

# 河南科技大学低碳建筑技术与应用创新平台建设项目包 1 采购合同

## (仪器设备类)

合同编号: 豫财招标采购-2024-1468-1

购买方: 河南科技大学 (以下简称甲方)

供货方: 河南博奥贸易有限公司 (以下简称乙方)

依据学校政府集中采购 (采购编号: 豫财招标采购-2024-1468) 结果, 根据《中华人民共和国民法典》, 为明确甲、乙双方权利、义务、责任, 双方本着平等互利的原则, 就甲方向乙方购买 换热器研发测试系统 等的有关事项订立本合同。

### 一. 产品名称、规格型号、厂家、数量、单价、金额见下表

序号	产品名称	规格型号及技术指标	生产厂家	数量	单价(元)	金额(元)
1	换热器研发测试系统	NEO 25M-320G	合肥中科君达视界技术股份有限公司	1	998880	998880
1.1	换热器	HAX-B3-22型	北京华艾鑫节能设备有限公司	1	总价已含	总价已含
1.2	流量监测系统	CMFS010M/1700	艾默生电气(中国)投资有限公司	1	总价已含	总价已含
1.3	压力监测系统	UNIK5000	上海京工实业有限公司	1	总价已含	总价已含
1.4	数据采集系统	DAQ970A	是德科技(中国)有限公司	1	总价已含	总价已含
1.5	高速摄像机	NEO 25M-320G	合肥中科君达视界技术股份有限公司	1	总价已含	总价已含
合计		人民币 <u>玖拾玖万捌仟捌佰捌拾</u> 元整 (¥998880.00)				

注: 配置、性能、功能等指标见附件一

### 二、产品的质量要求和技术标准

按国家或双方书面约定的产品技术指标, 符合产品的出厂标准, 符合附件技术指标。

### 三、合同金额

合同总金额为: 人民币 玖拾玖万捌仟捌佰捌拾 元整 (¥998880.00), 合同金额包含本合同所涉仪器设备, 运输、安装、调试、培训费, 保修期或保质期内的保修费用等全部费用。

合同金额为依据本合同甲方应支付乙方的全部费用的总和, 除依法明确规定或双方书面协商一致外, 双方均不得主张变更该金额。

### 四、履约保证金及付款方式: 履约保证金采用转账方式。

履约保证金: 合同签订前, 乙方向河南科技大学账户支付成交金额的 10 %, 计人民

币 玖万玖仟捌佰捌拾捌 元整 (¥99888.00) 作为履约保证金。

付款方式：合同签订后甲方向乙方支付成交金额的 30%，计人民币 贰拾玖万玖仟陆佰陆拾肆 元整 (¥299664.00)；到货后支付成交金额的 50%，计人民币 肆拾玖万玖仟肆佰肆拾 元整 (¥499440.00)；项目验收合格后，支付成交金额的 20%；计人民币 壹拾玖万玖仟柒佰柒拾陆 元整 (¥199776.00)；项目验收合格后，一次性无息退还履约保证金。

#### 五、到货及培训：

乙方签订合同后 90 天内将仪器设备运到甲方指定地点（具体时间以甲方通知为准），乙方负责仪器设备的安装调试以及技术支持，并对甲方操作（管理）人员进行必要的技术培训和操作指导，保证仪器设备能正常运行。

#### 六、质保期和售后服务：

(1) 双方一致同意本合同所涉仪器设备的质保期为：从甲方验收合格之日起 3 年。质保期内，乙方为甲方免费提供服务 and 修理更换（人为损坏除外）。

售后服务联系人及联系电话：刘慧哲 15037382693。

(2) 若产品出现故障，乙方应在接到通知后 12 小时内到现场提供服务。

(3) 质保期后，若产品出现故障，乙方应提供免费维修服务，只收材料成本费。

(4) 其他服务：详见附件二。

#### 七、甲方的义务：

(1) 产品运抵甲方指定地点后，应立即组织人员对货物进行清点、签收。

(2) 甲方收到产品时，如发现产品规格、型号、数量等与本合同约定不符时，应及时通知乙方并要求乙方按要求更换或补充。

(3) 产品正常运行 30 天后由甲方组织验收。

(4) 按合同按时支付约定的费用。

#### 八、乙方的义务：

(1) 按合同要求，按时提供全新完好的产品，否则应向甲方全额赔偿损失。

(2) 在产品运抵甲方指定交货地点前三天书面通知甲方。

(3) 负责对甲方人员进行操作培训，使其达到熟练操作的水平，并提供操作手册、专用工具等；

(4) 应长期提供技术咨询服务。

(5) 其他承诺：无。

#### 九、违约责任：

(1) 乙方逾期交付货物给甲方的，每逾期一日应按逾期交付部分总价的 0.03%/日计算向甲方支付违约金。如乙方逾期 30 天仍未交齐货物或者交付货物不合格的，甲方有权单方面解除合同，乙方应按合同总价的 10% 计算向甲方支付违约金，并全额退还甲方已付给乙方的钱款及其利息。

(2) 乙方交付货物的质量、规格，性能、技术指标及配置不符合合同或合同附件约定

的，甲方有权向乙方提出更换货物及索赔，乙方应在甲方提出之日起的3日内免费更换合格的货物，由此造成的时间延误视作乙方逾期交付，按本合同第九条第3款处理。如经两次更换，货物质量仍不符合规定的，甲方有权单方面解除合同，乙方应向甲方返还已付款项，并按合同总价的10%向甲方支付违约金。

(3) 如任何一方违约，除向对方依约支付约定的违约金外，还应赔偿因违约给对方造成的一切损失，以及因向违约方主张权利、追究责任而发生的全部费用（包括但不限于诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。）

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应按合同总价的10%向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失，包括但不限于因第三人向甲方、甲方向乙方主张权利而追究责任发生的全部诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。

#### **十、不可抗力条款：**

如在本合同签订后履行完毕前，发生了不可抗力且影响到本合同履行的，遇到不可抗力的一方，应及时书面通知对方，并在发生不可抗力15个自然日内向对方提供不可抗力详情及其影响本合同履行的书面说明。并在取得有关机构的不可抗力证明后，按照不可抗力对本合同履行的影响程度，由双方进行充分协商，达成一致后，允许延期履行、部分履行或不履行本合同，并全部或部分免于承担违约责任。但在一方违约后发生法定不可抗力的除外。

本条所称的“不可抗力”，除双方有明确的书面约定外，仅为法定不可抗力。

#### **十一、其他条款：**

(1) 本合同未尽事宜，经双方协商，签订书面协议，其补充协议与本合同有同等法律效力。

(2) 本合同附件作为合同的有效组成部分，具有与本合同同等法律效力。

(3) 本合同如发生纠纷，甲乙双方应积极协商，协商不成时，双方一致同意向洛阳市洛龙区人民法院提起诉讼解决，因诉讼所发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、执行费、律师费等其他有关费用），由败诉方承担。

(4) 本合同一式拾份，甲方执捌份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

(5) 本合同经双方签字并盖章之日起生效。

甲方：（章）河南科技大学  
地址：洛阳市洛龙区开元大道 263 号  
电话：0379-64231434  
邮编：471003  
法定代表人或授权代表（签字）：



*周西文*

联系人、电话：周西文 13849980556  
统一社会信用代码：124100004165265089  
开户银行：工行洛阳分行涧西支行  
账户名称：河南科技大学  
银行账号：1705020809049088826  
签订日期：2015 年 3 月 6 日

乙方：（章）河南博奥贸易有限公司  
地址：郑州市金水区东明路 187 号 B 座第 4 层  
电话：0371-68080180  
邮编：450003  
法定代表人（签字）：



联系人、电话：刘慧哲 15037382693  
统一社会信用代码：914101057286453625  
开户银行：郑州银行兴华街支行  
账户名称：河南博奥贸易有限公司  
银行账号：9991 5600 0250 0033 52  
签订日期：2015 年 3 月 6 日

合同

附件一规格型号及技术指标

序号	设备名称	规格、型号、技术要求
1	换热器研发测试系统	规格型号：NEO 25M-320G 换热器研发测试系统主要构成包含：换热器、流量监测系统、压力监测系统、数据采集系统、高速摄像机。 规格参数如下：
1.1	换热器	规格型号：HAX-B3-22 型 1. 换热量 0~50kW，精度±0.1W，传热系数 5000W/m <sup>2</sup> K。
1.2	流量检测系统	规格型号：CMFS010M/1700 1. 流量测点数 2 个； 2. 质量流量在操作流量下的精度：±0.10%； 3. 在所有流量条件下的密度精度：±0.5kg/m <sup>3</sup> ； 4. 在操作流量下的压降：3.6kPa； 5. 操作流量下的流速：0.84m/s； 6. 流量测量范围：0-10g/s； 7. 最大工作压力：3000kPa-g； 8. 电源：24VDC 和 220VAC 自适应； 9. 输出信号：4-20mA+Hart，RS485。
1.3	压力检测系统	规格型号：UNIK5000 1. 压力监测点数量 5 个；测量范围：(0~3)MPa 绝压；精度：0.1%FS BSL；压力接口：G1/4 内螺纹； 2. 电气接口：DIN 43650 可拆卸插头；电气输出：(0~5)V4 线。
1.4	数据采集系统	规格型号：DAQ970A 1. 主机台数 2 台，每台主机插槽 3 个，内置 6½ 位数字万用表； 2. 基础 DCV 精度：±0.003%； 3. 最高扫描速率 450 通道/秒； 4. 测量和转换 14 种不同的输入信号，包括但不限于热电偶、RTD 和热敏电阻测得温度值；直流/交流电压；2 线和 4 线电阻；频率和周期；直流/交流电流和电容；直接应变和桥式应变； 5. 彩色显示屏尺寸 4.3 寸，支持通过数字、条形图、趋势图和直方图格式查看测量数据； 6. 上位机控制系统：为仪器配置最常用的控制功能和测量功能，同时显示多项

		<p>测量结果，可同时连接多个仪器进行测量，并记录和查看测量结果。分析和导出数据，支持导出各种数据、屏幕快照、迹线和测量结果。</p> <p>7. 数据采集卡 6 个；</p> <p>8. 通道多路复用器 20，电流测量通道 2；</p> <p>9. 2 线和 4 线扫描；</p> <p>10. 300 V 开关；</p> <p>11. 扫描速度 80 通道/秒；</p> <p>12. 内置热电偶温度参考结点。</p>
1.5	高速摄像机	<p>规格型号：NEO 25M-320G</p> <p>1. 分辨率 1280*1024，满画幅 25000fps（非算法加持，相机原始帧率），裁剪画幅下最高帧率 1024×256 为 100000fps；640×64 为 340000fps（中标后提供样机展示）；</p> <p>2. 背照式芯片，像元尺寸 20 μm，芯片量子效率为 73%，可提供原厂产品技术说明书或宣传彩页等证明材料</p> <p>3. 机身内存 290GB；</p> <p>4. 相机具备 HDR 功能，5 档可调；</p> <p>5. 相机自带机械快门，无需人工去实验现场手动盖镜头盖去做暗场矫正，可以远程关闭机械快门来实现相机的暗场矫正，方便适配更多应用场景；</p> <p>6. 支持相机多客户端控制模式，可以支持多台电脑同时控制相机，让用户分开操作设备，同时数据处理计算、数据导出和拍摄互不影响，提高工作效率；</p> <p>7. 机身自带接口 USB 3.0，支持直接将数据通过该接口导入到移动硬盘；无需从电脑端口下载数据；支持保存触发前后帧数设置，也可以直接用进度条进行拖拽调节；</p> <p>8. 支持自动曝光，开启以后不在目标灰度值的 80%-120%时，将做自动曝光调整，并能实时显示当前区域亮度值，灰度值的模式有平均灰度和峰值灰度；</p> <p>9. 机身尾部带有菜单选择实体旋钮、回放实体按钮，以便相机脱机使用；</p> <p>10. 机身外部自带录制按钮，支持一键快速录制；</p> <p>11. 具备 IRIG-B 接口，支持 B 码授时，具备整秒同步功能，可实现多台相机仅使用 B 码即可实现时间 us 级同步；</p> <p>12. 支持二次开发软件服务，包括但不限于 sdk 包服务，web API 服务；</p> <p>13. 设备管理支持分组管理，分组管理可便于用户快速了解相机拓扑结构关系</p> <p>14. 导出格式包括但不限于图表、CSV、RHVD 格式；</p>

- |  |   |
|--|---|
|  | <p>15. 相机内存支持自定义分区，可自由调节分区的内存大小，64 区可调。</p> <p>16. 支持 EDR 极限动态范围，开启该功能可在一帧之内完成从高曝光到低曝光的切换；</p> <p>17. 采集软件支持电动镜头对焦、光圈调整，镜头卡口标配为 EF 口，可选配 F 口（EF 口还可以支持电动镜头，可通过相机软件按钮调节来实现自动化电动对焦、电动光圈；</p> <p>18. 支持智能触发，可以选定 ROI 区域，设置亮度阈值和暗度阈值，支持启用后亮区域/暗区域占比达设定比例时将自动触发录制视频，并实时显示当前区域占比比例；</p> <p>19. 支持像素抖动检测，相机可选配 WIFI 功能，可通过手机、电脑等移动端的网页浏览器登录进入相机，可对相机进行采集控制。</p> <p>20. 支持动态坐标系的建立；支持对刚体目标进行直线测量、角度测量和运动测量分析；支持静态角度包含 2 点与竖直方向、2 点与水平方向、3 点角度测量；支持可自动绘制出目标对象的运动轨迹。</p> <p>21. 系统支持录像、触发、抓拍模式；显示支持实时、回放、本地模式；且抓拍后支持快捷提示悬浮窗，软机支持录像、触发、抓拍模式。</p> |
|--|---|

## 附件二售后服务承诺

### （一）产品质量

1、质量保证期限自货到安装调试合格并由用户验收签字之日起，本合同国产设备免费质保3年，质保期外所有货物免费保修（只收取材料费）。

2、质量保证期内，由于我方责任导致设备停用时，则质量保证期应按实际停用时间相应顺延，如果维修工作由厂家人员完成，则我方负责相关的费用。

3、质量保证期内，设备出现严重质量问题，我方不能按买方的要求无偿返修或返修后质量仍不符合约定的，或者返修后不能正常使用的，我方无条件为需方更换同型号设备及部件。我方未能按照下述所承诺时间快速响应的，我方承诺支付由此给需方造成的所有直接损失。

### （二）产品培训计划

我方采取的培训方式为现场培训和长期交流，现场培训是在仪器安装调试完成后进行，内容包括仪器设备的基本原理、安装、调试、操作使用和日常保养等，直到用户操作人员达到熟练掌握设备的操作方法和维护保养知识，人数不限，免费培训。按我公司系统培训一贯常规，分以下几点：

1、熟悉设备性能，提供中文说明书，并向使用人员讲解，使其在今后操作中，遇到问题，能够及时解决，保证设备正常运转。

2、熟悉各个单元设备的原理、操作，使受训人员能够简单地根据要求制定应用方案，熟悉操作各个单元设备的操作。

3、熟悉整个设备流程，使受训人员能够独立操作整个设备，保证今后系统操作的连贯性。

4、如用户在今后的使用中仍希望进一步地加深对仪器的了解，可随时联系到我公司实验室学习，我们将安排相应的工程师予以指导。

5、仪器的安装使用及简单的日常维护，出现问题后如何解决；

6、提供对用户方相关技术人员的现场培训，直至其能够熟练的使用上述设备，校方满意为止。

### （三）售后服务响应及标准：

我公司已建立了完善的销售网络和快速优质的售后服务体系，服务如下：

1、我公司为用户提供系统所有仪器设备、软件、附件、备品备件等详细的操作手册，详细的系统操作和维护手册。

2、保修期内的仪器维护、技术服务、技术支持等全部免费。

3、在质保期内，我方确保设备的正常使用。在接到用户反馈问题后第一时间作出回应，电话咨询不能解决的，我方在 2 小时内派技术人员到达现场处理，确保设备系统正常工作。24 小时内无法解决的，我方在 48 小时内提供替代品供使用方使用，直到原设备修复，期间产生的如更换设备配件等所有费用均由我公司承担。

4、我方保证质保期内定期对所供设备系统运行情况进行检测，消除故障隐患，保证设备的正常运行。

5、免费技术升级。如果制造厂家的产品技术升级，我方保证及时通知使用方，如使用方有相应要求。

6、我方保证终身以优惠的价格、及时的提供备品备件、零备件，并提供如下软件免费升级服务：

(1) 保修期届满后，备品、备件、工具、耗材，与保修期内保持一致，按照市场价格 8 折优惠供应。

(2) 保修期届满后，我公司在售后过程中，使用的备品备件、易损件、耗材，与投标产品同型号配置，特此承诺。

7、我公司的专职应用工程师及制造厂家专职技术专家帮助实验室使用人员（人员数量由使用方确定）进行相关上门培训，直到相关人员熟练安装、使用、维护仪器为止，培训费由我方负责，培训期结束，我公司将持续跟进相关设备的后续使用事宜，持续为用户提供可靠专业快速的技术支持服务。

8、提供各种技术支持和行业最新发展及应用动态、相关的最新软件及应用文献，定期邮寄产品通讯材料。

9、建立详细的用户档案，对所有用户进行质量跟踪服务，每个月对客户进行回访，每半年对设备进行免费维护。

10、建议：为保证设备的正常使用，降低故障率，保证设备正常的使用寿命；用户在保修期内耗材及相关配件应首选原厂正规产品。

11、售后服务联系人：

联系电话：刘慧哲 15037382693