；工作温度：在-10℃～50℃ 就我掌握的资料只有美国 Vision Research Inc. 公司的 Phantom VEO410 高速摄像系统能满足所有条件。因此只能采用单一来源方式采购高速摄像系统。			
	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	拍摄高速运动的物体（物体可为宏观的大物体，也可微观到微米级别的小颗粒）并进行分析，可在不同的速率下回放记录的动态物体的运动过程。为能完成教学科研需要，至少要求高速摄影仪要有： 分辨率：1280x800；拍摄速率：1280x800@5200fps, 最高拍摄速率不小于 600000fps；内存：不小于 72G，；记录时长：1280x800@5200fps 下拍摄时间不低于 9.6 秒；灵敏度 ISO12232SAT 标准：彩色不低于 10000，黑白不低于 40000；PIV 模式两次最小曝光时间间隔：不大于 480ns；输出：支持 3G HD-SDI 和标准 HDMI 视频输出；时间精度：优于 20ns，支持 Burst mode；Extreme Dynamic Range：在过曝光的情况下进行二次曝光；坚固耐用：符合美军标 Mil-Std-202g 标准；工作温度：在-10℃～50℃ 据我了解仅有美国 Vision Research Inc. 公司的 Phantom VEO410 高速摄像系统可以满足需要。因此只能采用单一来源方式采购高速摄像系统。			
	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	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： 分辨率：1280x800；拍摄速率：1280x800@5200fps, 最高拍摄速率不小于 600000fps；内存：不小于 72G，；记录时长：1280x800@5200fps 下拍摄时间不低于 9.6 秒；灵敏度 ISO12232SAT 标准；彩色不低于 10000，黑白不低于 40000；PIV 模式两次最小曝光时间间隔：不大于 480ns；输出：支持 3G HD-SDI 和标准 HDMI 视频输出；时间精度：优于 20ns，支持 Burst mode；Extreme Dynamic Range：在过曝光的情况下进行二次曝光；坚固耐用：符合美军标 Mil-Std-202g 标准；工作温度：在-10℃～50℃。 据我查阅的资料唯有 Phantom VEO410 高速摄像系统具有该功能。因此只能采用单一来源方式采购高速摄像系统。			
	专家姓名	邓胜祥	职称	教授
	工作单位	能源科学与工程学院		