

电气与动力工程学院 P-T 饱和蒸汽及超临界相态实验系统等设备 单一来源采购征求意见公示

电气与动力工程学院申请 P-T 饱和蒸汽及超临界相态实验系统等设备采购项目采用单一来源方式采购，该项目拟由北京华力通达机电科技有限公司提供（或承担）。现将有关情况向潜在供应商征求意见。征求意见期限从 2019 年 3 月 15 日起至 2019 年 3 月 22 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国矿业大学采购管理办公室（联系人：徐老师，联系电话：83590287，传真：051683590231）和电气与动力工程学院（联系人：晁老师，联系电话：13912001904）。

附：单一来源采购方式需求公示表

2019 年 3 月 15 日

单一来源采购方式需求公示表

采购项目申请单位	电气与动力工程学院
采购项目名称	P-T 饱和蒸汽及超临界相态实验系统等设备
项目内容	<p>1、P-T 饱和蒸汽及超临界相态实验系统（2 台）</p> <p>可用于本科学生热力学、热工基础、制冷原理等相关课程教学实验。实验台可更换不同工质，在满足普通教学的同时还可让学生进行不同工质超临界相态和临界乳光现象实验。实验台造型美观大方、设计结构紧凑合理、测量精度高、测试范围广，有利于增强了学生创新实践能力、开阔学生眼界、提高教学质量。</p> <p>测量不同工质饱和蒸气压力和温度关系，加深对饱和状态的理解。通过对实验数据的整理，掌握不同工质饱和蒸气 p-T 关系图表的编制方法，观察不同工质的亚临界和超临界相态临界乳光现象，加深对超临界状态和临界乳光现象的理解，分析临界乳光现象产生的原因，比较不同工质临界乳光现象的异同。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 实验台测试范围广，可做多种实验工质(R600a、R134a、R410A、二氧化碳、水等)的饱和蒸气压力和温度关系测量实验； 2) 厚壁不锈钢罐体及高强度石英玻璃装配完成可视承压罐体，系统在温度 300℃条件下承压最高可达 10MPa，可视窗直径超过 60mm，达到工质亚临界及超临界状态，可视承压罐外侧双层石英玻璃保护； 3) 箱体后盖装有新型 LED 筒灯，视觉效果柔和、均匀，便于观察实验现象； 4) 10 寸高灵敏触摸屏，实时显示系统温度、压力、功率等数据及相关数据曲线，并可生成实验报表，导出实时实验数据，用于实验数据分析和处理； 5) 加热器采用铸铝工艺，加热传热均匀； 6) 承压罐体冷却有风冷和水冷两种方式，确保进行重复实验； 7) 加热功率：0~500W 可无级调节； 8) 供电电源：AC220V ±5%，功率 2kW； 9) 压力范围：0~10MPa，带压力报警和超压保护系统； <p>2、非稳态测量导热系数和热扩散系数实验系统（2 台）</p>

	<p>实验台可进行教学实验和研究创新实验，同时测定材料的导热系数和热扩散率的测试仪器，操作简单、准确度高、试验速度快。能够使学生：1.巩固和深化对非稳态导热理论的理解，更直观地认识非稳态导热过程中温度的变化；2.学习用常功率平面热源法同时测量绝热材料的导热系数和热扩散系数的实验方法和技能；3.加深理解加热片对导热系数和热扩散系数测量结果的影响。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 非稳态平面热源法导热求解原理，测试时间：10~30 分钟； 2) 被测试样品的温度范围在：常温~200℃； 3) 导热系数范围：0.001 ~ 2 W/(m K)； 4) 热扩散率范围：10⁻⁹ ~ 10⁻⁵ m²/s； 5) 测量结果精度：3%，重复精度 2%； 6) 测试样品长 150mm，宽 150mm，厚度 10~30mm； 7) 加热器采用超薄薄膜加热，同时可进行温度测试，精度±0.1℃，加热传热均匀； 8) 所有温度显示精度±0.01℃； 9) 功率测试精度±0.001W； 10) 采用高精度数据采集和控制，与十寸高灵敏触摸屏进行通信，实时显示系统温度、电流，电压和功率等数据及相关数据曲线，在实验过程中获得测试样品的导热系数和热扩散率（导温系数），并生成实验报表，通过 USB 导出实时实验数据和计算结果，用于实验数据分析和处理； 11) 一个实验台含 2 套测试样品容器，在测试 1 套样品实验中，另外一套进行冷却，教学实验测试无需等待，实验过程操作简单。 12)
<p>拟定供应商全称</p>	<p>北京华力通达机电科技有限公司</p>
<p>单一来源采购理由</p>	<p>P-T 饱和蒸气及超临界相态实验系统、非稳态测量导热系数和热扩散系数实验系统拥有核心专利技术：</p> <p>①P-T 饱和蒸气及超临界相态实验系统：专利号 2016100098742 一种亚临界超临界压力、温度及相态教学实验台；</p> <p>②非稳态测量导热系数和热扩散系数实验系统：专利号 2017113974655 瞬态法测量材料导热系数及热扩散系数的方法。</p> <p>由中国合格评定国家认可委员会（CNAS）及国家认证认可监督管理委员会（CNCA）机构认可的权威检测机构——清华大学建筑环境检测中心提供相关的检测报告。</p> <p>其中 P-T 饱和蒸汽及超临界相态实验系统是国内唯一既可以测量不同工质饱和蒸气压力和温度关系，又可以观察工质亚临界—超临界相态及临界乳光实验的实验系统，非稳态测量导热系数和热扩散系数实验系统是国产同类设备中唯一采用平面热源法测量的实验系统，且两种设备均在国内多所高校中使用，性能优良，深受好评。</p>
<p>备注</p>	