

合 同 书

合同编号：豫财招标采购 2023-804 包 A

甲方（需方）：郑州轻工业大学

乙方（供方）：郑州胜之淘科技有限公司

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【2023】-804 包 A 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	群翌 850	详见附表 3	1	套	1020000.00	1020000.00
2	驰飞 UAM4000L	详见附表 3	1	套	208500.00	208500.00
合 计	（人民币大写）壹佰贰拾贰万捌仟伍佰圆整					¥1228500.00
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国产设备 90 天、进口设备 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。

2. 乙方提供的设备实行 3 年免费质保，3 年上门服务（人力+配件），终身保修。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% “人民币大写壹佰贰拾贰万捌仟伍佰圆”（小写¥1228500.00 元），货款通过银行转帐（或电汇）支付。

单位名称：郑州胜之淘科技有限公司

开户行：郑州银行股份有限公司兴华街支行

账号：999156000250001433

账号名称：郑州胜之淘科技有限公司

统一社会信用代码：91410105397782724L

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：2023.10.16

乙方：郑州胜之淘科技有限公司

地址：郑州市金水区徐庄东路 97 号牛顿国际

B 座 3 楼 F10 区

代表：

王平南

联系电话：18037125560

日期：2023.10.16

设备分项报价一览表

项目名称: 郑州轻工业大学未来氢能技术学院平台建设

项目编号: 豫财招标采购-2023-804

报价单位: 人民币 元

序号	名称	品牌	型号和规格	制造商 (厂商) 名称	数量	单价	总价	备注
1	燃料电池测试仪	群翌	850	群翌能源股份有限公司	1	1020000.00	1020000.00	无
2	超声波喷涂仪	驰飞	UAM4000L	杭州驰飞超声波设备有限公司	1	208500.00	208500.00	无
合计: (大写) 壹佰贰拾贰万捌仟伍佰圆整 (小写) ¥1228500.00 元								

备品、专用工具和消耗品表

燃料电池测试仪-850
无

超声波喷涂仪-UAM4000L 设备耗材明细表					
序号	型号	名称	数量	单位	备注
1	/	进口：鲁尔接头+刃环	1	套	设备配置一套
2	1/8	卡套管	1	个	设备配置一套
3	1/8	卡套管接头锥形环+刃环	1	套	设备配置一个
4	φ8	气管	1	米	设备配置 3 米
5	1/8	液管	1	米	设备配置 15 米(根)
6	/	高频信号线	1	根	设备配置 2 根
7	/	调试工具箱（内含调试工具）	1	只	设备标配一套

设备技术参数一览表

序号	名称	技术参数
1	燃料电池测试仪	一、主要技术参数要求 1. 工作条件: 供电: AC220-240V 50/60Hz 10A; 温度条件: 室温~45℃ 1.1 燃料供应系统: 氢气: 2SLPM, 流量可连续可调 空气: 5SLPM, 流量可连续可调 流量控制精度: $\pm 1\%$ of F.S 露点控制: RT+10℃-90℃ 露点精度: $\pm 1.5^\circ\text{C}$ (稳态) 燃料背压控制范围: 10-200kPa. g, 精度$\pm 10\text{kPa}$(稳态), 阴/阳极独立管路具备氮气吹扫功能 具备干湿气切换功能 1.2 电池性能测试: 1.2.1 电子负载 负载功率: 0-100W 电压范围: 0.1~20V(可达电压$<0.1\text{V}@50\text{A}$, 须确认负载线束阻值$<0.2\text{ m}\Omega$即可进行) 电压分辨率: 1mV 电流范围: 10/50/100A (可选择三段电流范围) 电流分辨率: 10mA 测试功能: 具备2-electrode 及3-electrode 量测功能 阻抗量测: IR drop 阻抗量测 1.2.2 阻抗量测

张林森

王利强

	1) 软件可对运行中的燃料电池进行连续的单频高频电阻 (HFR) 和电化学阻抗谱 (EIS) 分析。 2) HFR 可以与电流中断法 (IR Drop) 同时测量进行电池的内阻特性分析 (已提供技术支持图)。 3) 具备最大90A 交流阻抗测试功能 (EIS): 包含及时测量、记录与显示阻抗的功能 4) 频率范围: 1mHz~10kHz 扫频功能, 最大负载电流达100A, 最大交流扰动电流达10A。 5) 具备最大100A 直流阻抗测试功能 (断电流阻抗测量法): 包含及时测量、记录与显示阻抗值的功能。 1.2.3恒电位仪器 1) 电池连接: 2, 3, 4极法连接 2) 具备循环伏安测试功能 3) 扫描速率在1mV/sec~1V/sec 4) 电流最大达到2A, 范围可调 5) 分辨率: 122 μA(2A range)~1.22 μA(20mA range) 1.3 iR 补偿量测: 1) iR 补偿电压, iR 补偿阻抗值, 半电位值, iR 阻抗值, iR 补偿平均电压值, iR 2) 补偿阳极电位, iR 补偿阴阳极电位, iR 补偿阴极电位 1.4 单电池夹具: 1) 反应面积: 25cm² 2) 加热方式: 220V 加热片或加热棒 3) 供给燃料及输出接头: 1/4" 4) 可提供50W 加热棒 2. 软件功能: 2.1燃料的温度、流量、压力调节需在软件上控制完成; 2.2 具备 EIS 测量显示功能, 包含电流中断法测试阻抗的数据。
--	---

张林森

王利强

		2.3 数据摄取速度设定：数据摄取设定最快可达0.1秒/点，瞬时数据摄取设定可根据电流或电压变化速率改变摄取速率。 2.4 实验测试种类：开环电路测试，定电流测试，定电压测试，定功率测试，扫电流测试，扫电压测试，任意控制，更换电池，更换燃料设定，阻抗量测：扫频测试，执行外部仪器测试，重复循环，交流阻抗测试，断电流阻断法量测、线性电压扫描、循环伏安扫描等。 2.5具有 Tafel 及等效电路分析仿真软件内进行测试数据绘图与分析的功能。 2.6 图表的显示：电流、电流密度、电压、时间等台架采集数据都可做出相应的图表，图表窗口可任意排布且软件上能够显示实时数据。 2.7具备数据分析软件功能(已提供软体截图)： a. Tafel 曲线分析软件包含极化曲线+极限电流模型和极限电流+欧姆阻抗模型； b. CV（循环伏安曲线）膜电极催化剂有效面积的自动拟合求值， c. 等效电路模拟与仿真，包含 $R_s C$, $R_s CPE$, $R_s (C-R_p)$, $R_s (CPE-R_p)$, $R_s W_s$, $R_s W_o$ 及时 fitting 模式 3. 安全保护： 3.1. 包含以下自动应急反应功能：卸除负载，降低温度，停止加热，氮气清除，停止燃料供应。 3.2. 启动保护项目：过电流保护，过温保护，低电压保护，过功率保护，变化速率 (dV/dI) 保护，氢气泄漏保护，自动氮气清除保护手动氮气清除保护，加湿瓶液位警示保护，进气压力不足警示保护。
2	超声波喷涂仪	一、主要技术参数要求 1. 全数字超声波控制器：多核高速 DSPs 处理多闭环超声控制，超声功率控制精度达 0.01W。 2. 喷涂均匀度 <5% 3. 干膜厚度在20纳米至100微米范围内可控

张林森

王利强

	4. 涂料转换效率>95% 5. XYZ 三轴运动系统 6. 最大喷涂面积300mm×300mm 7. 喷涂液体条件: 喷涂液体粘度: <30cps, 喷涂液体固含量: <30%, 喷涂液体固体颗粒大小: <10微米 8. 喷涂流量: 0.1-10ml/min, 喷涂幅宽2-20mm 9. 全彩触摸屏控制 10. MCU 嵌入式控制系统, 三级分级界面。 11. 高精度精密减压阀及液体阀门, 实现高速稳定的气液配合。 12. 单通道实验室注射泵, 原装进口生物级进样器。 13. 预留排风口: 可对接实验室或超净间抽风系统, 或使用自带抽风机。 14. 激光对位: 快速对位喷涂位置 15. 基底加热板: 开真空吸最高加热温度100℃, 不开真空吸最高温度150℃ 16. 设备体积: 1050*750*850mm 17. 电源输入: 220VAC 50/60Hz, 额定功率: 2.5KW 18. 超声喷头材质: 喷头芯钛合金, 外壳304不锈钢, 喷头功率: Max: 10, 喷涂高度: 10-100mm, 平均雾化粒径: 38 μm, 喷涂膜厚: 几十 nm-几百 um 19. 超声波分散注射器。容量: 50ml, 液体准确度: <1%, 最大行程: 60mm, 液路材质: 高硼硅玻璃、聚四氟乙烯管路、PEEK 接头, 管路接口和注射器接口: 1/4"-28内螺纹接口 20. 精密恒流注射泵。通道数量: 1; 适用注射器类型: 10ul-60ml; 最大线速度: 65mm/min; 最小线速度: 5um/min; 流量范围: 249.9 5ul/hr-54.16ml/min; 工作模式: 单推; 信号输入: 与设备可对接; IO 控制 21. 真空加热吸附基台。基台尺寸: 350*350mm; 最大有效喷涂面积: 300*300mm; 加热温度范围:
--	--

张林森

王利强

	0-150℃（不开真空吸），0-100℃（开真空吸）；温度控制精度:±1℃，温度均匀度:±2℃；真空源:进口原装真空发生器 22. 三轴运动系统。运动重复定位精密: ±0.02mm；运动最大速度(mm/sec):XY 轴:300, Z 轴: 50；负载18Kg 23. 载气系统。喷头载气: 0.01-0.3Mpa；真空吸附载气: 0.1-0.5Mpa 24. 三级过滤系统。气管孔径8mm；分水率: >85%；压力范围: 0.1-0.5Mpa；类型: 凝聚式过滤器 25. 排风系统。风量: 0.09-3CF；转速: 5000-18000r/min；排风管内径: 30mm
--	---

张林森

王利强

中标单位质保服务承诺

售后服务方案

致：郑州轻工业大学

我公司一贯奉行“实事求是，热心服务”的宗旨，不仅提供一流质量的设备，更提供一流的服务，给用户提供可靠的全方位的保障，针对此次招标郑州轻工业大学未来氢能技术学院平台建设项目，公司将免费提供人力配合和技术支持。我公司就售后服务及质量保证承诺如下：

质保期内售后服务

序号	名称	质保期内的售后服务安排、售后服务内容、售后服务形式、故障响应及到达现场响应时间、应急维修措施			
1	质保期	自验收合格之日起进口设备 3 年，国产设备 3 年。			
2	质保期内售后服务	①我公司对除由于采购方使用不当或人为损坏之外的原因引起的任何损坏部件负责免费维修、免费保养。 ②由于质量原因同一部件、机具等在质保期内进行两次维修后仍不能正常工作的，我公司免费更换新的部件、机具等。经我公司免费维修、更换以后还是不能符合质量标准以及安全运行需要的，我公司还应当做出相应赔偿； ③质保期内，我公司提供 7*24 小时售后服务响应及技术支持。如发生软、硬件故障，在接到采购人修电话后，1 小时内（含 1 小时）响应，如远程能够协助解决，可通过电话、视频等形式协助解决，如远程无法解决的，非紧急情况 2 小时内维修技术人员到达现场，紧急情况 1 小时内维修技术人员到达现场，到达现场后 2 小时内排除故障，不能排除故障的，提供备用品，不影响采购人使用。我公司也应具有针对紧急情形下详细的维修措施安排，真正做到为采购人排忧解难。			
3	保修期内服务内容、形式	1、产品投入使用后，定期巡检，回访用户；			
		巡检次数	巡检时间	巡检内容	巡检工程师
		1	二月下旬 (寒假开学)	配合老师正确使用开机，开机后是否正常运行，如正常应做到以下	武金煜 15637338683

				(1) 仪器维护保养; (2) 相关软件的升级 (3) 实际操作中相关问题的解决 (4) 操作人员的培训。	
		2	四五月份 (开学中期)	询问用户在仪器设备运行过程中, 遇到的问题, 及时解决, 及时维护保养	武金煜 15637338683
		3	7 月初 (放暑假)	正常引导关机	武金煜 15637338683
		4	9 月中旬	配合老师正确使用开机, 开机后是否正常运行, 如正常应做到以下(1) 仪器维护保养; (2) 相关软件的升级(3) 实际操作中相关问题的解决 4 操作人员的培训。	武金煜 15637338683
		5	十一月份	询问用户在仪器设备运行过程中, 遇到的问题, 及时解决, 及时维护保养	武金煜 15637338683
		6	1 月中旬 (寒假)	正常引导关机	武金煜 15637338683
		2、对所投设备将提供全方位的有效的及时的维修服务和技术支持; 配备有自己的零配件库, 接到用户维修后, 工程师先判断仪器故障的原因, 带着配件赶到现场, 进行解决问题.			
		3、对系统变更、扩容、升级、新技术应用及时提供指导、设计和资料交流方面 的服务, 提供终身的免费技术支持;			
		4、负责免费解决任何系统应用及设备质量问题 (包括备件更换); 上门费车费全免。			
		5、对设备进行全免费配送、安装、调试和应用指导工作; 免费上门及老师指定地点 (包含上楼费, 保险费, 安装验收前所有设备损坏, 均有我公司承担。			
		6、如在质保期内, 设备出现故障一次, 质保期时间从维修好后算起, 如果同台设备在短时间内出现二次以上, 我公司免费更换新设备。			
		7、终身服务。			
4	质量保证	我公司保证所投产品均为全新的原装正品, 如若发现产品为非正品, 我公司将承担一切责任。			

5	应急维修措施	1. 如在设备出现故障后，我公司的解决方案： 1.1 向客户提供备用机； 1.2 协调样品到第三方机构检测。 以上费用均有我公司承担。 2. 备件 我公司设有售后服务部，负责备品备件库，经常进行更新备件库中的库存，常年配备常用的备品备件。			
6	维修站	郑州本地固定的售后服务点 公司名称：郑州胜之淘科技有限公司 售后服务地点：郑州市金水区徐庄东路 97 号牛顿国际 B 座 3 楼 F10 区 联系人：武金煜 联系电话：15637338683 从事售后维修方面技术服务 3 年以上 职称：技术部经理			
		人员名称	经验介绍	学历	电话
		武金煜	从事技术培训 3 年	本科	15637338683
		浦燕青	从事售后服务 8 年，从事实验室工作 5 年	本科	13933330533
		秦品	从事售后服务 6 年	本科	19365880322
		陶守国	从事售后服务 6 年	本科	16637120000
7	技术指导咨询	我公司中标后对使用单位的操作人员提供无偿技术指导咨询（包括安装、维修指导，使用指导，功能指导等）。			

质保期外售后服务

序号	名称	保障措施；服务内容；定期巡检、升级服务及备品备件配备情况
1	质保期外售后服务	1. 我公司对质保期外除由于采购方使用不当或人为损坏之外的原因引起的任何损坏部件成本价优惠、免费保养。

		2. 质保期外，我公司仍然提供 7*24 小时售后服务响应及技术支持。如发生软、硬件故障，在接到采购人电话后，1 小时内（含 1 小时）响应，如远程能够协助解决，可通过电话、视频等形式协助解决，如远程无法解决的，非紧急情况 2 小时内维修技术人员到达现场，紧急情况 1 小时内维修技术人员到达现场，到达现场后 2 小时内排除故障，不能排除故障的，提供备用品，不影响采购人使用。我公司也应具有针对紧急情形下详细的维修措施安排，真正做到为采购人排忧解难。			
2	质保期 满后	我公司提供长期设备维护和技术支持服务，零部件的维修按照成本价收取，不收取人工上门服务费用，每年完成六次巡回性检查、维修及升级服务一次，软件终身免费升级；我公司对因产品质量问题给采购人或不特定的第三人造成的人身或财产损失承担赔偿责任，采购人有追诉权。我公司提供终身维修的能力，能够及时提供维修配件、消耗件。			
3	保修期外 服务内容、形式	1、产品投入使用后，定期巡检，回访用户；			
		巡检 次数	巡检时间	巡检内容	巡检工程师
		1	二月下旬 (寒假开学)	配合老师正确使用开机，开机后是否正常运行，如正常应做到以下 (1) 仪器维护保养； (2) 相关软件的升级 (3) 实际操作中相关问题的解决 (4) 操作人员的培训。	武金煜 15637338683
		2	四五月份 (开学中期)	询问用户在仪器设备运行过程中，遇到的问题，及时解决，及时维护保养	武金煜 15637338683
		3	7 月初 (放暑假)	正常引导关机	武金煜 15637338683
		4	9 月中旬	配合老师正确使用开机，开机后是否正常运行，如正常应做到以下(1)仪器维护保养；(2)相关软件的升级(3)实际操作中相关问题的解决 4 操作人员的培训。	武金煜 15637338683
		5	十一月份	询问用户在仪器设备运行过程中，遇到	武金煜

				的问题，及时解决，及时维护保养	15637338683
		6	1月中旬 (寒假)	正常引导关机	武金煜 15637338683
		2、对所投设备将提供全方位的有效的及时的维修服务和技术支持；配备有自己的零配件库，接到用户维修后，工程师先判断仪器故障的原因，做出优惠的价格，经客户同意后带着配件赶到现场，进行解决问题。			
		3、质保期满后对系统变更、扩容、升级、新技术应用及时提供指导、设计和资料交流方面的服务，费用全免；			
		4、负责免费解决任何系统应用及设备质量问题（包括备件更换）；上门费车旅费全免。			
4	保障措施	1. 如在设备出现故障后，我公司的解决方案： 1.1 向客户提供备用机，备机价格按天计算； 1.2 协调样品到第三方机构检测，给最低的优惠价格。			
5	备品备件	我公司设有售后服务部，负责备品备件库，经常进行更新备件库中的库存，价格成本价优惠。			
6	技术指导咨询	质保期满后同样提供无偿技术咨询和远程指导。			

设备生产厂家服务承诺

群翌能源售后服务承诺及措施

一、 售后服务承诺

(一) 服务目标

用户第一, 信誉第一, 优质、完善的售后服务是我们产品价值的延伸和对客户利益的重要保证, 我公司质量管理体系的宗旨是: 建立并不断完善科学、合理、高效的服务质量管理体系, 公正、准确、及时地完成客户的售后服务质量保障工作, 为我公司的客户服务建立良好、全面、充分的服务体系。

(二) 服务内容、范围

我公司承诺本次投标提供优等产品, 并本着对客户认真负责的态度, 在向用户发送货物前, 均由制造商品管部门确认设备无任何故障后, 再向用户发送货物产品, 并制定以下服务条款。

1. 我公司承诺针对本项目所提供的设备进行技术培训, 培训工作日不少于 1 个日历日, 培训内容包括运行操作、维修保养, 及设备简易故障的判别、排除。
2. 建立维修服务 24 小时内响应制度, 维修、维护人员保持通讯畅通。
3. 我公司保证在交货时均提供原厂家出厂证。
4. 我公司本次所投产品均免费送货上门、安装调试;
5. 投标设备整机质保期为 1 年、软件质保 1 年 (包含产品的软件免费升级), 设计使用寿命短于质保期的易损件除外, 质保期从货物验收之日起算。
6. 厂家保修期延长的均按厂家标准质保;
7. 质保期内因设备本身缺陷造成各种故障由我方免费技术服务和维修。
8. 质保期内由于设计、制造、运输、安装及调试原因造成的零部件损坏, 我方无偿予以更换; 由于用户原因造成的零部件损坏, 我方有偿提供备件, 并免费更换。技术服务包括提供现场应用的技术咨询和支持。
9. 定期对所提供的设备进行跟踪调查, 消除设备的早期故障隐患, 保证设备的可用率;
10. 质保期外, 我公司仍保持质保期内的响应服务, 对配件进行市场价格按照成本价收取费用, 若需现场技术服务, 将酌情收取费用。
11. 我公司负责协调厂家提供在线操作咨询及疑难解答等技术服务支持。

二、 技术支持方案

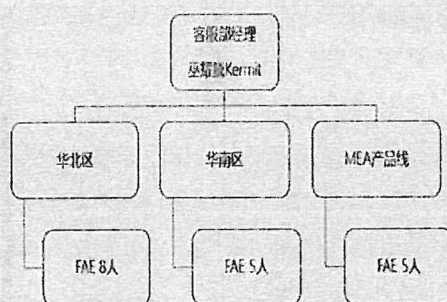
本项目设备的原生产商及售后服务公司提供了优秀技术人员和雄厚的技术力量支持, 培养了一支优秀的售后队

伍。我公司将指定专职服务经理来负责本项目的技术支持与售后服务的统一协调工作。

(一) 客服中心

我公司十分重视技术支持与售后服务工作,成立了客服中心,专门为各类工程项目提供统一的技术支持和服务。

客服中心拥有一支技术力量雄厚的技术服务队伍,由一名客服中心经理、数名售后服务人员组成,负责统一接受和处理各地的售后服务需求。客服中心已经为多个大型信息系统提供了售后服务,在多年的服务过程中积累了丰富的的工作经验,能够为用户提供准确、及时、优质的支持与服务,深受用户好评。



(二) 客服中心成员均具备如下基本条件:

1. 具有独立工作能力,能够独立地分析问题、解决问题;
2. 丰富的售后服务工作经验;
3. 具有良好的表达、理解和沟通能力;



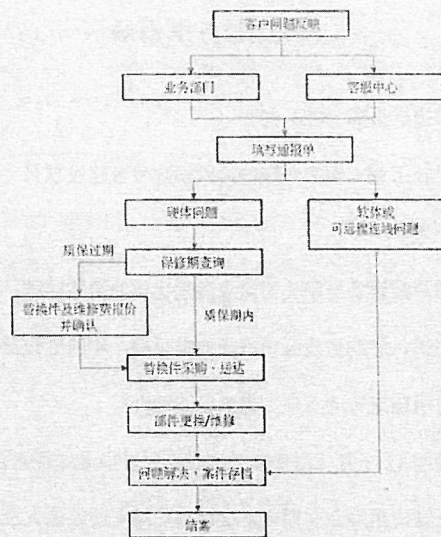
(三) 专职售后服务组织

我公司将为本项目设置专职服务工程师,专门负责本项目技术支持与售后服务的接口与协调工作。华中、西北区 FAE 联系人: 陈彦庭 183-2120-0953、赵秋道 189-2061-6708、吴刘景豪 150-9990-7913

(四) 客服中心响应流程

在出现技术支持与售后服务需求时,用户与客服中心专职工程师取得联系,技术人员会根据用户的需求给予相应的解答和现场处理。

用户也可直接与客服中心本部的客服经理取得联系,得到相应的技术支持与售后服务。对于客服中心接收到的一切支持与服务需求,客服中心都会对需求内容、处理办法进行汇总,并录入客服中心的技术支持知识库中。



(五) 服务方式与响应时间

我公司为用户提供全方位的技术支持与售后服务，保证用户能够及时、便捷地获得所需的服务，主要的服务方式包括电话、微信、远程支持、邮件、网站、现场服务、投诉受理等。

服务响应时间：如果发现问题并且收到通知，卖方应当在4小时内予以答复。如发现所提供的设备存在问题，需要卖方解决或配合解决时，应在24小时内响应，48小时内派员抵达用户方免费实施修理。

电话服务：用户可以通过客服中心热线电话得到支持和服务，在非工作时间，用户可以通过手机与专职服务经理或客服中心技术人员取得联系。在接到用户的技术支持请求或故障报告后，我公司客服中心将立即以电话或微信方式同该单位技术人员取得联系，详细了解其所需的服务内容，提供相应解决方案。



售后服务承诺函

项目编号：豫财招标采购-2023-804

项目名称：郑州轻工业大学未来氢能技术学院平台建设项目

致：郑州轻工业大学

杭州驰飞超声波设备有限公司追求高效优质的服务同时，更加尊重买卖双方彼此权益的保护，您购买我公司产品均享受有一年的维修及终身售后服务的权益保护，同时明确双方的责任，详见以下细则：

1. 设备质保期 12 个月（质保期开始时间为设备最终验收合格签字后）。
2. 在设备正常使用寿命周期内，设备出现精度误差偏大及不稳定等情况时，我司均需按照本协议要求提供及时、有效的支持。
3. 质保期内，我司接到甲方故障报告后，24 小时内提供远程技术支持，如 72 小时无法排除问题，我司需提供现场维护服务，提供相关设备故障原因分析报告；若设备配件有问题，收到维修配件后会在 48 小时维修完成并寄回用户。
4. 质保期后，提供软件故障排除、升级改造、精度校准及其他维护等相关服务，若产生费用，只收取成本费：
5. 保质期后，我司可长期有偿供应备品备件和维修服务。并列出备品备件备用周期及备用量清单，保证设备易损件及备件供应。

承诺单位：杭州驰飞超声波设备有限公司

日期：2023 年 09 月 04 日



技术规格偏差表

项目名称: 郑州轻工业大学未来氢能技术学院平台建设项目

项目编号: 豫财招标采购-2023-804

序号	货物名称	招标文件要求		投标响应情况		偏离情况
		规格/功能要求	技术参数	规格/功能要求	技术参数	
1	燃料电池测试仪器	主要技术参数要求	一、主要技术参数要求	一、主要技术参数要求		无偏离
			1. 工作条件: 供电: AC220-240V 50/60Hz 10A; 温度条件: 室温~40℃	1. 工作条件: 供电: AC220-240V 50/60Hz 10A; 温度条件: 室温~45℃		无偏离
			1.1 燃料供应系统:	1.1 燃料供应系统:		无偏离
			氢气: ≥2SLPM, 流量可连续可调	氢气: 2SLPM, 流量可连续可调		无偏离
			空气: ≥5SLPM, 流量可连续可调	空气: 5SLPM, 流量可连续可调		无偏离
			流量控制精度: ≤±1% 满量程(稳态)	流量控制精度: ±1% of F.S		无偏离
			*露点控制: RT+10℃-90℃	露点控制: RT+10℃-90℃		无偏离
			露点精度: ≤±1.5° C (稳态)	露点精度: ±1.5℃ (稳态)		无偏离
			燃料背压控制范围: 10-200kPa. g, 精度±	燃料背压控制范围: 10-200kPa. g, 精度±		无偏离

		10kPa(稳态)，阴/阳极独立管路具备氮气吹扫功能	10kPa(稳态)，阴/阳极独立管路具备氮气吹扫功能
		*具备干湿气切换功能	具备干湿气切换功能
		1.2 电池性能测试:	1.2 电池性能测试:
		1.2.1 电子负载	1.2.1 电子负载
		*负载功率: 0-100W	负载功率: 0-100W
		电压范围: 0.2-20V	电压范围: 0.1~20V(可达电压<0.1V@50A, 须确认负载线束阻值<0.2 mΩ即可进行)
		电压分辨率: ≤1mV	电压分辨率: 1mV
		*电流范围: 5/25/50A (可选择三段电流范围)	电流范围: 10/50/100A (可选择三段电流范围)
		电流分辨率: ≤10mA	电流分辨率: 10mA
		测试功能:具备 2-electrode 及 3-electrode 量测功能	测试功能:具备 2-electrode 及 3-electrode 量测功能
		阻抗量测:IR drop 阻抗量测	阻抗量测:IR drop 阻抗量测
		1.2.2 阻抗量测	1.2.2 阻抗量测
		*1) 软件可对运行中的燃料电池进行连续的单频高频电阻 (HFR) 和电化学阻抗谱	1) 软件可对运行中的燃料电池进行连续的单频高频电阻 (HFR) 和电化学阻抗谱 (EIS)

		(EIS) 分析。	分析。		
		*2) HFR 可以与电流中断法 (IR Drop) 同时测量进行电池的内阻特性分析 (提供技术支持图)。	2) HFR 可以与电流中断法 (IR Drop) 同时测量进行电池的内阻特性分析 (已提供技术支持图)。	无偏离	
		3) 具备最大 90A 交流阻抗测试功能(EIS): 必须包含及时测量、记录与显示阻抗的功能	3) 具备最大 90A 交流阻抗测试功能(EIS): 包含及时测量、记录与显示阻抗的功能	无偏离	
		4) 频率范围: 1mHz-10kHz 扫频功能, 最大负载电流须达 100A, 最大交流扰动电流须达 10A。	4) 频率范围: 1mHz-10kHz 扫频功能, 最大负载电流达 100A, 最大交流扰动电流达 10A。	无偏离	
		*5) 具备最大 100A 直流阻抗测试功能 (断电流阻抗测量法): 必须包含及时测量、记录与显示阻抗值的功能	5) 具备最大 100A 直流阻抗测试功能 (断电流阻抗测量法): 包含及时测量、记录与显示阻抗值的功能。	无偏离	
		1. 2. 3 恒电位仪器	1. 2. 3 恒电位仪器	无偏离	
		*1) 电池连接: 2, 3, 4 极法连接	1) 电池连接: 2, 3, 4 极法连接	无偏离	
		2) 具备循环伏安测试功能	2) 具备循环伏安测试功能	无偏离	
		3) 扫描速率在 1mV/sec -1V/sec	3) 扫描速率在 1mV/sec~1V/sec	无偏离	
		4) 电流最大应达到 2A, 范围可调	4) 电流最大达到 2A, 范围可调	无偏离	
		5) 分辨率: 122 μ A-1.22 μ A	5) 分辨率: 122 μ A (2A range)~1.22 μ A (20mA range)	无偏离	

		1.3 iR 补偿量测: .	1.3 iR 补偿量测:	
		1) iR 补偿电压, iR 补偿阻抗值, 半电位值, iR 阻抗值, iR 补偿平均电压值, iR	1) iR 补偿电压, iR 补偿阻抗值, 半电位值, iR 阻抗值, iR 补偿平均电压值, iR	无偏离
		2) 补偿阳极电位, iR 补偿阴极电位	2) 补偿阳极电位, iR 补偿阳极电位, iR 补偿阴极电位	无偏离
		1.4 单电池夹具:	1.4 单电池夹具:	无偏离
		1) 反应面积: 不小于 25cm ²	1) 反应面积: 25cm ²	无偏离
		2) 加热方式: 220V 加热片或加热棒	2) 加热方式: 220V 加热片或加热棒	无偏离
		3) 供给燃料及输出接头: 1/4"	3) 供给燃料及输出接头: 1/4"	无偏离
		4) 可提供不小于 50W 加热棒	4) 可提供 50W 加热棒	无偏离
		2. 软件功能:	2. 软件功能:	无偏离
		2.1 燃料的温度、流量、压力调节需在软件上控制完成;	2.1 燃料的温度、流量、压力调节需在软件上控制完成;	无偏离
		*2.2 具备 EIS 测量显示功能, 包含电流中断法测试阻抗的数据。	2.2 具备 EIS 测量显示功能, 包含电流中断法测试阻抗的数据。	无偏离
		2.3 数据摄取速度设定: 数据摄取设定最快需可达 0.1 秒/点, 瞬时数据摄取设定可根据电流或电压变化速率改变摄取速率。	2.3 数据摄取速度设定: 数据摄取设定最快可达 0.1 秒/点, 瞬时数据摄取设定可根据电流或电压变化速率改变摄取速率。	无偏离
		2.4 实验测试种类: 开环电路测试, 定电	2.4 实验测试种类: 开环电路测试, 定电	无偏离

		流测试, 定电压测试, 定功率测试, 扫电 流测试, 扫电压测试, 任意控制, 更换电 池, 更换燃料设定, 阻抗量测: 扫频测试, 执行外部仪器测试, 重复循环, 交流阻抗 测试, 断电流阻断法量测、线性电压扫描、 循环伏安扫描等	流测试, 定电压测试, 定功率测试, 扫电 流测试, 扫电压测试, 任意控制, 更换电 池, 更换燃料设定, 阻抗量测: 扫频测试, 执行外部仪器测试, 重复循环, 交流阻抗 测试, 断电流阻断法量测、线性电压扫描、 循环伏安扫描等	
		2.5 具有 Tafel 及等效电路分析仿真软件 内进行测试数据绘图与分析的功能	2.5 具有 Tafel 及等效电路分析仿真软件内 进行测试数据绘图与分析的功能。	无偏离
		2.6 图表的显示: 电流、电流密度、电压、 时间等台架采集数据都可做出相应的图 表, 图表窗口可任意排布且软件上能够显 示实时数据。	2.6 图表的显示: 电流、电流密度、电压、 时间等台架采集数据都可做出相应的图 表, 图表窗口可任意排布且软件上能够显 示实时数据。	无偏离
		*2.7 具备数据分析软件功能(提供软体截 图):	2.7 具备数据分析软件功能(已提供软体截 图):	无偏离
		a. Tafel 曲线分析软件包含极化曲线+极限 电流模型和极限电流+欧姆阻抗模型;	a. Tafel 曲线分析软件包含极化曲线+极限 电流模型和极限电流+欧姆阻抗模型;	无偏离
		b. CV (循环伏安曲线) 膜电极催化剂有效 面积的自动拟合求值	b. CV (循环伏安曲线) 膜电极催化剂有效 面积的自动拟合求值,	无偏离
		c. 等效电路模拟与仿真, 包含 R_s C, R_s CPE, R_s (C-Rp), R_s (CPE-Rp), R_s W_s , R_s	c. 等效电路模拟与仿真, 包含 R_s C, R_s CPE, R_s (C-Rp), R_s (CPE-Rp), R_s W_s , R_s W_o	无偏离

		Wo 及时 fitting 模式	及时 fitting 模式	
2	超声波喷涂仪	主要技术参数要求	3. 安全保护:	无偏离
			3.1. 必须包含以下自动应急响应功能: 卸除负载, 降低温度, 停止加热, 氮气清除, 停止燃料供应。	无偏离
			3.2. 启动保护项目: 过电流保护, 过温保护, 低电压保护, 过功率保护, 变化速率 (dV/dI) 保护, 氢气泄漏保护, 自动氮气清除保护, 手动氮气清除保护, 加湿瓶液位警示保护, 进气压力不足警示保护。	无偏离
			一、主要技术参数要求	无偏离
			*1. 全数字超声波控制器: 多核高速 DSPs 处理多闭环超声控制, 超声功率控制精度达 0.01W。	无偏离
			2. 喷涂均匀度 <5%	无偏离
			3. 干膜厚度在 20 纳米至 100 微米范围内可控	无偏离
			4. 涂料转换效率 >95%	无偏离
			5. XYZ 三轴运动系统	无偏离
			*6. 最大喷涂面积 $\geq 300\text{mm} \times 300\text{mm}$	无偏离
		主要技术参数要求	一、主要技术参数要求	
			1. 全数字超声波控制器: 多核高速 DSPs 处理多闭环超声控制, 超声功率控制精度达 0.01W。	无偏离
			2. 喷涂均匀度 <5%	无偏离
			3. 干膜厚度在 20 纳米至 100 微米范围内可控	无偏离
			4. 涂料转换效率 >95%	无偏离
			5. XYZ 三轴运动系统	无偏离
			6. 最大喷涂面积 $300\text{mm} \times 300\text{mm}$	无偏离

		7. 喷涂液体条件: 喷涂液体粘度: <30cps, 喷涂液体固含量: <30%, 喷涂液体固体颗粒大小: <10微米	7. 喷涂液体条件: 喷涂液体粘度: <30cps, 喷涂液体固含量: <30%, 喷涂液体固体颗粒大小: <10微米	无偏离
		8. 喷涂流量: 0.1-10ml/min, 喷涂幅宽 2-20mm	8. 喷涂流量: 0.1-10ml/min, 喷涂幅宽 2-20mm	无偏离
		*9. 全彩触摸屏控制	9. 全彩触摸屏控制	无偏离
		*10. MCU 嵌入式控制系统, 三级分级界面。	10. MCU 嵌入式控制系统, 三级分级界面。	无偏离
		11. 高精度精密减压阀及液体阀门, 实现高速稳定的气液配合。	11. 高精度精密减压阀及液体阀门, 实现高速稳定的气液配合。	无偏离
		12. 单通道实验室注射泵, 原装进口生物级进样器。	12. 单通道实验室注射泵, 原装进口生物级进样器。	无偏离
		13. 预留排风口: 可对接实验室或超净间抽风系统, 或使用自带抽风机。	13. 预留排风口: 可对接实验室或超净间抽风系统, 或使用自带抽风机。	无偏离
		14. 激光对位: 快速对位喷涂位置	14. 激光对位: 快速对位喷涂位置	无偏离
		15. 基底加热板: 开真空吸最高加热温度 100℃, 不开真空吸最高温度 150℃	15. 基底加热板: 开真空吸最高加热温度 100℃, 不开真空吸最高温度 150℃	无偏离
		16. 设备体积: ≤1050*750*850mm	16. 设备体积: 1050*750*850mm	无偏离
		17. 电源输入: 220VAC 50/60Hz, 额定功率: 2.5KW	17. 电源输入: 220VAC 50/60Hz, 额定功率: 2.5KW	无偏离

		18. 超声喷头 材质: 喷头芯钛合金, 外壳 304 不锈钢, 喷头功率: Max: 10, 喷涂高度: 10-100mm, 平均雾化粒径: 38 μ m, 喷涂膜厚: 几十 nm-几百 μ m	18. 超声喷头材质: 喷头芯钛合金, 外壳 304 不锈钢, 喷头功率: Max: 10, 喷涂高度: 10-100mm, 平均雾化粒径: 38 μ m, 喷涂膜厚: 几十 nm-几百 μ m	无偏离
		19. 超声波分散注射器。容量: 不小于 50ml, 液体准确度: <1%, 最大行程: 60mm, 管路材质: 高硼硅玻璃、聚四氟乙烯管路、PEEK 接头, 管路接口和注射器接口: 1/4"-28 内螺纹接口	19. 超声波分散注射器。容量: 50ml, 液体准确度: <1%, 最大行程: 60mm, 管路材质: 高硼硅玻璃、聚四氟乙烯管路、PEEK 接头, 管路接口和注射器接口: 1/4"-28 内螺纹接口	无偏离
		20. 精密恒流注射泵。通道数量: 1; 适用注射器类型: 10 μ l-60ml; 最大线速度: 65mm/min; 最小线速度: 5 μ m/min; 流量范围: 249.95 μ l/hr-54.16ml/min; 工作模式: 单推; 信号输入: 与设备可对接; IO 控制	20. 精密恒流注射泵。通道数量: 1; 适用注射器类型: 10 μ l-60ml; 最大线速度: 65mm/min; 最小线速度: 5 μ m/min; 流量范围: 249.95 μ l/hr-54.16ml/min; 工作模式: 单推; 信号输入: 与设备可对接; IO 控制	无偏离
		21. 真空加热吸附基台。基台尺寸: $\geq 350*350$ mm; 最大有效喷涂面积: 300*300mm; 加热温度范围: 0-150 $^{\circ}$ C (不开真空吸), 0-100 $^{\circ}$ C (开真空吸); 温度控制精度: $\pm 1^{\circ}$ C, 温度均匀度: $\pm 2^{\circ}$ C; 真空源: 进口原装真空发生器	21. 真空加热吸附基台。基台尺寸: $\geq 350*350$ mm; 最大有效喷涂面积: 300*300mm; 加热温度范围: 0-150 $^{\circ}$ C (不开真空吸), 0-100 $^{\circ}$ C (开真空吸); 温度控制精度: $\pm 1^{\circ}$ C, 温度均匀度: $\pm 2^{\circ}$ C; 真空源: 进口原装真空发生器	无偏离

		22. 三轴运动系统。运动重复定位精密： ±0.02mm；运动最大速度 (mm/sec) :XY 轴:300, Z 轴: 50；负载≥18Kg	23. 三轴运动系统。运动重复定位精密： ±0.02mm；运动最大速度 (mm/sec) :XY 轴:300, Z 轴: 50；负载18Kg	无偏离
		23. 载气系统。喷头载气: 0.01-0.3Mpa; 真空吸附载气: 0.1-0.5Mpa	23. 载气系统。喷头载气: 0.01 -0.3Mpa; 真空吸附载气: 0.1 -0.5Mpa	无偏离
		24. 三级过滤系统。气管孔径不小于8mm; 分水率: >85%; 压力范围: 0.1-0.5Mpa; 类型: 凝聚式过滤器	24. 三级过滤系统。气管孔径8mm; 分水率: >85%; 压力范围: 0.1-0.5Mpa; 类型: 凝聚式过滤器	无偏离
		25. 排风系统。风量: 0.09-3CF; 转速: 5000-18000r/min; 排风管直径: ≥30mm	25. 排风系统。风量: 0.09-3CF; 转速: 5000-18000r/min; 排风管直径: 30mm	无偏离

商务条款偏差一览表

项目名称: 郑州轻工业大学未来氢能技术学院平台建设项目

项目编号: 豫财招标采购-2023-804

序号	招标文件条款号	招标文件的商务条款要求	投标文件的商务条款响应	偏离情况	说明
1	交货期	合同生效后国产设备 90 日历天内交货, 进口设备 180 日历天内交货	合同生效后国产设备 90 日历天内交货, 进口设备 180 日历天内交货	无偏离	满足
2	质保期	进口设备 3 年, 国产设备 3 年	进口设备 3 年, 国产设备 3 年	无偏离	满足
3	交货地点	采购人指定地点	采购人指定地点	无偏离	满足
4	付款方式	经甲乙双方验收合格后凭合同、发票(增值税专用发票)等凭证, 由甲方办理付款手续, 甲方应向乙方支付合同总额的 100%, 货款通过银行转帐(或电汇)支付。	若我公司中标, 愿按此条款执行。	无偏离	满足
5	投标有效期	递交投标文件截止之日起 90 日历日	递交投标文件截止之日起 90 日历日	无偏离	满足
6	质量要求	符合国家现行验收规范和标准, 满足采购人的相关要求	符合国家现行验收规范和标准, 满足采购人的相关要求	无偏离	满足
7	招标代理费	按照《河南省招标代理服务收费指导意见》招标代理服务收费取费标准收取。 支付时间: 在收到中标通知书时。 采购代理服务收取信息: 单 位: 河南招标采购服务有限公司 开户行: 广发银行郑州行政区分行	若我公司中标, 将在收到中标通知书后, 把招标代理服务费转到指定账户。	无偏离	满足

		账 号: 8898516010005452				
8	履约保证金	履约保证金金额: 合同总价的 5% 递交履约保证金的时间: 签订合同前 履约保证金的形式: 履约保函。		若我公司中标, 愿按此条款执行	无偏离	满足
9	合同履行期限	合同履行至质保期结束		合同履行至质保期结束	无偏离	满足
10	具有独立承担民事责任的能力	提供法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明, 扫描件加盖电子签章。		我公司已提供营业执照副本扫描件	无偏离	满足
11	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	投标人财务状况报告(提供会计师事务所或审计部门出具的 2021 或 2022 年度财务审计报告或银行出具的证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。提供审计报告的, 审计报告应具有 2 名及以上注册会计师盖章和签字)扫描件加盖投标人电子签章。		我公司已提供 2022 年度财务审计报告	无偏离	满足
12	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	2022 年 6 月 1 日以来任意月份纳税证明材料和社会保障资金缴纳相关材料扫描件加盖投标人电子签章(属于国家免税政策支持不需要缴纳或达不到起征点的或不需要缴纳社会保障资金的, 应当提供相关证明材料)。		我公司已提供 2023 年 3、5 月纳税凭证及 2023 年 4、5、6 月缴纳社保凭证	无偏离	满足
13	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供承诺书, 格式自拟, 扫描件加盖投标人电子签章。		我公司已提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺	无偏离	满足
14	参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录	提供声明函, 格式自拟, 扫描件加盖投标人电子签章。		我公司已提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	无偏离	满足
15	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管	提供承诺函, 格式自拟, 扫描件加盖投标人电子签章。		我公司已提供单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人, 不得参加同一合同	无偏离	满足



	理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动		项下的政府采购活动承诺函		
16	信用记录	在“中国执行信息公开网”网站查询“失信被执行人”，在“信用中国”网站查询“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购网”网站查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，如果投标投标人存在不良信用记录，其投标文件将被作为无效处理。	我公司已提供中国执行信息公开网、信用中国及中国政府采购网官网查询结果截图	无偏离	满足