

合同编号(校内): HW317240103



郑州大学物理学院、中原之光实验室  
安全储能电池实验平台建设(一)  
项目



甲 方: 郑州大学

乙 方: 河南省冠睿实业有限公司

生效日期: 2024年04月30日



## 郑州大学政府采购货物合同 (10万元及以上模板)

甲方(全称):郑州大学

乙方(全称):河南省冠睿实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,关于“郑州大学物理学院、中原之光实验室安全储能电池实验平台建设(一)项目”双方同意按照下述条款订立本合同,共同信守。

### 一、供货范围及分项价格表

1.本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等,详见附件1、附件2,此附件是合同中不可分割的部分。

2.本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外,甲方不再另行支付任何费用。

### 二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物(包括零部件、附件、备品备件等)货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求,其产品为原厂生产,且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范;并于5月1日前进驻安装现场;所有货物运送到甲方指定地点后,双方在5日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由,不得拒绝接收;在安装调试过程中,甲方有权采取适当的方式对乙方货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定,甲方有权单方解除合同,由此产生的一切费用由乙方承担。

### 三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责;货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求,对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担;在货物备交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。



#### 四、质保期与售后服务

1.所有设备免费质保期为3年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2.在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3.乙方须提供一年2次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4.乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话1小时内响应，3小时内到达现场，24小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5.乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6.其它：无

#### 五、技术服务

1.乙方向甲方免费提供标准安装调试及3人次国内操作培训。

2.乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3.软件免费升级和使用。

4.乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

#### 六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

#### 七、免税

1.属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2.免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3.免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

#### 八、交货时间、地点与方式

1.乙方于2024年5月10日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。



2.乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3.安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4.乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5.货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

## 九、验收方式

1.初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2.正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向国有资产管理处提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

## 十、付款方式及条件

1.本合同总价款（大写）为：玖拾柒万伍仟捌佰元整（小写：975800元）。

2.付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95%；质保期满30天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

## 十一、履约担保

合同总价款10万元（含10万元）至100万元（不含100万元）不强制提供保函或现金履约担保，由发包人和承包人双方协商；

合同总价款100万以上（包含100万元）的履约担保金额为合同总额的5%。履约担保方式：承包人以银行保函方式在合同签订前向发包人提供履约担保，验收合格，正式交付使用后退还。



## 十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

## 十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同共 29 页，一式 8 份，甲方执 5 份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执 2 份，招标公司执 1 份。

4. 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6. 法律文书接收地址（乙方）：郑州市金水区文化路与北三环交叉口瀚海北金 12011 号

甲方： 郑州大学

乙方： 河南省冠睿实业有限公司

地址： 河南省郑州市高新区科学大道 100 号

地址： 郑州市金水区文化路与北三环交叉口瀚海北金 12011 号

签字代表（或委托代理人）：

签字代表：

陈刚

马振玉

电话： 13461767066

电话： 13938428339

开户银行：

开户银行： 中国民生银行股份有限公司郑州农科路支行

账号：

账号： 157753118

合同签订日期：2024年04月30日



供货范围及分项价格表 单位：元

序号	采购内容	型号/规格	制造厂(商)	原产地 (国)	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)	是否 免税
1	气相色谱仪	456i	天美仪拓实验室设备(上海)有限公司	中国	1.0	套	298390.0	298390.0	否
2	旋转环盘电极仪	RRDE-3A	北京众信恒通科技有限公司	中国	1.0	套	136760.0	136760.0	否
3	高低温试验箱	MGDW-225-70	深圳市新威尔电子有限公司	中国	1.0	台	71500.0	71500.0	否
4	电池测试仪	CT-4008Tn-5V10mA-HWX	深圳市新威尔电子有限公司	中国	18.0	台	4400.0	79200.0	否
5	全玻璃自动在线微量气体分析系统	Labsolar-6A	北京泊菲莱科技有限公司	中国	1.0	套	120000.0	120000.0	否
6	恒温循环器	HX-1005	郑州长城科工贸有限公司	中国	1.0	台	6500.0	6500.0	否
7	枝晶观测显微镜	YM710R	安徽越视精密仪器有限公司	中国	1.0	台	125000.0	125000.0	否
8	高低温试验箱	AT-30C	广东星拓环境试验设备科技有限公司	中国	2.0	台	38000.0	76000.0	否
9	电池恒温测试	XLC-300L	湖南湘鲁科学仪器	中国	2.0	台	7600.0	15200.0	否



	箱		有限公司						
10	氙灯光源	PLS-SXE300+	北京泊菲莱科技有 限公司	中国	1.0	台	16000.0	16000.0	否
11	光功率计	PL-MW2000	北京泊菲莱科技有 限公司	中国	1.0	台	13600.0	13600.0	否
12	原位显微成像 锂离子电池	LIB-MS	北京中研环科科技 有限公司	中国	1.0	套	17650.0	17650.0	否
合计：975800 元									



设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	气相色谱仪	<p>一、技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一次进样分析 CO、CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 气体及液体分析，保证机物的定量定性分析</li> <li>2. 9 种 EFC 电子流量控制功能，精确控制载气、分流、检测器氢气、空气、尾吹等辅助气的流量与压力</li> <li>3. 独立控温进样器，最多可以安装 3 个进样器</li> <li>4. 高精度的控温精度，具有 5 个标准控温区，4 个可选控温区</li> <li>5. 8 个标准独立外部事件，8 个可选外部事件，时间事件可设定 30 个</li> <li>6. 全反控工作站，3 路独立数字信号输出</li> <li>7. 仪器自带平板反控功能并且为了实验人员方便平板可从仪器中取出进行远程操控</li> <li>8. 柱箱内容积 23cm*20cm*28cm</li> <li>9. 操作温度：+4℃~450℃（最小增量 0.1℃）</li> <li>10. 最大升温速率：150℃/min</li> <li>11. 程序升温平台：21/22(阶/平台)</li> <li>12. 运行时间：24999min</li> <li>13. 进样口压力控制：全量程范围内精度 0.1%</li> <li>14. 压力设定分辨率：0-150psi 压力范围内，精度 0.001psi</li> </ol>	套	1



		<p>15. 流量控制准确度和精度：全量程范围内准确度 2.0%，精度 0.2%</p> <p>16. 流量控制重复性 0.5%</p> <p>17. 氢火焰检测器 FID：检测限 1pg C/sec、陶瓷火焰喷嘴</p> <p>18. 热导池检测器 TCD：检出限 10000mV.mL/mg（苯-甲苯）、基线噪声 0.05mV、基线漂移 0.2mV/30min</p> <p>19. 自动进样器进样速度 50 <math>\mu</math>L/s</p> <p>20. 自动进样模式：双进样口进样模式、重复进样模式</p> <p>21. 预定进样针模式： 1<math>\mu</math>l, 2<math>\mu</math>l, 5<math>\mu</math>l, 10<math>\mu</math>l, 50 <math>\mu</math>l, 100<math>\mu</math>l, 250<math>\mu</math>l</p> <p>22. 全 PC 控制 GC 参数，无需键盘设定</p> <p>23. 信号采集频率：最高 600Hz 可设定</p> <p>24. 可以保存方法参数，随时调用，方法包含所有 GC 参数，用于控制 GC 和数据采集和评价，如积分、定量和报告</p> <p>25. 主机具有存储功能，可存储 50 个操作方法，随时调用</p> <p>26. 柱温箱温度从 400<math>^{\circ}</math>C 降至 50<math>^{\circ}</math>C 时长 4.5min</p> <p>二、配置：</p> <p>1. 气相色谱主机 1 台</p> <p>2. 分流/不分流进样系统 1 套</p> <p>3. 填充进样系统 1 套</p>	
--	--	--	--



		<p>4. 氢火焰检测器 FID 1 套</p> <p>5. 热导检测器 TCD 1 套</p> <p>6. 原装工作站系统 1 套</p> <p>7. 气相色谱仪启动工具包 1 套</p> <p>8. 色谱柱 4 根</p> <p>9. 高惰性化其它切换进样阀系统 4 套</p> <p>10. 高纯氮气 钢瓶 1 套</p> <p>11. 氢气发生器 1 套</p> <p>12. 空气发生器 1 套</p>		
2	<p>旋转盘电极 仪</p>	<p>一、技术参数：</p> <p>1. 转速范围：100~8,000rpm</p> <p>2. 转速稳定度：100 rpm~1000 rpm</p> <p>3. 环/盘间绝缘电阻：10 M<math>\Omega</math></p> <p>4. 电极到引脚间接触电阻：5 M<math>\Omega</math></p> <p>5. 电机转轴：316 不锈钢</p> <p>6. 电机马达：12 V, 无铁芯核心，低惯性直流伺服电机</p> <p>7. 转速误差 1%，1001 rpm 以上转速误差 0.5 %</p>	套	1



	<p>8. 遥控方式：1V 电压对应 1000rpm 的转速，马达和吹扫气回路的 ON/OFF 均由 TTL 电平信号，或继电器输入到背板连接口进行控制</p> <p>9. 进气压力：最高 5 psi (34 KPa)</p> <p>10. 收集效率：0.424</p> <p>11. 可以单独手动操作控制，亦可通过部分电化学分析仪器进行转速或吹扫气的遥控控制</p> <p>12. 电极品鉴数据查询：用户根据电极的产品编号和生产编码，可以在官网上查询到电极的出厂数据及测试报告</p> <p>13. 具备 SPIN COATING 功能、池体密封双气体管设计，设备自带通气管路</p> <p>14. 具有转速设定单位变更功能</p> <p>15. 具有设备异常报警提示功能和清除警告显示功能</p> <p>16. 投标文件已提供经厂家盖章的本项目售后服务承诺书。</p> <p>二、配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 碱性溶液试样杯 (100ml)，</li> <li>2. 特氟龙杯盖，</li> <li>3. 旋涂适配器，</li> <li>4. 外接吹扫气用接头 (pp)，</li> <li>5. TYGON (聚乙烯)管，OD1/4*ID1/8 英寸，</li> </ol>	
--	---	--



		<p>6. 硅胶垫板 100*180mm,</p> <p>7. 旋转杆*1,</p> <p>8. 碳刷*4,</p> <p>9. 探针*1,</p> <p>10. 旋转圆盘电极 1 支, 铂环外径 7mm, 内径 5mm; 玻碳盘直径 4mm, 绝缘体直径 12mm, 长度 25mm,</p> <p>11. 旋转圆盘电极 1 支, 玻碳盘直径 5mm, 带四氟隔离环, 绝缘体直径 12mm, 长度 25mm,</p> <p>12. 铂对电极 1 支, 铂丝长度 23cm,</p> <p>13. 参比电极 1 支,</p> <p>14. 电极抛光套件 1 支。</p>		
<p>3</p>	<p>高温试验箱</p>	<p>1. 测试方法: GB/T 5170.2-2017</p> <p>2. 温度范围: -70°C~150°C</p> <p>3. 温度波动度: <math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math> (空载、温度稳定时)</p> <p>4. 温度偏差: <math>\pm 2.0^{\circ}\text{C}</math></p> <p>5. 升温时间: <math>+20^{\circ}\text{C} \rightarrow +150^{\circ}\text{C}</math> 时长 60 min</p> <p>6. 降温时间: <math>+20^{\circ}\text{C} \rightarrow -70^{\circ}\text{C}</math> 时长 75 min</p> <p>7. 加热器: 镍铬合金电热丝式加热器</p> <p>8. 制冷工作方式: 机械压缩复叠式制冷方式</p>	<p>台</p>	<p>1</p>



	<p>9. 试验箱配置：引线孔：φ100mm / 4 个（配软胶塞，箱体左、右两侧各 2 个）；观察窗：多层中空电 热膜加热防雾观察窗（位于门上），玻璃内附电热除雾</p> <p>10. 耐高温电绝缘托盘 4 层，每层配备可兼容 40 个纽扣电池夹具的导轨</p> <p>11. 箱体内容积：225L</p>	
	<p>1. 输入功率：25W</p> <p>2. 分辨率：AD: 24bit; DA: 16bit</p> <p>3. 输入阻抗：1GΩ</p> <p>4. 恒压电压范围控制：25mV~5V</p> <p>5. 最低放电电压：-5V</p> <p>6. 电压精度、稳定性：± 0.05% of FS</p> <p>7. 每通道电流输出范围：</p> <p>5V10mA: 量程一：5μA~1mA; 量程二：1mA~5mA; 量程三：5mA~10mA</p> <p>5V20mA: 量程一：5μA~1mA; 量程二：1mA~10mA; 量程三：10mA~20mA</p> <p>5V50mA: 量程一：5μA~1mA; 量程二：1mA~25mA; 量程三：25mA~50mA</p> <p>8. 电流精度、稳定性± 0.05% of FS</p> <p>9. 恒压截止电流：</p> <p>5V10mA: 量程一：2μA; 量程二：0.01mA; 量程三：0.02mA</p>	<p>4</p> <p>电池测试仪</p>
		<p>18</p> <p>台</p>

		<p>5V20mA: 量程一: 2 <math>\mu</math>A; 量程二: 20 <math>\mu</math>A; 量程三: 40 <math>\mu</math>A</p> <p>5V50mA: 量程一: 2 <math>\mu</math>A; 量程二: 50 <math>\mu</math>A; 量程三: 100 <math>\mu</math>A</p> <p>10. 单通道最大输出功率: 0.5W</p> <p>11. 充电模式: 恒流充电、恒压充电、恒流恒压充电、恒功率充电</p> <p>12. 充电截止条件: 电压、电流、相对时间、容量、能量、<math>-\Delta V</math></p> <p>13. 放电模式: 恒流放电、恒功率放电、恒阻放电、恒压放电、恒流恒压放电</p> <p>14. 放电截止条件: 电压、电流、相对时间、容量、能量</p> <p>15. DCIR 测试: 支持自定义取点进行 DCIR 的计算</p>		
<p>5</p> <p>全玻璃自动在线微量气体分析系统</p>		<p>一、分析系统:</p> <p>1. 绝对真空度: 1.5 kPa, 以绝对零点为基准, 杜绝差压表受温湿度等因素变化造成的数值波动; 空白样品, 色谱自动积分无面积;</p> <p>2. 24h 氧气泄露量 1 <math>\mu</math> mol;</p> <p>3. 便携式免安装系统 (无需提供氧气、液化气, 进行现场明火烧接);</p> <p>4. 32位控制软件, 内置仪器方法用于控制玻璃阀动作、气相色谱仪及真空泵启停;</p> <p>5. 支持手动、自动、半自动操作模式, 自动控制模式下, 可实时显示阀门位置, 传感器自动提示更换真空脂, 具有安全防护预警功能;</p> <p>6. 具有二级加密调试程序, 用于设备调试、内部方法设定;</p>	<p>套</p>	<p>1</p>



		<p>7. 无源柱塞泵，管路中无电线接入，无氢爆风险，无氢还原实验，不产生电解水析氢干扰；在负压（光解水制氢实验）、微负压、常压（二氧化碳还原实验），均能提供优异的循环驱动力。排气量6 mL/次；</p> <p>8. 进口真空泵，耐化学品的侵蚀，工作温度：-40℃~200℃；</p> <p>9. 体积：系统循环管路部分体积约为65 mL（不含球冷及反应器），系统富集能力强；</p> <p>10. 循环系统具有单向阀结构，实现所有管路（包含反应器部分）的单向循环；</p> <p>11. 标准曲线线性回归度：系统内氢气含量为100 μL~10 mL范围时R2&gt;0.9995；同一浓度三次采样，RSD3%；</p> <p>12. 主体集成具有控制程序的4.5寸TFF彩色液晶显示；</p> <p>13. 定量环为高硼硅玻璃材质，位于多通取样阀上（非色谱取样阀），定量环体积标配0.6 mL，可定制2 mL；</p> <p>14. 最窄管路为内径为3 mm，非小口径色谱管路，气体阻力小；</p> <p>二、配置：</p> <p>1. 防护箱体；</p> <p>2. 玻璃管路系统；</p> <p>3. 真空系统；</p> <p>4. 取样系统；（定量取样管，控制面板）</p> <p>5. 平板石英视窗一片；</p> <p>6. 链式夹玻璃反应器；</p>	
--	--	---	--

	<p>7. 球形冷凝系统;</p> <p>8. 系统进样垫三只;</p> <p>9. 具有自主知识产权的进样器;</p> <p>10. 多功能定量缓冲气瓶装置;</p> <p>11. 5 <math>\mu</math>L、100 <math>\mu</math>L、1000 <math>\mu</math>L、1 mL、20 mL标准进样针各一支;</p> <p>12. 真空脂涂装工具;</p> <p>13. 防尘玻璃球磨塞;</p> <p>14. 滤光片一套;</p>		
6	<p>恒温循环器</p> <p>1. 空载最低温度: <math>-5^{\circ}\text{C}</math></p> <p>2. 加热功率: 1200W</p> <p>3. 储液槽容积: 5L</p> <p>4. 扬程: 2~4m</p> <p>5. 温度稳定性: <math>\pm 0.05^{\circ}\text{C}</math></p> <p>6. 整机功率: 1600W</p> <p>7. 显示分辨率: <math>0.01^{\circ}\text{C}</math></p> <p>8. 循环泵流量: 10L/min</p>	台	1
7	<p>枝晶观测显微</p> <p>一、显微系统:</p>	台	1



	<p>1、光学系统：枝晶观测光学系统</p> <p>2、观察镜筒：铰链式三目观察镜筒，可接驳成像系统，30°倾斜，瞳距45~79mm，眼点可调，分光比100: 0, 50: 50, 0: 100;</p> <p>3、目镜：超宽视野目镜10X（视场数<math>\Phi</math>25mm），高眼点，屈光度可调；</p> <p>4、物镜：原位枝晶观测专用物镜系列共4颗、参数满足以下：      原位枝晶观测专用物镜5X，数值孔径0.15，工作距离16.5mm；      原位枝晶观测专用物镜10X，数值孔径0.3，工作距离11.7mm；      原位枝晶观测专用物镜20X，数值孔径0.45，工作距离13mm；      原位枝晶观测专用物镜50X，数值孔径0.8，工作距离3.5mm；</p> <p>5、物镜转换器：内向式定位六孔转换器（带DIC插槽）；</p> <p>6、落射照明系统：5W 4500K宽光谱LED，CRI95，预置中心、亮度连续可调，预留偏光插槽，带可变频光阑，内置式明场模块、枝晶模块，可同时装载6个观察模块；</p> <p>7、调焦系统：粗微调同轴，粗调带锁紧装置（防止撞镜头），可设置松紧，微调格值1<math>\mu</math>m；</p> <p>8、载物台：双层机械载物台，尺寸210*140mm，行程76*51mm；</p> <p>9、CCD接口：标准C型接口1X；</p> <p>10、夹具：原位电池专用夹具，适用于78*62mm方形电池及<math>\Phi</math>35~58mm圆形电池；</p> <p>11、观察方式：明场、枝晶观察，预留偏光、荧光、混合、微分干涉观察；</p>		
--	--	--	--

镜

	<p>二、成像系统:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、显微成像硬件与显微镜同品牌能兼容</li> <li>2、芯片尺寸: 1.1"</li> <li>3、颜色类型: 彩色</li> <li>4、像元尺寸: 2.64*2.64(<math>\mu\text{m}</math>)</li> <li>5、像元合并模式: 1*1、2*2、3*3、4*4</li> <li>6、帧率@分辨率: 15fps@5472*3648</li> <li>7、曝光时间: 0.18ms~15s</li> <li>8、色温: 2000~15000K</li> <li>9、图片格式: TIFF/JPG/PNG/DICOM</li> <li>10、数据接口: USB3.0</li> <li>11、 workflow 逻辑设计: 从操作者使用角度出发, 通过模块化设计, 重新定义了图像高效拍摄-处理-测量-报告输出的完整相机 workflow。集合 Yuescope 最新的图像处理算法, 大大节省操作时间, 有效提高工作效率</li> <li>12、语言: 中英文任意切换</li> <li>13、测量: 静态图像的两点间距、平行线距、角度、弧度、圆半径、任意多边形的面积、周长等 19 种测量方式。测量矢量图形设置: 虚线、实线、箭头线、粗细、色彩、字体、字号 矢量图形二次编辑、移动</li> </ol>		



	<p>等</p> <p>14、自动设置：曝光、色阶、白平衡，手动设置：曝光、增益、伽马、平场校正</p> <p>15、图像采集：单帧捕获、视频录像、延时录像、帧拍摄、帧拍摄录像</p> <p>16、实时图像拼接：动态的捕捉定位移后的图像后自动后台无缝拼接，完美展现超大视野全景显微图像</p> <p>17、实时景深融合：对不同焦平面的光学显微图像(同一视场)的图像进行融合(投标文件已提供景深合成的样品图片)，可以实现在高倍显微镜下对大落差样品表面的整体观察,解决光学景深小的问题</p> <p>18、暗场/荧光模式： 用户根据实际暗场/荧光模式调节图像的黑平衡参数，以获得更符合用户需求的图像效果</p> <p>19、比例尺：通过校准显微镜和成像装置,在图片中自动生成比例尺和日期,实现显微镜图片的数字化处理和精确量化</p> <p>20、参数保存：可根据用户需求设置2855个参数保存，针对不同样本，任意调用</p> <p>21、平场校正：在实际显微应用中，可能会受显微镜光源、光学系统影响，或者出现显微镜目镜和物镜存在脏点导致成像不均匀，存在色块等现象。通过平场校正，可有效减少这一类缺陷，使成像效果更均匀，色彩更真实</p> <p>22、图像处理：可提供以下图像处理操作：图像调整、图像染色、荧光合成、高级计算成像、二值化、直方图、图像平滑、滤色/提色/反色</p>		
--	---	--	--

		<p>23、RIO: 在有效像素内, 任意选取感兴趣区域</p> <p>24、数据导出: 数据可导入Excel或TXT文档, 搭载一体式工作站</p> <p>25、根据用户需要, 可开放端口, 接入第三方软件</p> <p>26、支持实验排期的编辑, 可设置排期开始和结束时间, 按实验排期时间自动启动相应的系统, 支持系统移动式导入实验内容 (投标文件已提供截图证明)</p>		
<p>8</p> <p>高低温试验箱</p>		<p>1、温度范围: <math>-60^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}</math></p> <p>2、温度均匀度: <math>2.0^{\circ}\text{C}</math> (空载计量)</p> <p>3、温度波动度: <math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math></p> <p>4、温度偏差: <math>\pm 2.0^{\circ}\text{C}</math> (空载计量) <math>100^{\circ}\text{C}</math>时</p> <p>5、解析精度: <math>0.01^{\circ}\text{C}</math></p> <p>6、升温时间由: <math>-60^{\circ}\text{C}</math> 升至 <math>+150^{\circ}\text{C}</math>时长70 分钟</p> <p>7、降温时间由: <math>20^{\circ}\text{C}</math> 降至 <math>-60^{\circ}\text{C}</math>时长80 分钟</p> <p>8、内箱尺寸40L</p> <p>9、采用优质碳素钢板, 表面作静电彩色电喷塑处理, 板厚1.2mm</p> <p>10、采用硬质聚氨酯泡沫保温层 (防火等级 B2) + 玻璃纤维 (防火等级 A) 保温厚度80mm</p> <p>11、双开门, 在门框处加装门框加热丝以防在低温情况下门框处凝露</p> <p>12、箱体门的右侧开2个直径<math>\phi 50\text{mm}</math>的测试孔, 同时配有橡胶隔离塞</p>	<p>台</p>	<p>2</p>



		<p>13、格栅式不锈钢样品架2层，层高可调，承载重量10kg/层</p> <p>14、优质镍铬合金丝电加热器，无触点控制方式 (SSR)</p> <p>15、制冷系统的设计采用全自动的保护措施，通过将液体制冷剂喷射到压缩机吸气管路来防止压缩机在高温冷却阶段产生过热现象</p> <p>16、彩色LCD触摸式控制器参组 PID 控制</p> <p>17、控制分辨率：温度：+ 0.01℃；湿度：+ 0.1%；时间：0.01min。</p> <p>18、可插 1G-8G 盘下载历史曲线，历史数据，具有热插拔功能</p> <p>19、具有带电池保护的RAM，可保存设备的设定值、采样值及采样时刻的时间；曲线记录周期可设定 30~300 sec，最大记忆时间存储连续存储90天历史曲线</p>		
<p>9</p>	<p>电池恒温测试箱</p>	<p>1、温控范围：4~60℃</p> <p>2、温度波动：±0.1℃</p> <p>3、温度均匀度：±2℃</p> <p>4、样品隔板：整机标配 4 块不锈钢载物板，上下可灵活抽拉调节</p> <p>5、功率：1200W</p> <p>6、腔体内部尺寸：580*500*900mm</p> <p>7、微电脑智能液晶显示的控制系統，具有监测、控温、保护、故障报警等功能</p> <p>8、具备高温保护，超温独立切断加热，短路保护功能</p>	<p>台</p>	<p>2</p>

10	氙灯光源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 灯泡功率: 300 W</li> <li>2. 功率调整范围: 150W~300 W</li> <li>3. 工作模式: 程控模式</li> <li>4. 光斑直径: 30mm~60mm (依照射距离)</li> <li>5. 灯泡 (耗材) 使用寿命:1000H</li> <li>6. 总光功率: 50W</li> <li>7. 光谱范围: 320~780nm (可拓展至320~2500nm)</li> <li>8. 配合滤光片可以获得: 紫外光区, 可见光区, 近红外光区及窄带光</li> <li>9. 光源发散角: 平均6°</li> <li>10. 光源稳定性周期不稳定性 (8小时内) <math>\pm 3\%</math></li> </ol>	台	1
11	光功率计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 光谱范围: 0.2~11 Hm</li> <li>2. 量程范围: 0~20 W</li> <li>3. 测量精度: 1 mW</li> <li>4. 探头口径: <math>\Phi 20</math> mm</li> </ol>	台	1
12	原位显微成像 锂离子电池	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原位装置正常充电过程中, 能够在线采集显微成像数据</li> <li>2. 装置光线入口处张角大, 窗口可视直径 <math>\phi 20</math>mm</li> <li>3. 体积小巧, 经过设计后适应匹配ISC03专用夹具</li> </ol>	套	1



		4. 电池内部施加到电极片上的压力大小可调、均一性好 5. 氟垫圈进行密封，保证体系的整体密封性 6. 在装配过程中，电极材料、电解液等装配简单方便 7. 电池装置可重复使用 8. 充电过程中可随时补充电解液，并排放气体	



# 售后服务计划及保障措施

## 1、质保期内

我司在郑州大学主校区东门盛和苑小区4号楼设有办事处，能最快时间到达维修现场，保证售后的及时性。如果用户有任何问题和需要，可随时到达现场处理。

所有硬件设备及相关备品配件免费质保及服务期为自验收合格之日起，质保三年，产品终生维护维修服务（自设备安装调试、培训人员完毕，可以运行后）。

设备出现问题后，自用户提出0分钟内做出响应服务，确保30分钟内到达现场，一般问题2小时内解决，较大问题4小时内解决。对所提供的设备进行维修不收取额外的费用，只收取成本费。原设备修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备机在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

序号	故障类型	处理方式	响应时间	排除故障时间
1	不会影响整个系统的使用，能够直接判断故障原因并能通过远程解决	电话指导解决	立即响应	10分钟内
2	普通故障，仅影响单台设备使用，或用户无法自行解决的故障	工程师现场解决	立即响应	1小时内
3	严重故障，造成系统无法工作的故障	工程师现场解决	立即响应	2小时内
4	需要更换部品部件的故障	工程师现场解决	立即响应	5小时内

## 2、质保期外

质保期外，虽然质保时间已过，但贵单位是我司的顾客，我们对贵单位的承诺并未终止，均可享受质保期同等的售后服务，以示我们对品质的信心及服务承诺。

质保期过后，我公司对所售出产品提供终身免费维修服务，维修只收取材料费，不收取维修费，终身免费提供技术支持（含技术咨询等）。我司在郑州大学主校区东门盛和苑小区4号楼设有办事处，能最快时间到达维修现场，保证售后



的及时性。如果用户有任何问题和需要，可随时到达现场处理。

### 3、质量保证措施

我公司保证所提供的产品（包括软件）是原厂正货（正版）且原厂原装的全新产品（包装未启封），并且具有出厂合格证以及相应的质保、售后服务等证明。

我公司保证投标价为全部货物的最终目的地交货价，已充分考虑项目所需所有设备的安装、调试、线缆铺设等，满足招标人所招货物的实际使用功能，后期不收取额外费用。我公司提供的所有设备质量除符合技术标书的技术条款外，并且完全符合国家现行验收标准。

我公司所提供的全新产品完全满足国际及国内的相关技术标准要求，所投产品满足招标文件要求。所投产品出厂前按照最严格的检验程序进行100%检验。提供的产品附有详细的使用和维护说明书，交货产品附带第三方出具的有法定约束力的检验合格证书，产品附相应软件的，随产品一并交齐，并附安装说明及详细注意事项，以散件形式交货的，由需方自行组装的，附有详细的组装指导书。所投产品全程质保，客户如发现质量问题，如属于我方责任，我们无条件满足客户一切要求。为保证所投产品质量安全可靠，合同签订金额的5%作为质保金，以保证我公司所作承诺有效兑现。

**质量体系：**为了对影响产品的技术、管理和人员等因素予以有效控制，以预防和消除不合格，企业有计划、有系统地形成了质量体系文件，并严格贯彻实施，确保质量保证体系持续有效。

**合同评审：**为了更好地落实合同内容，满足顾客对产品要求，本企业对所有标书、订单和合同在签订前进行评审，经各部门确认能满足标书、订单和合同要求。

**文件和资料控制：**为了保持本企业的所有形成与质量有关文件和资料的完整、正确、统一和有效，防止使用失效或作废文件，企业对文件和资料进行严格控制。

**培训：**为了提高全员素质和技术水平，确保质量保证体系有效运行和达到质量目标，企业制订了详细的培训目标和计划，并严格执行。

### 4、服务方案

#### 一、基本维护服务

我司负责在设备正式交付用户使用的3年内进行免费维护和技术咨询服务；最终提供一套完整的竣工文档技术资料来为业主的管理人员进行全面的產品功能、技术性能参数、具体操作、简单维护等等各个方面的技术培训。



在用户正式使用系统之前（即保修期的开始），我司将提供各个设备所需的备用材料及工具。在保修期内，我司负责提供技术维修人员和维修工具，为定期维修保养选派技术熟练人员，保证设备正常运行、万无一失。

我司提供维护保养服务主要涵盖以下内容：

1) 为保持系统的正常运行，对设备进行维修或更换的工作：提供材料、清理物料及劳务等。

2) 提供维修保养记录书，并记录设备的运行状态信息、维护信息；

3) 按照以下要求安排定期维修及检查：

对所有设备进行例行检查；维护所有设备；调试所有设备；替换所有不正常的弱电系统设备；

4) 提供系统软件升级服务工作；

5) 在设备正式投入使用前、后二个月，我司都会安排现场人员作指导及操作等工作。

6) 我司在郑州大学东门盛和苑小区4号楼设有办事处，能最快时间到达维修现场，保证售后的及时性。如果用户有任何问题和需要，可随时到达现场处理。

## 5、应急处理方案

为了加强对设备事故的有效控制，提高处理突发事件的应变能力，一旦发生设备事故，能够及时有效地组织抢险救援工作，迅速、有效、有序地开展应急救援行动，控制事故扩大，将事故损失减少到最小程度，依照有关法律、法规及公司的相关规定，特制定本预案。



根据故障原因，派遣相应工程师上门服务。0分钟立刻做出响应服务，确保30分钟内到达现场，一般问题2小时内解决，较大问题4小时内解决

如遇学校特殊情况，需要我司配合的，我司第一时间派专员到达指定地点。

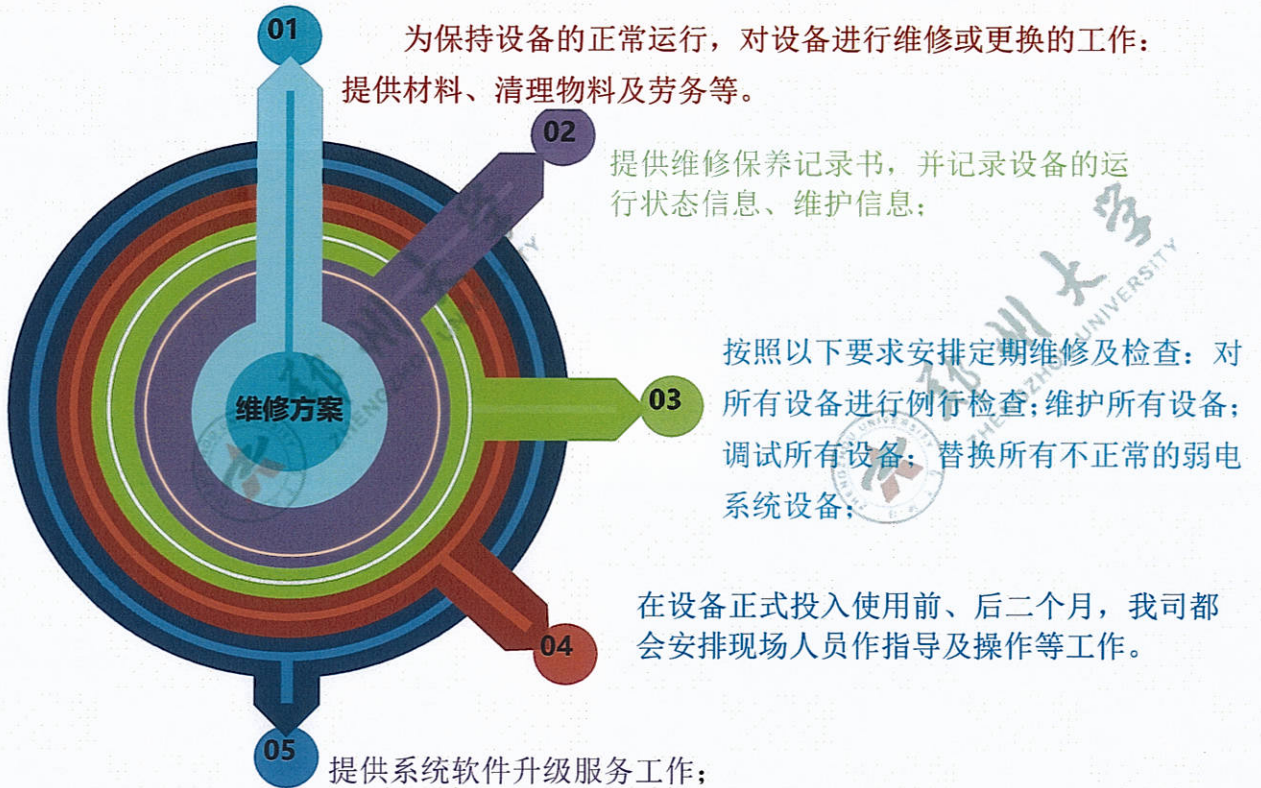


01 接到设备故障通知后，了解大概故障。

03 如不能及时解决问题，则提供备用设备直到原设备修复

05 对故障进行备案。并定期回访，了解设备运行情况。

## 6、维修方案



供应商名称： 河南省冠睿实业有限公司

2024年4月26日



# 郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位	郑州大学物理学院	使用人	李新亮	合同编号	<b>郑大-询价 -2024-0004</b>	
供货商	河南省冠睿实业有限公司		合同总金额	975800.00		
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）						
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家(产地)	数量	单位	金额
1	气相色谱仪	456i	天美仪拓实验室设备(上海)有限公司、中国	1	套	298390
2	旋转环盘电极仪	RRDE-3A	北京众信恒通科技有限公司、中国	1	套	136760
3	高低温试验箱	MGDW-225-70	深圳市新威尔电子有限公司、中国	1	台	71500
4	电池测试仪	CT-4008Tn-5V1 0mA-HWX	深圳市新威尔电子有限公司、中国	18	台	79200
5	全玻璃自动在线微量气体分析系统	Labsolar-6A	北京泊菲莱科技有限公司、中国	1	套	120000
6	恒温循环器	HX-1005	郑州长城科工贸有限公司、中国	1	台	6500
7	枝晶观测显微镜	YM710R	安徽越视精密仪器有限公司、中国	1	台	125000
8	高低温试验箱	AT-30C	广东星拓环境试验设备科技有限公司、中国	2	台	76000
9	电池恒温测试箱	XLC-300L	湖南湘鲁科学仪器有限公司、中国	2	台	15200
10	氙灯光源	PLS-SXE300+	北京泊菲莱科技有限公司、中国	1	台	16000
11	光功率计	PL-MW2000	北京泊菲莱科技有限公司、中国	1	台	13600
12	原位显微成像锂离子电池	LIB-MS	北京中研环科科技有限公司、中国	1	套	17650
实物验收	外观质量（有无残损，程度如何）。					



收 情 况	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。		
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。		
技 术 验 收 情 况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。		
初 步 验 收 情 况	<input type="checkbox"/> 通过验收 <input type="checkbox"/> 整改后再组织验收 <input type="checkbox"/> 不通过验收  索赔要求 <input type="checkbox"/> 其他结论		
验 收 小 组 成 员 签 字		供 货 商 授 权 代 表 签 字	



# 中标（成交）通知书

河南省冠睿实业有限公司：

你方递交的郑州大学物理学院、中原之光实验室安全储能电池实验平台建设(一)项目投标文件，经专家评标委员会（或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组）评审，被确定为中标人。

主要内容如下：

项目名称	郑州大学物理学院、中原之光实验室安全储能电池实验平台建设(一)项目
采购编号	郑大-询价-2024-0004
中标（成交）价	975800 元(人民币) 玖拾柒万伍仟捌佰元整(人民币)
供货期（完工期、服务期限）	20 个日历天
供货（施工、服务）质量	合格，满足采购人需求
交货（施工、服务）地点	采购人指定地点
质保期	自验收合格之日起，质保三年

29

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话：李新亮 13461767066

特此通知。

采购单位(盖章)  
招投标办公室

代理单位(盖章)

2024年4月24日

中标单位签收人：赵蒙蒙 18638154993