货物购销合同

合同编号：安财竞谈 2024-47-2

甲方：（采购单位）安阳工学院　　签约时间:2024 年 11 月 11 日

乙方：（供应商）郑州泽泰商贸有限公司　　签约地点:安阳工学院

甲、乙双方持高达建设管理发展有限责任公司 2024 年 10 月 30 日签发的“安阳工学院新能源汽车智能驾驶实训实验室建设”项目包 2（安财竞谈 2024-47-2）的成交通知书，根据谈判、响应文件的内容，并经双方协商一致，达成以下合同条款：

本次采购的谈判文件及其修改与澄清、投标提交的响应文件、成交通知书均是本合同不可分割的组成部分。

一、购销货物如下：　　单位：人民币（元）

序号	货物名称	品牌规格型号及技术参数	单位	数量	单价	小计	原产地制造商	备注
1	新能源汽车电池温度模拟测试台	艾迅、AX-06005 技术参数详见附件	台	1	112500	112500	广东省广州市、广州艾迅教学设备有限公司	
2	电池电芯制冷加热控温控流量系统	冠亚、KRY-255 技术参数详见附件	台	1	59000	59000	江苏省无锡市、无锡冠亚恒温制冷技术有限公司	
3	磁性自动测量系统	联众、MATS-3100M/0505A 技术参数详见附件	台	1	128300	128300	湖南省娄底市、湖南省联众科技有限公司	
合计		299800						
其他		无						

合同的总金额（含税）为 ￥299800 元（大写：贰拾玖万玖仟捌佰元整）。

二、货物要求：

乙方提供全新货物（包括零部件、附件），货物必须符合招标文件的技术标准及《产品质量法》的规定。

三、交货时间、地点、方式：

乙方应于合同生效后 30 日内(2024 年 12 月 11 日前)（含 2024 年 12 月 11 日）将货物按甲方要求送至安阳工学院指定地点的指定位置，经甲方验封后于 2024 年 12 月 11 日前（含 2024 年 12 月 11 日）安装、调试完毕。货物运送产生的费用由乙方负责。

四、货物的安装调试：

乙方对货物免费进行安装调试，甲方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源等。

五、售后服务：

1. 质保期自验收合格之日起计算，提供三年免费质保，国家或产品生产厂家规定大于三年的，按国家规定与厂家规定执行，技术参数要求大于一年的，按技术要求执行，提供终身维修服务。

2. 质保期内产品发生故障系产品出现质量问题，乙方负责无偿更换；产品超过质保期发生故障，乙方应尽快组织维修，并以成本价提供配件。

3. 如产品发生故障，乙方在接到通知后立即做出响应，4 小时内到达现场，负责故障原因的诊断，并尽快排除故障。

4. 乙方免费为甲方提供技术培训，使甲方使用人员能够达到熟练操作货物为止。

5.法律、法规、规章及相关政策对产品质量及售后等有更严格规定的，从其规定。

六、验收标准与检验：

乙方在完成交货、安装、调试完毕后，提出验收申请，由甲方负责验收。供应商未能严格履行合同导致验收不合格的项目，验收费用由供应商负担。

七、验收、付款方式及期限：

1.乙方开具以安阳工学院为客户名称的增值税专用发票。

2.甲方在乙方安装调试正常后根据工作安排、组织专家验收，合格后出具《安阳市市直政府采购验收报告》，作为付款依据。

3.付款：乙方向甲方提交预付款保函的，甲方在合同履约前预付不低于合同金额50%的预付款，安装调试完毕并经验收合格后根据甲方签章的验收报告一次无息付清剩余款项。保函需在合同签订后5个工作日内提交。

乙方未在规定期限内向甲方提交预付款保函的，视同乙方放弃项目预付款的支付。项目安装调试完毕并验收合格后10个工作日内根据甲方签章的验收报告100%一次无息付清。

如因政府财政原因不能及时支付，甲方不承担因延迟支付导致的责任。

八、质量保证：

乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。

九、违约责任：

1.乙方未能按期(2024年12月11日前)（含2024年12月11日）交付货物的，应向甲方每日(含节假日)支付合同货款总值0.4%违约金。在合同规定的交货期后满30日内仍未全部交货，按不能交货处理，甲方有权解除合同，并有权要求赔偿损失。

2.甲方无正当理由拒收货物、延期验收、拒付货款的，向乙方偿付拒收拒付部分货物款总额5%的违约金或向乙方偿付每日延期验收货物货款总值0.4%赔偿费。

3.乙方所交的货物品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，甲方有权拒收货物，解除合同，乙方向甲方支付合同总值的5%的违约金。

4.乙方应在合同签定后30日内(2024年12月11日前)（含2024年12月11日）安装调试完毕，因乙方原因造成的逾期付款，甲方不承担责任。

5.甲方验收后，由于乙方原因，导致购买货物和软件系统重大障碍，无法维修或正常运行后，甲方有权要求乙方退还全部合同费用。

6.乙方未按约定提供售后服务，应向甲方支付合同总值1%的违约金。

十、甲乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。

十一、因质量问题发生争议，由合同履行地的技术监督机关进行质量鉴定，甲乙双方均应接受鉴定结论。如鉴定合格，费用由甲方承担；如不合格，费用由乙方承担。

十二 、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由甲乙双方协商解决，如协商不成提交安阳仲裁委员会裁决。

十三、本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，报经安阳市财政局政府采购监督管理科确认后，与本合同具有同等法律效力。

十四、合同生效：

本合同经甲乙双方法定代表签字或授权代理人签字，加盖公章和骑缝章后生效。本合同一式陆份，甲方持肆份，乙方持贰份。

（此页无正文）

甲方：安阳工学院

法定代表人
或其委托代理人

经办人：黄昊

乙方：郑州泽泰商贸有限公司

法定代表人：

委托代理人：

维修电话：

电子邮箱：

开户银行：交通银行郑州郑花路支行

银行账号：411061100018150460218

附件：

技术参数

序号	设备名称	技术要求	单位	数量
1	新能源汽车电池温度模拟测试台	1、设备适用于新能源汽车电池 Pack、DC/DC 转换器、逆变器以及汽车无线电充系统的温度模拟测试。 2、配备人机交互系统，通过液晶触摸显示屏提供中文操作界面，简便直观。基于西门子 PLC 控制系统，能够精准测量并控制温度参数，同时配置的温度传感器可实时显示运行状态。 3、配备液冷储能电池模块，基于磷酸铁锂电池，寿命长，安全可靠，支持 30 串单体电池电压监测;采用 CANBUS2.0 通讯协议产品设计标准化，箱体紧凑型结构设计，集成液冷流道设计，可有效提高系统能量密度，冷却及均温效果更优,设定相应的冷却策略，可将模块在 0.5CP 使用工况下，温度 控制在 35℃以内，温差控制在 3℃以内。； 4、BMS 具备电压,温度实时监控、温度过温保护以及电池均衡功能，配备 ESBMM-6412-F 从控模块。该模块提供单串电池（单体）电压和温度的实时监测功能，同时具有热管理和被动均衡能力，可通过级联通讯与主控单元（ESBCM）组成具有高度灵活性的电池管理系统（ESBMS）。 支持均衡故障检测； 支持被动均衡，采用能量消耗均衡技术，可同时对电池组内多个单体电池进行放电均衡,均衡电流 100mA,且单体电池的均衡能量可被测算； 支持采集线束（电压，温度）掉线检测功能；； 支持采集低功耗模式，低功耗模式下的潜电流可降至 50μA 或更低； 支持供电/单体电压（过压，欠压），温度（过温），通信故障等报警功能； 满足 1500V 储能系统应用要求； 5、动力电池负载装置用于检测动力电池放电性能，可调放电输出负载，监测电池的放电特性。 6、具体参数： 电芯型号：IFP71173207A-280Ah 电芯：磷酸铁锂 成组方式：1P48S 防护等级：IP67 额定电压（V）：153.6 额定容量（Ah）：280@25±2℃ 额定能量（kWh）：43@25±2℃ 额定充放电功率（kW）：21.5 额定充放电电流（A）：140 最大充放电电流（A）：140 工作电压范围（V）：129.6～175.2 单体电压范围 2.7V~ 3.65V ACIR：10mΩ 绝缘电阻：500MΩ 工作温度范围：充电 0℃~60℃；放电 -30℃~60℃ 制冷量：12040Kcal/h、14Kw	台	1

		整机输入功率：4.89+6kw 温控范围(℃):5-90 温控精度(℃):±1 冷媒：R22 发热管:6KW 制冷剂流量控制:毛细管 制冷回路:单回路 压缩机:全封闭涡旋式、输入功率3.75KW/1台、制冷量14KW(蒸发温度4.4℃，冷凝温度45℃) 电源：3-380V/50HZ 配电源线(平方):2.5mm2*3+1.5mm2*2五米长。 此外，设备还具备超温预警、停机等保护功能，确保运行安全。材料方面，采用1.2厚冷板烤漆机箱、机架，304不锈钢水箱，确保设备耐用性。		
2	电池电芯制冷加热控温控流量系统	一、适用范围： 本项目主要为新能源行业电池电机恒温恒流测试项目供应试验用冷水机，用于动力电池电机相关测试工作，主要包括冷水机组的运输、安装、调试、培训及维护工作。 针对温度-25℃到100℃的要求，一般使用的介质为防冻液，体积分数约57.8%，随着温度降温，介质的粘度增加，比热减小，换热效率变差。因此在进行制冷系统管路设计时，需采用换热效率高的板式换热器。 高温设计要达到最高100℃，由于45℃冰点的防冻液，沸点一般在107℃，加热时，加热管的温度会远高于80℃，为了防止冷却液在高温时挥发，采用封闭式管道设计，设备内置膨胀罐，起到补液作用，防止高温挥发，且膨胀罐内温度长期维持在常温，减少了高低温时能量的浪费。 二、功能特点 （1）可靠性 所有系统设备应具有很高的可靠性和容错性，具备长期稳定工作的能力，同时考虑到高可靠性和低运行成本两方面的因素。 （2）安全性 产品的设计必须能够实现连续24小时不间断运转，产品的安全性、可靠性必须予以高度重视。产品必须符合相关安全设计要求。 （3）标准性 本方案依照国家和地区的有关标准进行，确保符合国家相应的质量、环保和安全等标准规范。 （4）先进性 在满足用户现有需求的前提下，应充分考虑各种智能化技术迅猛发展的趋势，不仅在技术上有保持先进和适度超前，而且更注重采用先进的技术标准和规范，以及适应未来的发展趋势。同时，还需要具备自己的知识产权，拥有相关技术专利。 （5）集成性和扩展性、开放性 产品可以随着技术的发展和进步，具有更新、扩充和升级的能力；遵循开放性原则，软件、硬件、通信接口等符合国际标准，使系统具备良好的兼容性和扩展性。 三、技术参数 温度范围：-25℃～+100℃	台	1

		控温精度：±0.5℃ 温度反馈：Pt100 温度显示：0.01k 流量控制：1～15 L/min 流量控制精度　　±0.2 L/min 压力控制：触摸屏上显示压力，可进行压力控制调节 0.2～2bar 加热功率：5.5kW 制冷量功率 100℃ ：5.5kW 制冷量功率 20℃ ：5.5kW 制冷量功率 0℃ ：5.5kW 制冷量功率-20℃ ：2.8kW 压缩机：艾默生谷轮涡旋柔性压缩机 循环泵：德国 SPECK 磁力驱动泵 节流方式：三花电子膨胀阀 干燥过滤器：丹佛斯 蒸发器：板式换热器 流量、压力传感器：德国 IFM 流量计，泰沃压力传感器 输入、显示：7 寸彩色触摸屏\PLC 控制器 通信:Modbus RTU 协议 RS485 接口、CAN 通信总线、以太网接口 TCP/IP 协议 安全保护：具有自我诊断功能；冷冻机过载保护；高压压力开关，过载继电器、热保护装置、低液位保护、高温保护：传感器故障保护等多种安全保障功能 是否为全密闭系统：整个系统为全密闭系统，高温时不会有油雾、低温不吸收空气中水份，系统在运行中不会因为高温使压力上升，低温自动补充导热介质。 制冷剂　R404A/R507C 接口尺寸　　ZG3/4 风冷型冷凝器　　铜管铝翅片换热器（上出风形式） 电源 380V 50HZ　10kW Max 外型尺寸　　550*1000*1750mm 四、屏幕尺寸：23.8 英寸 五、配套软件 1.功能要求 1)结构展示：展示铅酸蓄电池、镍氢电池、三元锂电池、磷酸铁锂电池的结构。 2.内容要求 1)提供铅酸蓄电池、镍氢电池、三元锂电池、磷酸铁锂电池共 13 个结构展示、9 个原理演示。 2)13 个结构展示包含电池结构、铅酸蓄电池结构、铅酸蓄电池壳体结构、铅酸蓄电池电芯结构、镍氢电池结构、镍氢电池壳体结构、镍氢电池电芯结构、三元锂电池结构、三元锂电池壳体结构、三元锂电池电芯结构、磷酸铁锂电池结构、磷酸铁锂电池壳体结构、磷酸铁锂电池电芯结构。 3)9 个原理演示包含电池原理、铅酸蓄电池原理、铅酸蓄电池电芯原理、镍氢电池原理、镍氢电池电芯原理、三元锂电池原理、三元锂电池		

		电芯原理、磷酸铁锂电池原理、磷酸铁锂电池电芯原理。		
3	磁性自动测量系统	一、设备功能： 硅钢测量装置适用于 40Hz～500Hz 频率下软磁材料动态磁性参数测量，可准确测量电工钢片（带）、坡莫合金、非晶和纳米晶等软磁材料的交流磁性参数：比总损耗 Ps、磁极化强度 Jm、磁场强度 Hm、比视在功率 Ss、振幅磁导率 μa，以及交流磁化曲线和损耗曲线。 第三代信号源，初级输出低至 10mV 时，仍保持较高的信噪比。 数字动态反馈处理，次级电压信号测量最小可达到 1mVrms。 数字波形补偿，通过数字合成和移相技术，有效保证被测样品在近饱和磁化状态下次级电压的波形因数，测量结果更准确。 全频段锁定磁场测量，初级励磁电流最小分辩率 0.01mA。特别适合电流互感器磁芯等器件的交流磁化曲线测量。 二、设备主要参数如下： 最大输出功率：500VA 频率范围:40Hz～500Hz 频率细度:1Hz 输出电压:0～1V～10V～50V～150V 最大输出电流:10A 采样速率：2MHz 分辨率和线性度:16Bit 屏幕尺寸：23.8 英寸 上位机软件： 有多种单位制式可选，以保证不同用户各自的使用习惯。 支持环形、EE、EI、CD、矩形、双孔和其它等各种形状样品参数的输入。 可根据样品外形尺寸计算样品的有效截面积和有效磁路长度。 支持一次设置多组测量条件，可同时设置固定频率、固定 Bm 和固定 Hm 等多种测量模式，一键完成多条件测试。 每组一次设置 1～100 个测试点，支持批量快速设置。 设置的测量条件保存到“保存的测量条件”，无需重复输入测量条件。	台	1

在 50Hz、60Hz 频率下，使用 25cm 爱泼斯坦方圈测量 30mm×300mm 的硅钢标样。

被测参数	Ps(%)	Hrms(%)	Bm(%)	Hm(%)
不确定度(k=2)	1	2	1	2
重复性(恒温)	± 0.5	± 1	± 0.5	± 1

在 40Hz～2kHz 频率下，测量坡莫合金环形试样

被测参数	Ps(%)	μa(%)	δ (%)	Bm(%)	Hm(%)
不确定度(k=2)	3	2	——	1	1
重复性(恒温)	± 1.5	± 1	± 1	± 0.5	± 0.5

测量非晶环形试样

被测参数	Ps(%)	μa(%)	Ss(%)	Bm(%)	Hm(%)
不确定度(k=2)	3	3	3	1	1
重复性(恒温)	± 1.5	± 1.5	± 1.5	± 0.5	± 0.5

三、爱泼斯坦方圈（选配件）参数：

爱泼斯坦方圈是用于测量电工钢带磁特性参数的磁化装置。由四个线圈和空气磁通补偿线圈组成，四个线圈的每一个都包含初级磁化绕组和次级感应绕组。测试时由初级线圈、次级线圈和作为铁芯的电工钢带试样组成一个空载变压器。

等效磁路	940mm
线圈匝数	N1=N2=700 匝
适用频率	50～400Hz
样品尺寸	宽 30mm±0.2mm，长 280～320mm±0.5mm