

合同书

合同编号：豫财招标采购 2024-250-包 B

甲方（需方）：郑州轻工业大学

乙方（供方）：河南创享高科信息技术有限公司

依据中华人民共和国相关的法律、法规，甲方按照豫财招标采购【2024】-250-包 B 号招标结果的要求，明确双方的权利和义务，经甲乙双方友好协商，签订合同如下：

一、甲方向乙方采购设备一览表

序号	设备品牌及型号	技术参数	数量	单位	单价（元）	总计（元）
1	量子效率测试仪 (光焱、QE-R) 等	详见附表 3	1	批	¥1188680.00	¥1188680.00
合 计	(人民币大写) 壹佰壹拾捌万捌仟陆佰捌拾圆整					¥1188680.00
备 注	设备清单明细部分详见附件 1					

二、合同签订、交货时间、地点及方式

- 乙方凭中标通知书原件与甲方签订设备采购合同。
- 甲乙双方签订合同后，乙方负责在合同签订日起 180 天（日历日）内将全部设备运到甲方指定地点，并安装调试完毕。
- 乙方在发货前应通知甲方，甲方在收到乙方通知的当日，向乙方提供收货联系人及详细收货地址。
- 交货安装地点：郑州轻工业大学科学校区。
- 交货方式：免费送货、免费安装、免费调试。

三、验收标准及方法

- 在乙方安装调试和培训完毕后，由甲乙双方共同完成验收工作；验收时，由甲方组织专家及相关管理部门参加验收，乙方派项目负责人与技术人员参加验收。
- 所有设备的验收，严格按照招标文件、投标文件和合同中所列的技术参数比照进行。
- 乙方要协助使用单位完成校级验收所需的各种资料。

四、售后服务及承诺

- 乙方应按本合同附表中规定的设备技术参数要求向甲方提供全新合格产品，并有详细的中文或英文操作规程说明书等资料。产品性能严格符合该产品出厂的参数标准，且完全提供该产品出厂时所配备的附件，并保证产品质量标准。否则，甲方有权要求乙方更换，其间所发生一切费用由乙方负担。
- 乙方提供的设备实行国产设备质保三年，进口设备质保一年，终身上门服务。质保期过后终身

上门免费维修，维修只收取材料费，不收取维修费，软件免费升级。

3. 其他售后服务要求，均按照厂商标准售后服务执行。

五、付款方式

乙方把合同全部货物（系统）交货（完工）完成后，并按照甲方指定的地点完成安装，调试和操作培训。经甲乙双方验收合格后，乙方凭中标通知书、合同、增值税专用发票等凭证办理付款手续，甲方向乙方支付合同货款的 100% “人民币壹佰壹拾捌万捌仟陆佰捌拾圆”（小写 1188680.00 元）整，货款通过银行转帐（或电汇）支付。

单位名称：河南创享高科信息技术有限公司

开 户 行：中国民生银行股份有限公司郑州国基路支行

账 号：1524 9143 1

账号名称：河南创享高科信息技术有限公司

统一社会信用代码：91410105MA40U89D3G

企业规模：小微企业

六、保证、索赔、违约金

1. 乙方提供所有货物，必须为合同附件中标明的原厂全新正品，乙方不能交付设备，乙方向甲方支付未交付设备款总额 10%的违约金；乙方逾期交付设备，向甲方每日偿付逾期交货款总值 0.5%的赔偿金；乙方所交的设备品牌、型号、规格、质量不符合招投标文件及合同规定，甲方有权拒收设备，乙方应负责更换并承担因更换而支付的实际费用；因更换而造成逾期交货，按逾期交货处理。甲方有权拒绝付款并按合同要求进行索赔。

2. 若甲方无正当理由而拒收设备或不能按合同约定付款的，向乙方偿付拒收拒付部分设备款总额 10%的违约金。

3. 本合同所定设备在甲方未付款前，所有权归乙方，乙方有权收回。

七、争议的解决

甲乙双方应友好协商解决与合同或合同执行有关所产生的任何争议。如未能友好解决，双方可以向本地仲裁委员会申请仲裁，仲裁依据为该委员会颁布的仲裁条例。仲裁地点为郑州。仲裁裁决是终局裁决，对甲乙双方均有约束力，任何一方不得再寻求通过法院或其他机构修改该仲裁裁决，最终仲裁费用由败诉的一方承担。在仲裁期间，双方均应继续执行合同中除有争议的部分以外的其它部分。

八、不可抗力

由于台风、地震、水灾、战争、火灾以及其他非甲、乙方责任造成的，不能预见的、不能避免的、不能克服的客观情况为不可抗力。遇有不可抗力而造成甲方延期/无法付款或乙方延期/无法交货，甲方或乙方不承担责任，并应在以上所提及的不可抗力发生后立刻通知对方，并在随后的 14 个工作日内将事件的详情以及合同不能履行、或部分不能履行、或需要延期履行的理由的有效证明文件以特快专递的方式邮寄给对方。按照事件对履行合同的影响程度，由甲乙双方协商决定是否解除合同、部分免除

履行合同的责任或延期履行。

九、未尽事宜

本合同的未尽事宜，甲乙双方可以协商解决或另行签定补充协议，补充协议与本合同为不可分割的组成部分。甲方在合同执行中如有其他额外的要求，乙方将提供有偿服务。

十、其他

本次招投标相关文件是本合同签订的依据，与本合同具有同等的法律约束力。本合同一式八份，甲方四份，乙方两份，招标公司两份，经双方代表签字盖章后生效。

(内容完)

甲方：郑州轻工业大学

地址：郑州市科学大道 136 号

代表：张永霞

联系电话：(0371) -86608291

日期：2024.6.3

乙方：河南创享高科信息技术有限公司

地址：河南省郑州市高新区瑞达路 96 号创

业中心 2 号楼 A812

代表：邵

联系电话：(0371) 61317315

日期：2024.6.3

设备分项报价一览表

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价	合计	生产厂家
1	量子效率测试仪	光焱、QE-R	台	1	415680	415680	光焱科技股份有限公司
2	太阳光模拟器	光焱、SS-X50	台	1	176000	176000	光焱科技股份有限公司
3	标准电池	光焱、SRC-2020-KG5-RTD	个	1	25000	25000	光焱科技股份有限公司
4	手套箱	米开罗那、 Super (1220/750/900)	台	1	130000	130000	米开罗那(上海)工业智能科技 股份有限公司
5	匀胶机	君为科技、JW-A5	台	1	12000	12000	武汉君为科技有限公司
6	数字源表	KEITHLEY、2612B	台	1	131000	131000	泰克科技(中国)有限公司
7	半导体测试仪电容模块	KEITHLEY、4215-CVU	个	1	299000	299000	泰克科技(中国)有限公司
合计: 人民币大写: 壹佰壹拾捌万捌仟陆佰捌拾元整 小写: ¥: 1188680.00 元							

合同附件 2:

备品、专用工具和消耗品表

单位：人民币元

序号	名称	规格型号	制造商	单位	数量	单价	合计	备注
1	/	/	/	/	/	/	/	/
2	/	/	/	/	/	/	/	/
3	/	/	/	/	/	/	/	/

设备技术参数一览表

序号	设备或配置名称	品牌型号	规格参数	制造厂(商)	原产地(国家)
1	量子效率测试仪	光焱、QE-R	一、功能 1. 测试功能 测试太阳能电池的量子效率 2. 测量范围和测量不重复性 2.1 测量范围 300-1100nm, 间隔 5-10nm 可调, 测量不超过 2 分钟 (间隔设为 10nm 时) 2.2 300-390nm 平均不重复性 $\leq \pm 0.6\%$; 400-1000nm 平均不重复性 $\leq \pm 0.4\%$; 其他波长平均不重复性 $\leq \pm 1\%$。短路电流密度不重复性 $\leq \pm 0.4\%$ 3. 测试前信号通预判功能 可在测试前判定探针与电极接触情况、样品与测试光斑对准情况, 可随时在测量过程中监测信号导通情况。专用的软件界面窗口, 用于显示测试前监测信号的波形和幅值。 二 配置 1. 光源 1.1 Xe 灯光源 1.2 高效率、高反射率椭圆反射镜集光系统	光焱科技股份有限公司	中国台湾

王海燕

			5.2 时域信号和频域信号测量分析显示能力 5.3 信号监控功能，可侦测样品光电流讯号的产生和变化 5.4 两组独立通道 (EQE, IQE) 6. 控制器 6.1 工控器 6.2 正版 windows 操作系统 7. 校正探测器 7.1 Si 探测器 for 300 -1100nm 7.2 面积 $10 \times 10 \text{mm}^2$ 7.3 附标定证书 8. 测试分析软件 8.1 绝对光强校正 8.2 外部量子效率测量 (EQE) 8.3 自动、实时短路电流密度 J_{sc} 计算 8.4 独立控制操作整体硬件系统及数据读取 8.5 光谱失配因子计算 (MMF) 8.6 信号监控功能 8.7 有特定的软件界面用于监测信号导通情况。	

		9. 多用途测试样品台 9.1 两组标准芯片夹具 9.2 可拔插磁吸式样品夹具固定座 9.3 标准探测器固定卡槽 10. 直流测量模组 10.1 直流测量模式 10.2 斩波器切换器 10.3 直流测量软件 11. 电压偏压模块 11.1 $0 \sim \pm 5V$; 12. IQE 测量功能 12.1 积分球反射率测量 12.2 搭配两寸积分球, 硫化钡涂料 12.3 1.4 cm 积分球开口 12.4 8 度角入射 12.5 IQE 和 EQE 同点测量 12.6 反射率及内部量子效率量测计算程序 12.7 反射率测试波长 300-1100 nm	

劉西倩

王海燕

			12.8 标准反射白板, 附计量报告 12.9 反射率光斑尺寸: 与 EQE 一致 13. EQE 近红外波长扩展至 1400nm 13.1 EQE 测量波长扩展 300-1400nm 13.2 标准 Ge 锗探测器与连接线 13.3 扩展波长范围 800-1400nm 13.4 附标定报告 长波长 EQE 软件测量功能		
2	太阳光模拟器	光焱、SS-X50	1. 光源参数: 1.1 照射面积: 50 mm × 50 mm 1.2 光谱匹配度: AM1.5 G, <12.5%, A+级 1.3 辐射空间均匀性: <2%, A 级 1.4 时间不稳定性: <1%, A+级 1.5 300 W 氙灯光源 1.6 辐射强度: 优于 1 个 Sun, 最高可达 1500 W/m² 1.7 准直角度: 半角 ≤ 2 度 1.8 具备非线性出光控制器, 步进电机精密控制 1.9 光强变化范围 0-100%	光焱科技股份有限公司	中国台湾

刘亚倩

王海燕

				1.10 光强变化精度 $\leq 1\%$ 1.11 光强最小可达 0.01 sun		
3	标准电池	光焱、 SRC-2020-KG 5-RTD		1.1 2cm $\times$ 2cm 有效照光面积 1.2 Kg5 滤波片 1.3 标准 lemon 接口 1.4 pt sensor 传感器 1.5 校准报告：溯源到 NREL	光焱科技股 份有限公司	中国台湾
4	手套箱	米开罗那、 Super (1220/ 750/900)		1. 主要参数： 水氧指标：小于 1 ppm； 泄漏率：小于 0.001 vol%/h； 2. 技术指标： 2.1 手套箱箱体 箱体：内部尺寸： 长度：1220mm 深度：750mm； 高度：900mm 材料：304 不锈钢 前窗：倾斜的视窗，透明钢化安全玻璃，厚度 8mm；玻璃视窗采用实芯 O 型圈（真空密	米开罗那 (上海)工业 智能科技股 份有限公司	中国

刘西倩
王海燕

				(氢气 5-10%) 阀门 主阀: DN 40 KF , 电气动角阀 控制阀: 电磁集成阀 (不锈钢集成阀座, 单柱为六个阀集成), 减少和优化了系统管路布置, 减少了漏点简化了检漏环节, 使设备稳定可靠; 管路: 全部采用不锈钢 2.5 控制系统: 功能: 包括自诊断、断电自启动特性, 具有压力控制和自适应功能; 自动控制、循环控制、密码保护; 单元控制采用 PLC 触摸屏。 压力控制: 控制箱体、过渡舱的压力, 箱体工作压力+/- 15mbar 内可以自由设定, 超出+/- 16mbar 系统自动保护; 脚踏板: 控制箱体压力, 方便操作升压和降压 清洗功能: 可设置自动清洗 2.6 显示系统: 采用品牌触摸屏, 显示运行状态, 箱体压力、系统记录等 2.7 真空系统控制情况 真空泵, 可手动或通过 PLC 启动, 流量 12m3/h , 可对过渡舱抽真空, 并保
--	--	--	--	--

			持箱体压力平衡，真空泵极限真空度$\leq 2 \times 10^{-1} \text{pa}$ 2.8 水分分析仪 测量范围：0~500ppm 采用 P_2O_5 传感器，应用范围广，尤其对于锂电制造及金属有机等用户，可以 以进行清洗并重复使用，避免了一次污染即报废的问题； 2.9 氧分析仪 测量范围：0~1000ppm 采用 ZrO_2 传感器，避免了燃料电池寿命短，不能暴露在空气中的问题。 2.10 有机溶剂吸附器 放置箱内，尺寸：直径 136mm，高度 256mm，填充 2kg 活性炭，可快速更换材料，并且不破坏高纯气氛。 最大 $\phi 55\text{mm}$。		
5	匀胶机	君为科技、 JW-A5	1、外形尺寸：335mm (D) x 228mm (W) x 215mm (H) 标配三种真空吸盘 (10mm, 25mm, 45mm)。 $\phi 10\text{mm}$ 吸盘 (可载基片最小 10mm 最大 25mm)， $\phi 25\text{mm}$ 吸盘 (可载基片最小 25mm 最大 47mm)， $\phi 45\text{mm}$ 吸盘 (可载基片最小 $\phi 47\text{mm}$ 最大 $\phi 55\text{mm}$)。 2、速度可调范围：300-10000rpm 减速可调范围：300-3000RPM/S 转速分辨率：1RPM； 旋转时间范围：1-3000S； 加速可控范围：300-5000RPM/S 可编程 5 组 5 步程序	武汉君为科技 有限公司	中国

			3、真空输入：006-0.09Mpa，真空流量最小 15L/Min 真空接口：设备后面板出口外径 6mm 4、电源输入：220V150W 5、产品特点：结构紧凑，适合直接放于手套箱内操作；7 寸全彩触摸屏，高级 PLC 控制，设置一键启动按钮操作方便；可单步和多步匀胶操作；工业级马达，旋转平稳运行稳定；溶剂 PC 透明盖；真空泵与匀胶机同步工作，匀胶机旋转，真空泵就启动，匀胶机停止，真空泵就停止，设置有开机密码功能，提高设备操作安全性。		
6	数字源表	KEITHLEY、2612B	1. 高度集成的 4 象限电压/电流源，分辨率 6 位半； 2. 集成了高精密度源、真正电流源、6 位半数字多用表（DMM）、任意波形发生器、脉冲发生器以及电子负载等功能； 3. 两个通道； 4. 电压源量程 200mV-200V，最小量程时分辨率可达 5 μV，电流源量程 100nA-10A，最小量程时分辨率可达 2pA； 5. 脉冲源最大电流 10A，最小可编程脉宽 100 μs，脉宽分辨率 1 μs，脉宽编程精度 $\pm 5 \mu$s； 6. 电压表量程 200mV-200V，最小量程时分辨率可达 100nV，电流表量程 100nA-10A，最小量程时分辨率可达 100fA； 7. 检测输入阻抗大于 10GΩ； 8. 具备高电容模式； 9. 内置基于 Java 的测试软件，通过任何 WEB 浏览器支持真正的即插即用 I/V 特性分析和测	泰克科技 (中国) 有限公司	中国

			试;	
7	半导体测试仪电容模块	KEITHLEY、4215-CVU	10. 利用 TSP (测试脚本处理) 技术, 在仪器内嵌入完整的测试程序, 实现最佳系统级吞吐量; 11. 具备扩展技术, 在无需主机情况下, 实现多通道并行测试; 12. 软件仿真, 支持 2400 型数字源表源测量单元仪表测试代码兼容; 13. 提供配套的 IV 分析测试软件 1. 测量对象: CP-G, CP-D, CS-RS, CS-D, R-jX, Z-theta; 2. 测量频率范围: 1 kHz ~ 10 MHz; 3. 频率最小分辨率: 对整个范围为 1 kHz; 4. DC 电压偏置范围: $\pm 30\text{ V}$ (60 V 差分) 5. DC 电压偏置分辨率: 1.0 mV 6. 最大 DC 电流: 10 mA 7. 测量点数: 4096 8. 与实验室现有有半导体参数分析仪 4200A-SCS 适配。	泰克科技 (中国) 有限公司 美国

刘西倩
王海燕

合同附件 4:

中标单位质保服务承诺

致：郑州轻工业大学

我单位就（项目编号：豫财招标采购-2024-250-包 B）售后服务承诺如下：

1、我公司郑重承诺本次投标活动中，所有设备质量保证期均为设备从最终验收完成之后，国产设备质保三年，进口设备质保一年，终身上门服务、投标软件为正版软件，终身免费升级，软件为永久授权、提供维护及免费培训。设备均为全新质量合格产品，未使用过的全新产品，为保证校方最大限度获得原厂技术支持，我公司提供有制造厂商或指定代理商售后服务承诺书，交货时出具原产地证明及合格出厂证明，我公司提供的所有货物制造商有完善的质量检测手段和质量保证体系，产品符合国家标准和行业标准；我公司提供的所有技术文件中的技术指标均使用相应的先进标准、中国国家标准、各行业的相应标准、国际标准化组织标准；我公司所提供货物的设计、制造、产品性能、材料的选择和材料的检验及产品的测试等，都按国内外通行的现行标准和相应的技术规范执行。而这些标准和技术规范为合同签字日为止最新发布发行的标准和技术规范。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后10分钟（填写具体数字，以下类同）内响应，0.5小时内到达现场进行检修，解决问题时间不超过8小时。保修期内，非人为原因造成的设备故障，免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我公司自行承担。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在1个工作日内提供与原问题机器同品牌规格型号的全新仪器备机服务，直到原设备修复，期间产生的所有费用均由我单位承担。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。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。设备维修三次仍不能满足使用要求的，需更换设备。

3、售后

3.1 维修单位名称：河南创享高科信息技术有限公司

售后服务地点：河南省郑州市高新区瑞达路 96 号创业中心 2 号楼 A812；联系人：马保钢 联系电话：0371-61317315，13903710545，从事实验室仪器设备、计算机软硬件、投影机、网络设备方面技术服务8年以上，职称：技术员；我公司及服务联系人为设备终身负责。

3.2 服务内容

我们的方案终身提供以下服务项目（不限于客户基本需求）：

- a) 7×24 小时电话技术支持服务
- b) 7×24 小时现场技术支持服务
- c) 紧急现场备件和备机服务
- d) 设备巡检服务（2 次/季度）
- e) 故障处理
- f) 备机、备件更换服务
- g) 重点保障服务
- h) 系统故障定位
- i) 固定专业技术人员配备
- j) 系统改造、调优方案设计及实施服务
- k) 系统维护服务
 - 1) 系统监控服务
- m) 设备档案管理服务
- n) 系统评估服务（2 次/季度）
- o) 免费设备安装、搬迁服务
- p) 重大节日、重大活动系统值班服务

4、我公司技术人员对所售仪器定期巡防，免费进行系统的维护、保养及升级服务，使仪器使用率达到最大化，每年内不少于 8 次上门保养服务，包括寒暑假。

4.1 服务保障

1) . 电话支持、远程支持服务保障

公司为客户提供 7×24 小时的热线技术支持服务。任何时间和紧急事态下，用户都可以通过公司提

供的项目经理热线和监督热线（0371-61317315，13903710545）获得快捷的支持。或在非工作时间直接拨打技术支持工程师的移动电话。

2) . 现场技术支持服务保障

公司提供每周 7 天，每天 24 小时全天候的不间断现场服务支持。按照用户方要求，我方在根据用户方要求及时指派工程师提供现场支持服务。工程师在服务完成得到用户方确认后方可离开现场，并在 5 日内提供现场服务文档。

3) . 巡检与预防工作服务保障

a) 巡检

通过预防性检查对系统硬件进行检测和诊断，对系统中潜在的硬件故障采取预防措施。如果某些部件出现无法恢复的故障，系统工程师将尽快予以修理更换。维护期内提供定期巡检服务。系统工程师定期巡检的目的在于通过巡检及时发现和纠正可能出现的系统问题，从而在最大程度上为设备的连续稳定运行提供保证。

b) 应急预防

应急预案将与用户的实际环境和业务需求高度契合，涉及服务人员、备用设备、预置环境、服务流程等诸多方面，在上述服务响应体系的基础上，最大程度保障用户系统的运行。即使在恶性的紧急突发情况下，用户系统的系统停顿也将近乎于零。

4) . 备件支持服务保障

针对该项目，所有备件为原厂全新备件。公司在郑州设有完备的备件库。公司为所有客户全面共享全国备件库资源，特别为贵方提供专享备件库。

5) . 系统评估服务与档案管理服务保障

a) 系统评估服务

基于设备巡检服务、设备监控服务、技术支持服务、设备档案管理服务等服务内容，对用户的业务系统进行运行质量评估，出具系统评估报告，并依此提出系统改进的建议。

b) 设备档案管理服务

我方公司为用户进行设备状况记录的保存和管理，建立完整的设备档案。设备档案包括：设备许可、软件模块许可、服务状态、软件配置（包括每次配置更改）、巡检报告、服务报告、事故报告、系统评估报告等。

5、质量保证措施

5.1 组织管理保证措施

选拔质量意识强，领导水平高、施工经验丰富、职业素质好的人员担任项目的主要管理者，全面负责本项目的施工，通过引进先进施工设备与工艺，有效组织人力、设备、物资等资源，保证质量管理体系的有效运行，实现质量目标。

5.2 优化项目的技术、质量、检测力量

引进一流的施工设备和检测设备，采用先进的施工方法和质量检测手段。精选具有能适应新技术、有较高技术水平和施工管理实践经验的高级工程技术人员，分别担任项目主要职能部门负责人和技术、质检、检测负责人。

5.3 对职工的思想 and 技能教育

坚持“始于教育、终于教育”的原则，把对参与项目全体人员的质量意识和从业能力的培训教育贯穿于施工的全过程。有计划、有组织、分对象、分阶段地组织实施，以保证满足项目建设的需求。教育培训可分为普及教育、专题技术教育、专项技能培训，通过不同形式、不同内容、分专业、分重点的教育培训，以达到工程施工能够有序进行和工程质量控制能够有效保证的目的。

5.4 制定完善、明确的技术标准

认真贯彻实施《GB/T19001:2000》质量管理体系标准，建立和完善“企业自控、社会监理、政府监督、用户评价”的项目质量管理新机制，制订高于国家和部颁标准的企业内控标准，明确项目部各职能业务部门的质量管理体系主控要素和参与要素及质量职责，强化质量自控能力，严格按照技术标准和施工规范进行施工，以全面创优为目标，确保质量保证体系的有效运行。

5.5 建立健全各项质量管理制度

主要质量管理制度有：质量责任制及保证金制度；质量自检制度；技术交底制度；日常定期质量教育制度；工艺流程规范操作制度；资料规范整理制度；质量例会制度；工程质量报告制度；质量事故处理报告制度。

5.6 严格执行岗位质量责任制度和质量目标考核制度

逐级签订、落实质量包保责任和质量终身负责制，每项工程明确质量具体责任人，施工过程跟踪考核，实行工程质量直接与个人经济收入挂钩的分配制度，使质量责任落到实处。

6、项目管理措施

6.1 建立项目管理制度

为了保证项目实施工作顺利进行，项目执行必须符合公司相关管理制度和规范要求。

6.2 实施技术会商制度

项目实施过程中难免出现技术难关，为保证项目进度，公司项目管理委员会会组织相关技术专家进行会商，集思广益，为项目提供最有技术解决方案，达成项目又快又好的向下执行。

6.3 实施项目周报制度

项目经理每周正式召开一次本项目的项目组周例会，项目组成员汇报项目工作任务完成情况，当场能解决的问题当场解决，否则会后讨论解决。会后编写会议纪要并分发个各与会代表。

采取项目日报方式，项目组及时向公司和用户方总结项目进展情况、存在问题、解决办法和思路等信息，以便公司和用户方及时了解项目的真实进展情况。对出现的问题能够及时发现并给出相应解决方案，从而保证项目计划能被有效执行。

6.4 有效的项目监督和检查

项目过程的监督和检查工作由公司项目管理委员会负责，以保证了解真实的项目过程，同时尽早发现问题和解决问题，从而保证项目进度按计划进行。

6.5 节假日及其他重要活动期间的应急预案

节假日一般是指春节、五一、国庆等非工作日时间。我公司针对本项目成立有应急小组。

7、安装及培训：

7.1 我公司提供的安装配送方案为：针对本项目产品现场安装、装配、校验、测试前，我公司负责对设备免费安装调试，并使其投入正常运行。在仪器到达用户指定地点 7 日前，以电话或传真的形式通知用户，并按照合同规定的时限内将合同项下的所有设备送货到门，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的

安装、调试，直至设备正常运行。安装调试过程中所需的试剂、恒压电源、地线、零线等及安装环境所需的电路、水路改造及辅助工具由我公司提供，同时承担相应费用；

7.2 我公司将组织由仪器设备厂家认证的工程师负责对所售仪器的安装、调试；为减少用户的操作错误概率，为用户培训不限人数的熟练工作人员，所有费用均包含在本次投标总报价中。

8、项目所提供的其它免费物品或服务 详见投标文件；

9、技术人员情况：我公司具有完善的售后服务体系和质量保证体系，公司坚持“一切为了用户”的服务原则，专门建立了一支专业技术服务队伍。在今后的服务过程中，技术服务部门将担负起技术支持和对客户的服务工作，该部门将安排技术人员定期回访、随时解决用户的问题。

10、在完成安装、调试、检测后，向用户提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、安装手册、产品合格证等）。验收的技术标准达到制造（生产）厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。根据需方实际需求，无偿为郑州轻工业大学提供教学方面的支持。针对国家实施生产许可证管理的产品，供货验收时提供生产许可证及其附件证明材料。针对已列入国家强制性产品认证的产品，供货验收时提供通过国家 3C 认证的有关证明材料

11、我单位保证本次所投设备均是全新合格设备。

12、质保期过后的售后服务计划及收费明细：我公司承诺在厂家保修期满后，实行终身保修。质保期外，只收取软硬件成本费，不收取人工服务费，定期巡检，设备免费除尘。我公司为所售设备提供终身维修、维护；

13、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

14、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

中标单位：河南创享高科信息技术有限公司



设备生产厂家服务承诺

制造商售后服务承诺书

致：郑州轻工业大学

我单位作为量子效率测试仪：QE-R、太阳光模拟器：SS-X50、标准电池：SRC-2020-KG5-RTD 的制造商，为响应采购编号及包号：豫财招标采购-2024-250、豫政采(2)20240279-2、项目名称：郑州轻工业大学 2024 量子科技研究院生物传感平台建设项目 的招标要求，除向 河南创享高科信息技术有限公司 出具了合法授权外，现承诺所提供的设备自用户验收合格之日起质保期限为 1 年，剩余的质保期限由(河南创享高科信息技术有限公司)提供。

在我单位承诺的质保期内的售后服务计划为：仪器免费安装调试，培训时间根据甲方需求，培训次数不低于 5 次，直至用户掌握。维护中心由专职工程师负责随时为客户免费提供技术咨询服务。工程师负责现场设备的安装、调试、检测。设备在调试成功后，我公司书面给用户提供测试结果，在征得用户同意后技术人员方撤离现场。我公司保证在接到用户故障电话后，我公司在 1 小时内对用户的 服务要求做出响应，4 小时内电话做出维修方案，如 4 个小时内无法通过电话解决问题，派维修人员在接到保修通知后 24 小时内到达现场解决问题。质保期内定期巡检，每年不少于两次。

超出我单位承诺质保期后的服务计划为：质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

制造商公司名称（盖章）：光焱科技股份有限公司



日期：2024 年 4 月 23 日



制造商售后服务承诺书

致：郑州轻工业大学

我单位作为量子效率测试仪：QE-R、太阳光模拟器：SS-X50、标准电池：SRC-2020-KG5-RTD的制造商，为响应采购编号及包号：豫财招标采购-2024-250、豫政采(2)20240279-2、项目名称：郑州轻工业大学 2024 量子科技研究院生物传感平台建设项目的招标要求，除向 河南创享高科信息技术有限公司 出具了合法授权外，现承诺所提供的设备自用户验收合格之日起质保期限为 1 年，剩余的质保期限由 (河南创享高科信息技术有限公司) 提供。

在我单位承诺的质保期内的售后服务计划为：仪器免费安装调试，培训时间根据甲方需求，培训次数不低于 5 次，直至用户掌握。维护中心由专职工程师负责随时为客户免费提供技术咨询服务。工程师负责现场设备的安装、调试、检测。设备在调试成功后，我公司书面给用户提供测试结果，在征得用户同意后技术人员方撤离现场。我公司保证在接到用户故障电话后，我公司在 1 小时内对用户的服务要求做出响应，4 小时内电话做出维修方案，如 4 个小时内无法通过电话解决问题，派维修人员在接到保修通知后 24 小时内到达现场解决问题。质保期内定期巡检，每年不少于两次。

超出我单位承诺质保期后的服务计划为：质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

制造商公司名称（盖章）：光焱科技股份有限公司



日期：2024 年 4 月 23 日

制造商或指定总代售后服务承诺书

敬启者：

我单位作为手套箱：Super（1220/750/900）的制造商/生产商，为响应采购编号及包号：豫财招标采购-2024-250、豫政采(2)20240279-2、项目名称：郑州轻工业大学2024量子科技研究院生物传感平台建设项目的招标要求，除向河南创享高科信息技术有限公司出具了合法授权外，现承诺所提供的设备自用户验收合格之日起质保期限为3年，剩余的质保期限由（河南创享高科信息技术有限公司）提供。在我单位承诺的质保期内的售后服务计划为：仪器免费安装调试，培训时间根据甲方需求，培训次数不低于5次，直至用户掌握。维护中心由专职工程师负责随时为客户免费提供技术咨询服务。工程师负责现场设备的安装、调试、检测。设备在调试成功后，我公司书面给用户测试提供测试结果，在征得用户同意后技术人员方撤离现场。我公司保证在接到用户故障电话后，我公司在1小时内对用户的服务要求做出响应，一般问题在12小时内到达现场解决故障，并在48小时内解决问题。定期巡检，每年不少于两次全免费上门服务（人力+配件），终身保修。

超出我单位承诺质保期后的服务计划为：只收取配件费用，人工费免费。

授权方名称：米开罗那（上海）工业智能科技股份有限公司

法人代表或其委托代理人（签字或盖章）：李永福

日期：2024年04月18日

制造商或指定总代售后服务承诺书

敬启者：

我单位作为数字源表：KEITHLEY/2612B、半导体测试仪电容模块：KEITHLEY/4215-CVU 的制造商/生产商，为响应采购编号及包号：豫财招标采购-2024-250、豫政采(2)20240279-2、项目名称：郑州轻工业大学2024量子科技研究院生物传感平台建设项目 的招标要求，除向 河南创享高科信息技术有限公司 出具了合法授权外，现承诺所提供的设备自用户验收合格之日起质保期限为1年，剩余的质保期限由(河南创享高科信息技术有限公司) 提供。在我单位承诺的质保期内的售后服务计划为：仪器免费安装调试，培训时间根据甲方需求，培训次数不低于 5 次，直至用户掌握。维护中心由专职工程师负责随时为客户免费提供技术咨询服务。工程师负责现场设备的安装、调试、检测。设备在调试成功后，我公司书面给用户提供测试结果，在征得用户同意后技术人员方撤离现场。我公司保证在接到用户故障电话后，我公司在1小时内对用户的服务要求做出响应，一般问题在12小时内到达现场解决故障，并在48小时内解决问题。定期巡检，每年不少于两次全免费上门服务（人力+配件），终身保修。

超出我单位承诺质保期后的服务计划为：只收取配件费用，人工费免费。

授权方名称：泰克科技（中国）有限公司

日期：2024年04月18日

技术规格偏差表

项目名称: 郑州轻工业大学 2024 量子科技研究院生物传感平台建设项目

序 号	设备 名称	技术参数及要求		对招标 文件偏 差	描述	备注
		招标文件	投标文件			
1	量子 效率 测试 仪	一、功能要求	一、功能	无偏差	无	无
		1. 测试功能要求 测试太阳能电池的量子效率	1. 测试功能: 测试太阳能电池的量子效率	无偏差	无	无
		2. 测量范围和测量不重复性	2. 测量范围和测量不重复性	无偏差	无	无
		★2.1 测量范围 300-1100nm，间隔 5-10nm 可调，测量不超过 3 分钟（间隔设为 10nm 时）	2.1 测量范围 300-1100nm，间隔 5-10nm 可调，测量不超过 2 分钟（间隔设为 10nm 时）	正偏差	测量不超过 2 分钟	无
		★2.2 300-390nm 平均不重复性 $\leq \pm 0.6\%$ ；400-1000nm 平均不重复性 $\leq \pm 0.4\%$ ；其他波长平均不重复性 $\leq \pm 1\%$ 。短路电流密度不重复性 $\leq \pm 0.4\%$	2.2 300-390nm 平均不重复性 $\leq \pm 0.6\%$ ；400-1000nm 平均不重复性 $\leq \pm 0.4\%$ ；其他波长平均不重复性 $\leq \pm 1\%$ 。短路电流密度不重复性 $\leq \pm 0.4\%$	无偏差	无	无
		3. 测试前信号导通预判功能 可在测试前判定探针与电极接触情况、样品与测试光斑对准情况，可随时在测量过程中监测信号导通情况。专用的软件界面窗口，用于显示测试前监测信号的波形和幅值。需要提供技术资料佐证。	3. 测试前信号导通预判功能 可在测试前判定探针与电极接触情况、样品与测试光斑对准情况，可随时在测量过程中监测信号导通情况。专用的软件界面窗口，用于显示测试前监测信号的波形和幅值。我公司提供有技术资料佐证。	无偏差	无	无
二 配置要求		二 配置	无偏差	无	无	
1. 光源		1. 光源	无偏差	无	无	

	1.1 Xe 灯光源	1.1 Xe 灯光源	无偏差	无	无
	1.2 高效率、高反射率椭圆反射镜集光系统	1.2 高效率、高反射率椭圆反射镜集光系统	无偏差	无	无
	★1.3 单光源可提供 300-1800nm 连续波长	1.3 单光源可提供 300-1800nm 连续波长	无偏差	无	无
	1.4 具备灯源位置三轴微调功能	1.4 具备灯源位置三轴微调功能	无偏差	无	无
	1.5 灯源计时器	1.5 灯源计时器	无偏差	无	无
	2. 光学成像系统	2. 光学成像系统	无偏差	无	无
	2.1 光斑面积为方形 1 x 1 mm ² 或长方形 1 x 4 mm ²	2.1 光斑面积为方形 1 x 1 mm ² 或长方形 1 x 4 mm ²	无偏差	无	无
	2.2 全波长反射镜反射率 >75%	2.2 全波长反射镜反射率 >75%	无偏差	无	无
	2.3 单色光光强: 530 nm 处 2 mW/cm ²	2.3 单色光光强: 530 nm 处 2 mW/cm ²	无偏差	无	无
	3. 锁相放大器模块	3. 锁相放大器模块	无偏差	无	无
	★3.1 双信道 DSP 锁相放大功能	3.1 双信道 DSP 锁相放大功能	无偏差	无	无
	3.2 最大量测摄取速度 < 25 us (单点)	3.2 最大量测摄取速度 < 25 us (单点)	无偏差	无	无
	3.3 双信道锁相同步量测速度 <50 us	3.3 双信道锁相同步量测速度 <50 us	无偏差	无	无
	3.4 双通道时间延迟 <1 us	3.4 双通道时间延迟 <1 us	无偏差	无	无
	4. 光学监控反馈模块	4. 光学监控反馈模块	无偏差	无	无
	4.1 光强监控反馈标准件	4.1 光强监控反馈标准件	无偏差	无	无
	4.2 监控反馈范围: 与 EQE 波长相同	4.2 监控反馈范围: 与 EQE 波长相同	无偏差	无	无
	4.3 反馈电路用锁相放大器	4.3 反馈电路用锁相放大器	无偏差	无	无
	5. 显示示波器模块	5. 显示示波器模块	无偏差	无	无
	5.1 示波器显示窗口	5.1 示波器显示窗口	无偏差	无	无
	5.2 时域信号和频域信号测量分析显示能力	5.2 时域信号和频域信号测量分析显示能力	无偏差	无	无
	5.3 信号监控功能, 可侦测样品光电流讯号的产生和变化	5.3 信号监控功能, 可侦测样品光电流讯号的产生和变化	无偏差	无	无
	★5.4 两组独立通道 (EQE, IQE)	5.4 两组独立通道 (EQE, IQE)	无偏差	无	无
	6. 控制器	6. 控制器	无偏差	无	无
	6.1 工控器	6.1 工控器	无偏差	无	无
	6.2 正版 windows 操作系统	6.2 正版 windows 操作系统	无偏差	无	无

		12.5 IQE 和 EQE 同点测量	12.5 IQE 和 EQE 同点测量	无偏差	无	无
		12.6 反射率及内部量子效率测量计算程序	12.6 反射率及内部量子效率测量计算程序	无偏差	无	无
		12.7 反射率测试波长 300-1100 nm	12.7 反射率测试波长 300-1100 nm	无偏差	无	无
		12.8 标准反射白板, 附计量报告	12.8 标准反射白板, 附计量报告 (我公司提供有关证明文件)	无偏差	无	无
		12.9 反射率光斑尺寸: 与 EQE 一致	12.9 反射率光斑尺寸: 与 EQE 一致	无偏差	无	无
		13. EQE 近红外波长扩展至 1400nm	13. EQE 近红外波长扩展至 1400nm	无偏差	无	无
		13.1 EQE 测量波长扩展 300-1400nm	13.1 EQE 测量波长扩展 300-1400nm	无偏差	无	无
		13.2 标准 Ge 锗探测器与连接线	13.2 标准 Ge 锗探测器与连接线	无偏差	无	无
		13.3 扩展波长范围 800-1400nm	13.3 扩展波长范围 800-1400nm	无偏差	无	无
		13.4 附标定报告	13.4 附标定报告 (我公司提供有关证明文件)	无偏差	无	无
		长波长 EQE 软件测量功能	长波长 EQE 软件测量功能	无偏差	无	无
		14. 需制造厂家出具针对本产品售后服务承诺书	14. 制造厂家出具针对本产品售后服务承诺书 (我公司提供有关证明文件)	无偏差	无	无
		1. 光源参数:	1. 光源参数:	无偏差	无	无
		1.1 照射面积: $\geq 50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$	1.1 照射面积: $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$	无偏差	无	无
2	太阳 光模 拟器	★1.2 光谱匹配度: AM1.5 G, $<12.5\%$, A 级	1.2 光谱匹配度: AM1.5 G, $<12.5\%$, A+级	正偏差	A+级	无
		1.3 辐射空间均匀性: $<2\%$, A 级	1.3 辐射空间均匀性: $<2\%$, A 级	无偏差	无	无
		1.4 时间不稳定性: $<1\%$, A 级	1.4 时间不稳定性: $<1\%$, A+级	正偏差	A+级	无
		1.5 300 W 氙灯光源	1.5 300 W 氙灯光源	无偏差	无	无
		1.6 辐射强度: 优于 1 个 Sun, 最高可达 1300 W/m^2	1.6 辐射强度: 优于 1 个 Sun, 最高可达 1500 W/m^2	正偏差	最高可达 1500 W/m^2	无
		1.7 准直角度: 半角 $\leq 3.5^\circ$	1.7 准直角度: 半角 $\leq 2^\circ$	正偏差	半角 $\leq 2^\circ$	无
		1.8 需具备非线性出光控制器, 步进电机精密控制	1.8 具备非线性出光控制器, 步进电机精密控制	无偏差	无	无
		1.9 光强变化范围 0-100%	1.9 光强变化范围 0-100%	无偏差	无	无
		1.10 光强变化精度 $\leq 1\%$	1.10 光强变化精度 $\leq 1\%$	无偏差	无	无
		1.11 光强最小可达 0.05 sun	1.11 光强最小可达 0.01 sun	正偏差	光强最小	无

					可达 0.01 sun	
		1.12 需制造厂家出具针对本产品售后服务承诺书	1.12 制造厂家出具针对本产品售后服务承诺书 (我公司提供有相关证明文件)	无偏差	无	无
3	标准 电池	1.1 2cm×2cm 有效照光面积	1.1 2cm×2cm 有效照光面积	无偏差	无	无
		1.2 Kg5 滤波片	1.2 Kg5 滤波片	无偏差	无	无
		1.3 标准 lemon 接口	1.3 标准 lemon 接口	无偏差	无	无
		1.4 pt sensor 传感器	1.4 pt sensor 传感器	无偏差	无	无
		1.5 校准报告: 溯源到 NREL	1.5 校准报告: 溯源到 NREL	无偏差	无	无
4	手套 箱	1. 主要参数:	1. 主要参数:	无偏差	无	无
		水汽指标: 小于 1 ppm;	水汽指标: 小于 1 ppm;	无偏差	无	无
		泄漏率: 小于 0.001vol%/h;	泄漏率: 小于 0.001vol%/h;	无偏差	无	无
		2. 技术指标:	2. 技术指标:	无偏差	无	无
		2.1 手套箱箱体	2.1 手套箱箱体	无偏差	无	无
		箱体: 内部尺寸:	箱体: 内部尺寸:	无偏差	无	无
		长度: ≥1220mm	长度: 1220mm	无偏差	无	无
		深度: ≥750mm;	深度: 750mm;	无偏差	无	无
		高度: ≥900mm	高度: 900mm	无偏差	无	无
		材料: 304 不锈钢	材料: 304 不锈钢	无偏差	无	无
		前窗: 倾斜的视窗, 透明钢化安全玻璃, 厚度 8mm; 玻	前窗: 倾斜的视窗, 透明钢化安全玻璃, 厚度 8mm;	无偏差	无	无
		璃视窗采用实芯 0 型圈 (真空密封方式) 法兰视窗结	璃视窗采用实芯 0 型圈 (真空密封方式) 法兰视			
		构, 达到无泄漏; 提供盖章样本及结构示意图等证明	窗结构, 达到无泄漏; 我公司提供盖章样本及结构			
		材料。	示意图等证明材料。			
		手套口: 材料为铝合金, 0 型圈密封	手套口: 材料为铝合金, 0 型圈密封	无偏差	无	无
		手套: 丁基橡胶, 厚度 0.4mm, 直径 8", 长度 32"	手套: 丁基橡胶, 厚度 0.4mm, 直径 8", 长度 32"	无偏差	无	无
		过滤器: 规格 0.3 微米, 1 个气体入口和 1 个气体出	过滤器: 规格 0.3 微米, 1 个气体入口和 1 个气体	无偏差	无	无

	口	出口			
	搁物架：不锈钢材料，内置3层，可调节。	搁物架：不锈钢材料，内置3层，可调节。	无偏差	无	无
	箱体照明：LED灯，安装在每块玻璃窗前上方	箱体照明：LED灯，安装在每块玻璃窗前上方	无偏差	无	无
	管路：全部采用不锈钢	管路：全部采用不锈钢	无偏差	无	无
	接口：备用接口3个，DN 40 KF，需要增加接口，可另外注明，电源接口1个（220V）	接口：备用接口3个，DN 40 KF，需要增加接口，可另外注明，电源接口1个（220V）	无偏差	无	无
	2.2 大过渡舱	2.2 大过渡舱	无偏差	无	无
	过渡舱	过渡舱	无偏差	无	无
	尺寸：直径 $\geq 360\text{mm}$ ，长度 $\geq 600\text{mm}$	尺寸：直径360mm，长度600mm	无偏差	无	无
	材料：304 不锈钢	材料：304 不锈钢	无偏差	无	无
	滑动托盘：304 不锈钢	滑动托盘：304 不锈钢	无偏差	无	无
	舱门：双门，阳极氧化铝材料，厚度10mm，竖直带提升机构	舱门：双门，阳极氧化铝材料，厚度10mm，竖直操作，带提升机构	无偏差	无	无
	压力表：模拟显示	压力表：模拟显示	无偏差	无	无
	控制	控制	无偏差	无	无
	电磁阀触摸屏自动操作	电磁阀触摸屏自动操作	无偏差	无	无
	2.3 小过渡舱	2.3 小过渡舱	无偏差	无	无
	过渡舱	过渡舱	无偏差	无	无
	尺寸直径 $\geq 150\text{mm}$ ，长度 $\geq 300\text{mm}$ ，进入手套箱部分长度100 mm	尺寸直径150mm，长度300mm，进入手套箱部分长度100 mm	无偏差	无	无
	材料：304 不锈钢	材料：304 不锈钢	无偏差	无	无
	舱门：双门，翻盖式	舱门：双门，翻盖式	无偏差	无	无
	2.4 气体净化循环系统	2.4 气体净化循环系统	无偏差	无	无
	净化柱	净化柱	无偏差	无	无
	功能：气体密闭，除水、除氧	功能：气体密闭，除水、除氧	无偏差	无	无
	容器材料：304 不锈钢	容器材料：304 不锈钢	无偏差	无	无
	净化材料：铜触媒：5 kg 分子筛：5 kg	净化材料：铜触媒：5 kg 分子筛：5 kg	无偏差	无	无

	净化能力: 除氧: 60L 除水: 2Kg	净化能力: 除氧: 60L 除水: 2Kg		
	水氧指标: 小于 1ppm	水氧指标: 小于 1ppm		
	循环系统	循环系统		
	工作气体: 氮气、氩气	工作气体: 氮气、氩气		
	循环能力: 集成风机流量 90m3/h	循环能力: 集成风机流量 90m3/h		
	加装变频器, 具有可变频功能	加装变频器, 具有可变频功能		
	再生	再生		
	操作: PLC 自动控制再生过程	操作: PLC 自动控制再生过程		
	再生气体: 工作气体与氢气混合气体, (氢气 5-10%)	再生气体: 工作气体与氢气混合气体, (氢气 5-10%)		
	阀门	阀门		
	主阀: DN 40 KF, 电气动角阀	主阀: DN 40 KF, 电气动角阀		
	控制阀: 电磁集成阀 (不锈钢集成阀座, 单柱为六个阀集成), 减少和优化了系统管路布置, 减少了漏点简化了检漏环节, 使设备稳定可靠;	控制阀: 电磁集成阀 (不锈钢集成阀座, 单柱为六个阀集成), 减少和优化了系统管路布置, 减少了漏点简化了检漏环节, 使设备稳定可靠;		
	管路: 全部采用不锈钢	管路: 全部采用不锈钢		
	2.5 控制系统:	2.5 控制系统:		
	功能: 包括自诊断、断电自启动特性, 具有压力控制和自适应功能; 自动控制、循环控制、密码保护; 单元控制采用 PLC 触摸屏。	功能: 包括自诊断、断电自启动特性, 具有压力控制和自适应功能; 自动控制、循环控制、密码保护; 单元控制采用 PLC 触摸屏。		
	压力控制: 控制箱体、过渡舱的压力, 箱体工作压力 +/- 15mbar 内可以自由设定, 超出 +/- 16mbar 系统自动保护;	压力控制: 控制箱体、过渡舱的压力, 箱体工作压力 +/- 15mbar 内可以自由设定, 超出 +/- 16mbar 系统自动保护;		
	脚踏板: 控制箱体压力, 方便操作升压和降压清洗功能: 可设置自动清洗	脚踏板: 控制箱体压力, 方便操作升压和降压清洗功能: 可设置自动清洗		
	2.6 显示系统: 采用品牌触摸屏, 显示运行状态, 箱体压力、系统记录等	2.6 显示系统: 采用品牌触摸屏, 显示运行状态, 箱体压力、系统记录等		
	2.7 真空系统控制情况	2.7 真空系统控制情况		

	真空泵，可手动或通过 PLC 启动，流量 12m ³ /h，可对过渡舱抽真空，并保持箱体压力平衡，真空泵极限真空度≤2x10 ⁻¹ pa	真空泵，可手动或通过 PLC 启动，流量 12m ³ /h，可对过渡舱抽真空，并保持箱体压力平衡，真空泵极限真空度≤2x10 ⁻¹ pa			
	2.8 水分分析仪	2.8 水分分析仪	无偏差	无	无
	测量范围：0~500ppm	测量范围：0~500ppm	无偏差	无	无
	采用 P ₂ O ₅ 传感器，应用范围广，尤其对于锂电制造及金属有机等用户，可以进行清洗并重复使用，避免了一次污染即报废的问题；提供第三方检测机构的校准报告。	采用 P ₂ O ₅ 传感器，应用范围广，尤其对于锂电制造及金属有机等用户，可以进行清洗并重复使用，避免了一次污染即报废的问题；我公司提供第三方检测机构校准报告。	无偏差	无	无
	2.9 氧分析仪	2.9 氧分析仪	无偏差	无	无
	测量范围：0~1000ppm	测量范围：0~1000ppm	无偏差	无	无
	采用 Z ₂ O ₂ 传感器，避免了燃料电池寿命短，不能暴露空气中问题。提供第三方检测机构的校准报告。	采用 Z ₂ O ₂ 传感器，避免了燃料电池寿命短，不能暴露露在空气中的问题。我公司提供第三方检测机构的校准报告。	无偏差	无	无
	2.10 有机溶剂吸附器	2.10 有机溶剂吸附器	无偏差	无	无
	放置箱内，尺寸：直径≥136mm，高度≥256mm，填充 2kg 活性炭，可快速更换材料，并且不破坏高纯气氛。最大 Φ 55mm。	放置箱内，尺寸：直径 136mm，高度 256mm，填充 2kg 活性炭，可快速更换材料，并且不破坏高纯气氛。最大 Φ 55mm。	无偏差	无	无
	2.11 需制造厂家出具针对本产品售后服务承诺书	2.11 制造厂家出具针对本产品售后服务承诺书(我公司提供有相关证明文件)	无偏差	无	无
5	匀胶机	1、外形尺寸：≥335mm (D) x228mm (W) x215mm (H) 标配三种真空吸盘(10mm，25mm，45mm)。Φ 10mm 吸盘(可载基片最小 10mm 最大 25mm)，Φ 25mm 吸盘(可载基片最小 25mm 最大 47mm)，Φ 45mm 吸盘(可载基片最小 Φ 47mm 最大 Φ 55mm)。	无偏差	无	无

6	数字源表	2、速度可调范围：≥300-10000rpm 减速可调范围：≥1000-3000RPM/S 转速分辨率：1RPM；旋转时间范围：1-3000S；加速可控范围：300-5000RPM/S 可编程5组5步程序	2、速度可调范围：300-10000rpm 减速可调范围：300-3000RPM/S 转速分辨率：1RPM；旋转时间范围：1-3000S；加速可控范围：300-5000RPM/S、可编程5组5步程序	正偏差	减速可调范围：300-3000RPM/S	无
		3、真空输入：006-0.09Mpa，真空流量最小15L/Min 真空接口：设备后面板出口外径6mm	3、真空输入：006-0.09Mpa，真空流量最小15L/Min 真空接口：设备后面板出口外径6mm	无偏差	无	无
6	数字源表	4、电源输入：220VI50W	4、电源输入：220VI50W	无偏差	无	无
		5、产品特点：要求结构紧凑，适合直接放于手套箱内操作；≥7寸全彩触摸屏，高级PLC控制，设置一键启动按钮操作方便；可单步和多步匀胶操作；工业级马达，旋转平稳运行稳定；溶剂PC透明盖；真空泵与匀胶机同步工作；匀胶机启动，匀胶机停止，真空泵就停止，设置有机密码功能，提高设备操作安全性。	5、产品特点：结构紧凑，适合直接放于手套箱内操作；7寸全彩触摸屏，高级PLC控制，设置一键启动按钮操作方便；可单步和多步匀胶操作；工业级马达，旋转平稳运行稳定；溶剂PC透明盖；真空泵与匀胶机同步工作，匀胶机旋转，真空泵就启动，匀胶机停止，真空泵就停止，设置有机密码功能，提高设备操作安全性。	无偏差	无	无
		1. 高度集成的4象限电压/电流源，分辨率不低于6位半；	1. 高度集成的4象限电压/电流源，分辨率6位半；	无偏差	无	无
		2. 集成了高精度电源、真正电流源、6位半数字多用表（DMM）、任意波形发生器、脉冲发生器以及电子负载等功能；	2. 集成了高精度电源、真正电流源、6位半数字多用表（DMM）、任意波形发生器、脉冲发生器以及电子负载等功能；	无偏差	无	无
		3. 不低于两个通道；	3. 两个通道；	无偏差	无	无
		4. 电压源量程200mV-200V，最小量程时分辨率可达5μV，电流源量程100nA-10A，最小量程时分辨率可达2pA；	4. 电压源量程200mV-200V，最小量程时分辨率可达5μV，电流源量程100nA-10A，最小量程时分辨率可达2pA；	无偏差	无	无
		5. 脉冲源最大电流不低于10A，最小可编程脉宽100μs，脉宽分辨率1μs，脉宽编程精度±5μs；	5. 脉冲源最大电流10A，最小可编程脉宽100μs，脉宽分辨率1μs，脉宽编程精度±5μs；	无偏差	无	无
		6. 电压表量程200mV-200V，最小量程时分辨率可达100nV，电流表量程100nA-10A，最小量程时分辨率可	6. 电压表量程200mV-200V，最小量程时分辨率可达100nV，电流表量程100nA-10A，最小量程时分辨率可	无偏差	无	无

7	达 100fA;	可达 100fA;					
	7. 检测输入阻抗大于 10GΩ;	7. 检测输入阻抗大于 10GΩ;	无偏差	无	无	无	无
半 导 体 试 仪 电 容 模 块	8. 具备高电容模式;	8. 具备高电容模式;	无偏差	无	无	无	无
	9. 内置基于 Java 的测试软件, 通过任何 WEB 浏览器支持真正的即插即用 I/V 特性分析和测试;	9. 内置基于 Java 的测试软件, 通过任何 WEB 浏览器支持真正的即插即用 I/V 特性分析和测试;	无偏差	无	无	无	无
	10. 利用 TSP (测试脚本处理) 技术, 在仪器内嵌入完整的测试程序, 实现最佳系统级吞吐量;	10. 利用 TSP (测试脚本处理) 技术, 在仪器内嵌入完整的测试程序, 实现最佳系统级吞吐量;	无偏差	无	无	无	无
	11. 具备扩展技术, 在无需主机情况下, 实现多通道并行测试;	11. 具备扩展技术, 在无需主机情况下, 实现多通道并行测试;	无偏差	无	无	无	无
	12. 软件仿真, 支持 2400 型数字源表源测量单元仪表测试代码兼容;	12. 软件仿真, 支持 2400 型数字源表源测量单元仪表测试代码兼容;	无偏差	无	无	无	无
	13. 提供配套的 IV 分析测试软件	13. 提供配套的 IV 分析测试软件	无偏差	无	无	无	无
	14. 需制造厂家或指定代理商出具针对本产品授权书和售后服务承诺书	14. 制造厂家或指定代理商出具针对本产品授权书和售后服务承诺书 (我公司提供有相关证明文件)	无偏差	无	无	无	无
	1. 测量对象: CP-G, CP-D, CS-RS, CS-D, R-JX, Z-theta;	1. 测量对象: CP-G, CP-D, CS-RS, CS-D, R-JX, Z-theta;	无偏差	无	无	无	无
	2. 测量频率范围: 1 kHz ~ 10 MHz;	2. 测量频率范围: 1 kHz ~ 10 MHz;	无偏差	无	无	无	无
	3. 频率最小分辨率: 对整个范围为 1 kHz;	3. 频率最小分辨率: 对整个范围为 1 kHz;	无偏差	无	无	无	无
	4. DC 电压偏置范围: ±30 V (60 V 差分)	4. DC 电压偏置范围: ±30 V (60 V 差分)	无偏差	无	无	无	无
	5. DC 电压偏置分辨率: 1.0 mV	5. DC 电压偏置分辨率: 1.0 mV	无偏差	无	无	无	无
	6. 最大 DC 电流: 10 mA	6. 最大 DC 电流: 10 mA	无偏差	无	无	无	无
	7. 测量点数: 4096	7. 测量点数: 4096	无偏差	无	无	无	无
	★8. 需要与实验室现有半导体参数分析仪 4200A-SCS 适配。	8. 与实验室现有半导体参数分析仪 4200A-SCS 适配。	无偏差	无	无	无	无
	9. 需制造厂家或指定代理商出具针对本产品授权书和售后服务承诺书	9. 制造厂家或指定代理商出具针对本产品授权书和售后服务承诺书 (我公司提供有相关证明文件)	无偏差	无	无	无	无

合同附件 7:

商务条款偏差一览表

序号	项目内容	招标文件	投标文件	是否偏离	备注
1	交货期	合同生效后 180 日历天内交货并安装完毕。	我公司针对本项目交货期为合同生效后 180 日历天内交货并安装完毕。	无偏离	无
2	质量要求	达到国家相关验收标准	我公司针对所投项目产品质量达到国家相关验收标准。	无偏离	无
3	服务要求	满足采购人的服务要求。	我公司针对本项目服务满足采购人的服务要求。	无偏离	无
4	质保期	国产设备质保三年，进口设备质保一年。	我公司针对本项目质保期为国产设备质保三年，进口设备质保一年。	无偏离	无
5	付款方式	乙方把合同全部货物（系统）交货（完工）完成后，并按照甲方指定的地点完成安装，调试和操作培训。经甲乙双方验收合格后，乙方凭中标通知书、合同、增值税专用发票等凭证办理付款手续，甲方向乙方支付合同货款的 100%“人民币大写+圆”（合同货款金额小写+元），货款通过银行转帐（或电汇）支付。（具体付款程序、付款金额及履约保证金、质量保证金等问题按招标文件执行）	我公司针对本项目满足此付款方式即乙方把合同全部货物（系统）交货（完工）完成后，并按照甲方指定的地点完成安装，调试和操作培训。经甲乙双方验收合格后，乙方凭中标通知书、合同、增值税专用发票等凭证办理付款手续，甲方向乙方支付合同货款的 100%“人民币大写+圆”（合同货款金额小写+元），货款通过银行转帐（或电汇）支付。（具体付款程序、付款金额及履约保证金、质量保证金等问题按招标文件执行）	无偏离	无

6	投标有效期	投标截止时间后 60 日历天。	我公司针对本项目投标有效期为投标截止时间后 60 日历天。	无偏离	无
7	其他	...	我公司针对本项目全部满足招标文件其他商务条款。	无偏离	无

大
华
19

中标通知书

河南创享高科信息技术有限公司：

你方于 2024 年 05 月 06 日递交的郑州轻工业大学 2024 量子科技研究院生物
传感平台建设项目包 B（采购编号：豫财招标采购-2024-250）的响应文件已被
我方接受，被确定为中标人，中标内容如下：

中标价¥：1188680.00 元

质量保证期：国产设备质保 3 年，进口设备质保 1 年

交货期：合同生效后 180 日历天内交货并安装完毕

质量：达到国家相关验收标准

请接到本中标通知书后 15 天内，与采购人签订政府采购合同。

采购人（盖章）：



代理机构（盖章）：



2024 年 05 月 11 日