

TAM AIR 水泥（混凝土）水化热测量仪、AUTOCLAM 渗透性测试系统单一来源采购征求意见公示

土木工程学院“TAM AIR 水泥（混凝土）水化热测量仪、AUTOCLAM 渗透性测试系统”项目采用单一来源方式采购，该项目拟从上海劳瑞仪器设备有限公司购买。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 4 月 22 日起至 2016 年 4 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

1. 所购 TAM AIR 水泥水化热测量仪是美国 TA 仪器公司专门生产，是目前同类功能产品中唯一适用于相关精细化科学研究的设备。所购 AUTOCLAM 渗透性测试系统是由英国 Amphora 公司专门生产，是测试表层混凝土渗透性和评价表层混凝土质量及耐久性的最佳设备，目前还没有同类产品。
2. 本项目组正在承担高铁联合基金项目《高速铁路蒸养混凝土预制构件热损伤及其控制机理（U1534207）》和 973 计划课题《高速铁路基础结构关键材料动态性能劣化行为（2013CB036201）》，涉及相关不同蒸养温度（不大于 80℃）条件的蒸养混凝土水化动力学和蒸养混凝土表层损伤定量评价等的前沿研究，需要能精确测定水泥水化放热特性和定量评价蒸养混凝土表层损伤的先进设备，通过详细调研表明，只有上述设备能实现相应研究目的。
3. 所购设备性能参数具有较强的针对性，并能达到本项目组的预期研究成果的需要。TAM AIR 水泥水化热测量仪测量精度高，性能稳定，其关键组件——恒温槽性能和量热计性能均具有独特的优越性，具备 8 个量热通道、环境温度范围为 5~90℃；采用空气介质作为恒温控制，准确度 $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ ；精确度达 $\pm 20\mu\text{W}$ ；24 小时基线漂移 $< 40\mu\text{W}$ ；误差 $< \pm 23\mu\text{W}$ ；量热计的短期噪音 $< \pm 2.5\mu\text{W}$ ；基线漂移 $< 40\mu\text{W}/24\text{h}$ ，精确度可达 $\pm 20\mu\text{W}$ ；AUTOCLAM 渗透性测试系统适合于测试混凝土表层的透气性、透水性和吸水性，适合本项目组定量评价蒸养混凝土热损伤，量程可达 0.5Pa；传感器精度为 $\pm 1\%$ 量程；空气渗透系数为 0~3.912ln(压力)/分钟、绝对最大透水率：1 毫升每分钟；试验水流的灵敏度为 1 微升绝对最大透水率：1 毫升/分钟。

综上，特申请上述两台套设备进行非公开招标采购，恳请批准。

2016 年 4 月 22 日

TAM AIR 水泥（混凝土）水化热测量仪、AUTOCLAM 渗透性测试系统采购专家论证意见汇总表

时间：2016 年 4 月 22 日

使 用 单 位	中南大学土木工程学院 高速铁路建造技术国家工程实验室
---------	----------------------------

项目（设备）名称	TAM AIR 水泥（混凝土）水化热测量仪 AUTOCLAM 渗透性测试系统			
项 目 金 额	TAM AIR 水泥（混凝土）水化热测量仪 \$74700（美元） AUTOCLAM 渗透性测试系统 \$17750（美元）			
专家论证意见 1	美国 TA 仪器公司生产的 TAM AIR 水泥水化热测量仪是目前同类功能产品中唯一可用于精细化科学研究的设备，国内同济大学等多所高校均购置了该型仪器。AUTOCLAM 渗透性测试系统是测试表层混凝土渗透性的最佳设备，适合于评价表层混凝土质量及耐久性，由英国 Amphora 公司专门生产，目前还未有同类设备。 该课题组购置上述两种仪器后，对于其正在承担的高铁联合基金（高速铁路蒸养混凝土预制构件热损伤及其控制机理）和 973 计划课题（高速铁路基础结构关键材料动态性能劣化行为）的试验研究非常必要，为原创性成果的产生提供了先进的测试手段。			
	专家姓名	尹健	职 称	教授
	工作单位	中南林业科技大学		
专家论证意见 2	水泥水化热测量仪是研究水泥水化反应及其影响因素、蒸养混凝土绝热温升及其影响因素的必需设备。据我们了解，TAM AIR 水泥水化热测量仪是目前最适合于进行准确科学研究的水化热测量设备，其它同类功能设备仅适用于实际工程结构混凝土水化温升的监控，清华大学土木水利学院等国内多所高校使用 TAM AIR 仪器后的反馈良好，测试结果准确。混凝土耐久性与其表面渗透性密切相关。AUTOCLAM 渗透仪测试系统是目前唯一适合测试表层混凝土渗透性的仪器，该测试系统性能好，测试数据真实可靠。 上述两台套设备非常切合课题组正在承担的 973 计划课题、高铁联合基金课题中涉及的蒸养混凝土相关的前沿研究，为实现其创新成果提供必要条件。建议采用单一来源进行采购。			
	专家姓名	邓德华	职 称	教授
	工作单位	中南大学		
专家论证意见 3	据本人了解，TAM AIR 水泥水化热测量仪是由美国 TA 仪器公司生产，该型设备是目前唯一能准确进行水泥水化放热特性测试分析的设备。 AUTOCLAM 渗透性测试系统由英国 Amphora 公司专门生产，主要用于测试表结构层混凝土渗透性，非常适合评价表层混凝土质量及耐久性，目前还未有同类设备。 中南大学谢友均、龙广成课题组购置上述两台套先进测试设备，对于其正在承担的涉及高铁基础结构蒸养混凝土等关键材料损伤机理及其劣化行为相关的前沿研究非常必要，并将发挥重要作用。			
	专家姓名	陈瑜	职 称	教授
	工作单位	长沙理工大学		