

河南化工技师学院 2025 年河南全民技能振兴工程基地型项目
省级技能竞赛公共实训基地项目

集成电路工程技术人员测试平台实训设备采购合同（C 包）

项目编号：豫财招标采购-2025-879

供方：郑州格极信息科技有限公司

签约地点：开封

需方：河南化工技师学院

签约时间：2025 年 9 月 11 日

根据 豫财招标采购-2025-879 的招、投标文件以及 河南正禄招标代理有限公司 签发的 郑州格极信息科技有限公司（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 2025 年河南全民技能振兴工程基地型项目省级技能竞赛公共实训基地项目-C 包-集成电路工程技术人员测试平台等实训设备采购项目 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 2025 年河南全民技能振兴工程基地型项目省级技能竞赛公共实训基地项目-C 包-集成电路工程技术人员测试平台等实训设备采购项目 等有关事宜，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	集成电路应用实训平台	HG HCC-01	套	2	494900.00	989800.00	慧谷

二、本合同总金额为人民币¥ 989800.00 元；人民币大写：玖拾捌万玖仟捌佰元整。

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的，且质保期为自验收合格后3年。

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30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供需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，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，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。

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：分两期支付合同价款。第一次支付合同价款：合同签订后，货物送达至采购人指定地点，安装、调试、培训、验收合格后支付 50%，供方开具发票，需方在 15 个工作日内完成向河南省财政厅申请支付合同价款 494900.00 元的工作流程，完成第一次货款支付；第二次支付合同价款：待 2025 年全民技能振兴工程中期验收完成，河南省财政厅拨付第二批专项资金后，需方在 15 个工作日内完成向河南省财政厅申请支付余下合同价款 494900.00 元的工作流程，完成第二次货款支付。

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。
- 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《中华人民共和国民法典》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4页,一式捌份,需方持陆份,供方持贰份。

供方	需方
<p>单位名称(章): 郑州格极信息科技有限公司</p> <p>单位地址: 河南省郑州市高新技术产业开发区科学大道136号创业中心215室</p> <p>法定代表人: 钟朋华</p> <p>委托代理人: 胡世超</p> <p>电话及传真: 181114209</p> <p>开户银行: 中国银行郑州大学园区支行</p> <p>帐号: 262487501504</p> <p>统一社会信用代码: 91410100MA9KMD6U</p> <p>企业性质: <input type="checkbox"/>大型 <input type="checkbox"/>中型 <input checked="" type="checkbox"/>小型 <input type="checkbox"/>微型</p>	<p>单位名称: 河南化工技师学院</p> <p>单位地址: 开封市西新区东京大道北与七大街交叉口西300米</p> <p>法定代表人:</p> <p>(或) 委托代理人: 于海</p> <p>电话: 0371-22217255 22217261</p> <p>邮政编码: 475000</p>

附：产品清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	集成电路应用实训平台	<p>一、数字集成电路开发与验证平台</p> <p>1. 数字集成电路验证模块</p> <p>(1) 双通道 USB 数字示波器 (1MΩ, 差分, 14 位, 100MSPS)。</p> <p>(2) 双通道任意函数发生器 (14-bit, 100MSPS)。</p> <p>(3) 立体声音频放大器驱动外接耳机或带有复制 AWG 信号功能的扬声器。</p> <p>(4) 16 通道数字逻辑分析仪 (3.3V CMOS, 100MSPS)。</p> <p>(5) 16 通道图形发生器 (3.3V CMOS, 100MSPS)。</p> <p>(6) 16 通道虚拟数字 I/O, 包括按钮, 开关和 LED, 用于逻辑训练应用。</p> <p>2 个用于连接多台仪器的数字输入/输出触发信号器 (3.3V CMOS)。</p> <p>(7) 网络分析仪: 1 个电路的 Bode, Nyquist, Nichols 转移图。范围: 1Hz 到 10MHz。频谱分析仪: 功率谱和频谱测量; 数字总线分析仪 (SPI, I²C, UART, 并行)。</p> <p>(8) 单通道电压表 (AC, DC, $\pm 25V$);</p> <p>2 个可编程直流电源 (0~+5V, 0~-5V)。</p> <p>$\pm 5V$ 直流电源, 能够输出电流 2A。</p> <p>$\pm 15V$ 直流电源, 能够输出电流 500mA。</p> <p>-12~0V 可调直流电源, 能够输出电流 500mA, 0~12V 可调直流电源, 能够输出电流 500mA。</p> <p>4 路 12 位 $\pm 10V$ 电压采集。</p> <p>4 路 12 位 $\pm 500mA$ 电流采集。</p> <p>2. 晶圆测试 Map 分析转换软件</p> <p>针对测试晶圆产品所生成的数据存储 map 文件, 实现可视化数据分析及修改, 通过软件能够直接显示该 Map 文件中的关键信息, 比如: 产品型号, 批次号, 晶圆尺寸, 测试数量, 行列数, 测试时间等。读取数据生成晶圆对应的图表, 将每颗产品的测试 Bin 值显示在图表的表格中, 同时该软件能够进行 Map 修改和格式转换, 生成报表等操作。</p> <p>通过设置能够进行自动上传、下载数据, 并能够设置良率阈值自动发送超限信息。</p> <p>二、集成电路测试与分析平台</p> <p>1. 系统总线: PXI Express。系统带宽: 3GB/s。能够扩展至 8 槽位。支持第三方板卡。</p> <p>2. 模拟信号采集接口, BNC 接口</p> <p>采样率: 200 kSPS。</p> <p>通道数: 4。</p> <p>工作模式: 支持双输入/双输出, 能够完成双通道动态信号生成和双通道采集。</p> <p>动态范围: 118dB。</p> <p>增益设置种类: 6。</p> <p>具有软件能够配置的交流/直流耦合和 IEPE 调理。</p> <p>3. 数字采集控制接口</p> <p>(1) 通道数: 96。</p> <p>电平类型: TTL/CMOS。</p>	台	2

端口配置模式：输入/输出。

(2) 具有支持编程上电状态功能，用户使用软件来配置初始输出状态，以确保在连接到工业执行器时实现无障碍的安全操作。

(3) 具有安全输出状态功能，能够检测到故障状态并进行安全恢复。

(4) 具有支持编程输入滤波器。

4. 源测量可控电流源输出模块（一）

(1) 通道数：8。

电压范围：-2V ~12V。

输出功率：16~24W。

阻抗：1M 欧姆。

接口：输入放大器、过压保护电路、二阶模拟抗混叠滤波器、模拟多路复用器、16 位 200kSPS SAR ADC 和一个数字滤波器，2.5V 基准电压源、基准电压缓冲以及高速串行和并行接口。数字滤波器采用引脚驱动，能够改善信噪比(SNR)，并降低 3dB 带宽。

5. 源测量可控电流源输出模块（二）

通道数：2。

电压：±20V。

输出功率：40W。

单通道功率：3W。

6. 高速数字信号通信模块

(1) 通道数：32。

测试频率：1Khz~80Mhz。

数据速率：0Mhz~100Mhz。

高压驱动范围：0V~13 V。

支持虚拟负载：0~20mA。

最大矢量速率：100MHz

频率计数器测量频率：0~140MHz

7. 测试序列开发功能。

(1) 测试序列管理：学校能够创建测试序列，定义测试步骤、参数和期望结果，并对测试程序进行版本控制和管理。

(2) 测试执行控制：提供灵活的执行控制，包括调试模式、循环和条件执行、多线程执行等功能。学校能够根据需要进行测试程序的定制和优化。

(3) 结果报告生成：记录和管理测试数据，并生成详细的测试报告。学校能够根据需要自定义报告格式和内容。

(4) 灵活性与可扩展性：支持多种编程语言和测试框架，学校能够根据项目需求选择最适合的编程语言和测试方法。提供 API 和扩展机制，学校能够根据自己的需求定制和扩展软件功能。

(5) 易用性：提供直观的图形化界面和丰富的文档支持，同时，提供强大的调试和诊断工具。

8. 测试过程监控功能

(1) 集成的交互式测量：为仪器配置提供集成式环境，简化交互式测量、加快测量速度，并增强自动化生产测试系统。能够通过直观、能够自定义的前面板与多种仪器进行同步交互。

(2) 多仪器交互与集成：将仪器之间独立分离的交互界面进行集成式整合，在统一的环境中实现多种仪器交互。工程师能够同步捕捉多种仪器的屏幕截图和测量结果。

(3) 配置保存与共享：能够保存针对特定待测任务的仪器环境配置，便于之后快速恢复环境配置并与团队共享。

(4) 编程环境无缝交互：能够将配置文件导出到编程环境中，实

01055718

31