



河南化工技师学院 2026 年河南“中职双优工程”化工仪表及自动化专业群智能控制实训基地升级项目采购合同

项目编号:

供方: 北京航威硕杰电子有限责任公司

签约地点: 开封

需方: 河南化工技师学院

签约时间: 2026年8月11日

根据豫财招标采购-2026-433、投标文件以及中哲国际工程咨询有限公司签发的北京航威硕杰电子有限责任公司(以下简称供方)关于对河南化工技师学院(以下简称需方)公开招标采购河南化工技师学院 2026 年河南“中职双优工程”化工仪表及自动化专业群智能控制实训基地升级项目的中标通知书,依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国消费者权益保护法》等有关规定,供、需双方就采购河南化工技师学院 2026 年河南“中职双优工程”化工仪表及自动化专业群智能控制实训基地升级项目有关事宜,经反复友好协商,并按照公正、平等、自愿、诚实信用的原则,同意按照以下条款和条件,签署本合同。并特别申明本项目的招、投标书均视为本合同的有效组成部分,供需双方需严格遵守。

一、合同所指设备见下表:

单位: 元

序号	产品名称	型号规格	单位	数量	单价	金额	备注
1	迁移量智能仪表实训系统升级	X2-T2	套	2	119994	239988	
2	串级控制系统实训装置改造		套	5	27382.4	136912	
金额合计: 叁拾柒万陆仟玖佰元整 (¥: 376900.00 元)							

二、本合同总金额为人民币¥ 376900.00 元;

人民币大写: 叁拾柒万陆仟玖佰元整。

三、设备质量要求及供方对设备质量的负责条件和期限

供方须按照合同提供全新设备(包括零部件、附件、备品备件),设备必须符合国家仪器设备产品质量技术标准和要求。

需方对设备规格型号有异议的应在收货后 15 日内以书面形式向供方提出,需方对安装调试成套设备提出质量异议的期限为 180 日。

四、合同履行的地点及工程进度

1.交货时间、地点

供方须在合同生效 15 个工作日内将货物送到河南化工技师学院指定地点;接收货物



时,须供方代表和需方工作人员一并到场接收。送货前,供方需提前3天以传真形式发送《发货确认函》通知需方,通知准确的发货日期、到货时间、货物型号规格、数量以及场地的要求,并注明是否需要需方帮助联系叉车等装卸车辆及工具(费用由供方承担),经需方确认同意后供方可发货。

2.供方应于到货后10日内按需方要求完成设备的安装调试。

3.设备运输、装卸产生的费用由供方负责。需方应在设备到达指定的地点后,提供符合安装条件的场地、电源及安全的安装环境等。

4.风险负担

货物毁损、灭失的风险在该货物通过甲乙双方联合验收交付前由供方承担,通过联合初步验收交付后由需方承担;因质量问题需方拒收的,风险由供方承担。

五、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需方之日起计算),终身维护、维修。

2.在质保期内,因产品质量造成的问题,供货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,需方有权要求供方换货。

3.供方须提供一年2次全免费(配件+人力)对产品设备的维护保养。

4.供方承诺凡设备出现故障,自接到需方报修电话1小时内响应,24小时内解决故障问题。保修期外只收取需方零配件成本费,其他免费。

5.供方有责任对方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施,保证需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、验收

供方应在所有合同设备(工程)、软件安装调试完毕,由供方向需方提出申请后,3日内由供、需双方组织验收人员共同验收并在验收单上签字。供方在交付设备时应向需方提供设备说明书、合格证及其他相关资料

七、人员培训

供方免费对需方所指定的本合同设备的管理、使用人员进行技术培训。

八、付款方式及期限

付款:货物安装、调试、培训、验收合格后,收到发票15个工作日内一次性付款

九、违约条款

1.需方如逾期付款,每逾期1日,按应付金额的3‰支付违约金。

2.需方延迟验收货物,延迟验收期间发生的费用由需方承担赔偿责任。

3.供方延迟交货,每延迟1日,按应交付货物总额的3‰支付违约金。



4.若供方所供货物不符合规定，除应按合同约定及时调换外，在调换货物期间，应按调换货物金额每日 5‰向需方支付违约金。

5.一方不按期履行合同，并经另一方提示后 30 日内仍不履行合同的，守约方有权解除合同，违约方要承担相应的赔偿责任。

若供方违约，需方有权扣除供方质量保证金，质量保证金不足部分，需方保留追索的权利。

6.如因一方违约，双方未能就赔偿损失达成协议，引起诉讼或仲裁时，违约方除应赔偿对方经济损失外，还应承担对方因诉讼或仲裁所支付的律师代理费等相关费用。

7.其它应承担的违约责任，以《中华人民共和国合同法》和其它有关法律、法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

十、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在 15 天内提供有关不可抗力的相应证明。

合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成可以采用下列方式解决：

- 1.向需方所在地仲裁委员会提交仲裁；
- 2.向需方所在地人民法院起诉。

本合同发生纠纷，经双方协商不能解决时，采用第 2 种方式予以解决。

十二、补充协议

合同未尽事宜，经双方协商可签订补充协议，所签定的补充协议与本合同具有同等的法律效力，补充协议的生效应符合本合同第九条的规定。

十三、合同生效及保存

本合同经双方代表签字后加盖公章生效。本合同共 10 页，一式捌份，需方执陆份，供方持贰份。



供方	需方
单位名称：北京航威硕杰电子有限责任公司 单位地址：北京市昌平区科技园区永安路 26 号 1 号楼 5 层 502 室 法定代表人：刘蓉 委托代理人：李艳 电话：010-89742981 开户银行：工行北京府学路支行 账号：0200264809200000788 统一社会信用代码：91110114739375652R 企业性质：☐大型 ☐中型 ☐小型 ☒微型	单位名称（章）：河南化工技师学院 单位地址：开封市汴西新区东京大道北与七大街交叉口西 300 米 法定代表人（或）委托代理人：李永 电话：0371-22217255 22217261 邮政编码：475000 统一社会信用代码：12410000416307276U



附件:供货清单(含技术规格参数)

序号	名称	数量	技术参数	备注
1	X2-T2 迁移量智能仪表实训系统升级	2 套	详见技术文件	
2	串级控制系统实训装置改造	5 套	详见技术文件	



技术要求

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
1	X2-T2 变送器迁移量智能仪表全能实训系统升级及串级控制系统实训	1. 全自动变送器调校实训系统 1.1 压力控制范围：建议 3MPa 以内； 1.2 人机交互：≥7 英寸触摸屏，全触屏中文 UI 界面； 1.3 控制方式：多模式自动控制，兼容全自动控制和随动控制、H/L 迁移量控制等； 1.4 内置泵：内置全自动无油微型气压增压泵，无需额外气源； 1.5 实训软件： ● 实训模式：至少包括计量检定实训、变送器安装与三阀组调整实训，组态与整定； ● 竞赛模式：快捷标尺，飞梭定位，触屏与数字标准器联动； ● 迁移考核：与双法兰液位装置联动，达成双法兰变送器法兰安装与零点迁移，实现差压 H/L 两端独立调整，模拟罐体投运。 1.6 操作器：HART 协议； 1.7 压力输出接口：3-M20X1.5 标准接口； 2. 双法兰液位变送器调校实训装置 2.1 迁移量参数控制：液位量程及迁移参数计算与整定控制； 2.2 全自动调校技术：H/L 端独立调控与精确校准； 2.3 独立的静压控制：变送器校准与静压测试相互独立控制； 2.4 高精度标准器：内置至少 0.02 级差压标准器； 2.5 智能无油气源：内置免维护气源系统，无需外接压力源。 3. 主控电测指标： 3.1 内置电测单元，全触屏操作与显示； 3.2 测量指标： ● 电压测量：±30.0000V，准确度：±（0.01%rdg.+1.5mV）； ● 电流测量：±30.0000mA，准确度：±（0.01%rdg.+1.5μA） 3.3 外供电：DC24V±0.5V，带载能力：≥50mA； 3.4 接点测量：可多种触发方式，可检带电开关。 4. 智能压力校验仪（标准器） 4.1 标准仪器：压力校验仪； 4.2 量程范围：（0~200）kPa 左右，准确度：至少 0.02 级； 4.3 显示位数：双排满六位液晶显示，需带背光； 4.4 供电方式：内置锂电池； 4.5 电测指标：内置电测功能，符合变送器校验要求； 4.6 智能通讯：至少包含 HART 协议智能仪表通讯； 5. 独立静压测试： 5.1 压力范围：（0~6）MPa 左右；	2	套



序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
	装置改造	5.2 静压标准器：准确度：至少 0.05 级 5.3 工作介质：过滤空气； 5.4 适用范围：兼容智能变送器、压力表校验实训与操作。 6. 实训变送器： 6.1 智能变送器：0.075 级及以上，4-20mA，液晶显示，HART 协议； 6.2 双法兰变送器：0.075 级及以上，定制配套毛细管及双法兰。		
	串级控制系统实训装置改造	1. 控制柜： 1.1 参考尺寸：$\geq 800 \times 600 \times 2000\text{mm}$； 1.2 金属喷塑，国际灰，内照明； 1.3 按选配仪表尺寸要求开孔； 1.4 仪表盘内设置保险管座并配保险管，设置接线端子，电源端子和信号端子应有明显的区分标记； 1.5 盘后装好框架，设置各种架装仪表和继电器的备用安装位置； 1.6 设置足够的线槽保证增加盘装仪表； 1.7 安装漏电保护开关，进线端电缆（3m 长、2.5mm² 截面的三芯铜电缆软线）及插头； 1.8 所有仪表及指示灯的 220V 电源线通过线槽、电源接线端子标准配线，配线两端按国标标注线标。 2. 工程师/操作员站： 2.1 主频$\geq 3.0\text{GHz}$，缓存$\geq 6\text{MB}$，容量$\geq 8\text{GB}$，SSD$\geq 256\text{GB}$ 2.2 标配接口：DC 电源接口 $\times 1$、VGA 输出 $\times 1$、USB$\times 4$、RJ45 网口 $\times 1$、音频输出/输入接口 $\times 1$、串口：RS232COM 口$\times 2$。 3. 测控系统： 3.1 运算处理：嵌入式 64 位 CPU，120MHz，$\geq 128\text{K}$ RAM，1MB NANDFLASH； 3.2 通讯接口：2 路隔离型 RS485； 3.3 通讯协议：MODBUS-RTU 主站协议、从站协议； 3.4 AI≥ 6 路模拟量输入；AO≥ 2 路模拟量输出；DI≥ 6 路数字量输入；DO≥ 4 路数字量输出； 3.5 模拟量输出（可以设置），精度：$\geq 0.5\%F.S.$； 3.6 数字量输入：电平信号输入（高电平 4~36V，低电平$< 2\text{V}$）； 3.7 数字量输出：至少 4 通道继电器无源触点输出，触点容量 1A/30VDC。 4. 精密智能工业调节器： 4.1 输入规格：至少包含热电偶、热电阻、直流电压、毫伏信号等	5	套



序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
		4.2 测量范围：线性输入：-9990~+30000 由用户定义； 4.3 测量精度：0.1 级以上； 4.4 测量温漂：≤35PPm/°C； 4.5 采样周期：每秒采样≥12.5 次，设置数字滤波参数 FILT=0 时，显示响应时间≤0.5 秒、调节方式：位式调节（回差可调）智能调节，包含模糊逻辑自动调节功能及参数自整定功能的先进控制算法； 5. 智能化可编程模块： 5.1 电源：100-240VAC/50Hz ±10%，或 24VDC/AC ； 5.2 输入规格：变送精度：至少±0.3%FS×1 个字 5.3 电磁兼容：IEC61000-4-4(电快速瞬变脉冲群 EFT)+4KV/5KHZ；IEC61000-4-5(浪涌)，4KV； 5.4 输出规格：0-22mA 范围内自由定义，输出电压≥11V 6. 直流信号输出隔离安全栅： 6.1 从安全区输入：输入信号：4~20mA、输入阻抗：≥24Ω，输入压降：20mA 时≤4V； 6.2 向危险区输出：输出电流信号：4~20mA，电流输出负载：≤550Ω，出厂默认)； 6.3 通用参数：标准精度：±0.1%、温漂：±0.015%/°C，响应时间：≤10ms； 7. 电流输入隔离安全栅： 7.1 从危险区输入：接收变送器电流输入信号 4~20mA，输入阻抗：24Ω，给变送器的配电：≥16VDC，最大输入电流：约 24mA； 7.2 向安全区输出：电流：4~20mA：0~20mA；0~10mA；其它指定电流；输出电压：1~5V：0~5V：0~10V：其它指定电压； 7.3 负载电阻：4~20mA≤350Ω，出厂默认)1~5V 输出时≥100KΩ；通用参数：标准精度：±0.1%，温漂：0.015%/°C，响应时间：≤10ms； 8. 用电模块： 含智慧微电网监管平台：可记录操作人员、实训设备开、停时间；用电量计算 9. 工业交换机： 用于设备组网实现独立编程、独立控制、互不影响、实现设备状况协同可控，还实现了设备工厂化、操作实际化、控制网络化、仪表上可以模拟发生(设置)生产中常出现的故障模拟化的实训要求。		