常温持久蠕变试验机技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 设备名称：常温持久蠕变试验机 |
| 2 | 数量：叁台 |
| 3 | 设备用途及基本要求 |
| 3.1 | 用途：按ASTM F519做电镀氢脆持久拉力试验，评价镀后氢脆性能。 |
| 3.2 | 基本要求  / |
| 4 | 设备制造标准及依据 |
| 4.1 | ASTM F519《电镀涂覆工艺与操作环境的机械氢脆评估的标准试验方法》  HB 5067.1《镀覆工艺氢脆实验 第1部分：机械方法》  GB/T 16825.2《拉力蠕变试验机施加力的检验》 |
| 5 | 设备的构成概述及要求 |
| 5.1 | 1. 常温持久蠕变试验机主机，3台 2. 适用于ASTM F519，1a.1型试样的夹具，3套 3. 适用于ASTM F519，1a.2型试样的夹具，3套 |
| 6 | 主要技术参数 |
| 6.1 | 1. 设备类型：常温持久蠕变试验机 2. 设备主机主要指标：  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 组成部分 | 指标 | |  | 最大试验力 | 100kN | |  | 最小试验力 | ≤1kN | |  | 最大加荷速率 | ≥3kN | |  | 设备精度 | 0.5级 | |  | 试验力分辨率 | ≤最大试验力的1/500000 | |  | 拉杆最大行程 | ≥200㎜ | |  | 拉杆移动速度误差 | ≤±0.5% | |  | 卸载机构 | 手动卸载，意外停电时使用；或使用UPS电源自动卸载 | |  | 同轴度 | ≤8% | |  | 计时误差 | ≤1% |  1. 主机刚度大，长时间试验稳定可靠。 2. 采用伺服驱动系统，具有高传动效率、实验加载平稳等特点。 3. 力传感器刚度大、精度高、高强度试验、长时间试验工作与结果可靠。 4. 电源：AC220V±10%或AC380V±10%，50Hz±1Hz 5. 夹具：每台设备标配1套适用于ASTM F519，1a.1型试样尺寸的夹具，每套夹具可夹持4个试样，见下图（单位是英寸）：      1. 夹具：每台设备标配1套适用于ASTM F519，1a.2型试样尺寸的夹具，每套夹具可夹持4个试样，见下图（单位是英寸）：      1. 软件  |  |  | | --- | --- | | 序号 | 软件功能 | |  | 计算机可通过软件控制多台设备；计算机故障或死机时单台设备仍可继续完成试验，且不丢失数据。 | |  | 软件可显示试样信息、试验温度、试验力、试验时间、加荷曲线、可绘制蠕变曲线、打印试验报告。 | |  | 具有较强的数据存储、整理、处理、计算功能。 | |  | 具有较强的图形处理能力，具有曲线放大、移动坐标、曲线批注等功能。 | |  | 可调阅负荷-变形、负荷-时间、等多种曲线及试验数据。 | |  | 具有断电恢复、曲线自动刷新、故障自诊断等功能。 | |  | 具有超限报警、超量程报警、故障报警等安全保护功能。 | |  | 支持用户自定义试验报告，支持数据导出Excel。 |  1. 计算机：英特尔12代i5-12400、16GB内存、512G固态硬盘+1TB机械硬盘、24寸液晶显示器，Windows10/11操作系统，Office办公套件，主流商用品牌。 |
| 7 | 质保 |
| 7.1 | 附件及备件  7.1.1 卖方提供的设备应当配备所有必要的工作配件及附属部件，以确保在买方指定的作业场所完成安装与调试作业后，设备能够立即投入适用。  7.1.2 卖方负有提供配件及附属部件清单的责任，该清单应详尽列出各项目的数量、单价（须注明有效期限）、制造商信息以及遵循的标准等关键信息。若涉及的“配件与附件”不存在，卖方则无需编制并提供该清单。  7.1.3 卖方需提供设备的出厂合格证书、装箱明细表、操作说明书等文件，形式包括纸质文档或电子版（以U盘为载体）。 |
| 7.2 | 预验收、安装、调试  7.2.1预验收：买卖双方于买方现场进行开箱验货操作。在此过程中，卖方负责卸货及开箱事宜。双方需核对发货清单，进行目视检查，确保不存在任何损坏、缺陷及数量不符等问题，并对检查情况做详细记录，最后由双方签字确认。  7.2.2 若货物不符合技术要求或双方之约定，卖方应无偿进行更换或补发，并承担由此产生的费用。  7.2.3 若双方对设备质量、规格等产生分歧，买方有权委托第三方检测机构进行复验。检验机构出具的检验证明将作为买方向卖方提出更换、维修、补齐、索赔的有效证据。卖方应承担全部费用（包括第三方机构检测费用）。  7.2.4 卖方负责设备的安装与调试工作，并承担相应的全部费用。买方派遣相关人员进行工程监理，卖方有义务和责任解答买方提出的相关问题。  7.2.5 卖方应对安装和调试过程进行详细记录（记录内容包含但不限于安装说明、调试项目、合格标准等）。当安装、调试结束且各项目、指标、参数等符合相关要求后，视为调试合格，双方应签字确认并进行备案。 |
| 7.3 | 培训  7.3.1 卖方负责在生产现场对买方员工进行设备使用及维护的专业培训，此条款适用于操作复杂或价值较高的设备。  7.3.2 双方应共同协商制定培训方案，包括课程内容、课时安排、参训人员及考核标准等细节。此规定仅适用于复杂或高价值设备的培训。  7.3.3 受训人员必须通过考核，并在获得相应证书（若有）后方可视为培训合格。该规则仅适用于复杂或高价值设备的培训。  7.3.4 培训相关费用由卖方承担，除非另有明确列出的培训费用。此条款适用于复杂或高价值设备的培训。对于操作简便、易于自学掌握的设备，无需提供专门培训。 |
| 7.4 | 终验收  7.4.1 设备安装与调试须满足规定标准，后方可执行最终验收程序。  7.4.2 验收依据包括设备出厂检验标准、技术规格、适用工艺规程、合同条款以及国家或行业标准等文件，相关细节应在双方签署的技术协议中明确约定。  7.4.3 双方代表应在现场对设备进行逐台、逐项的实物及功能性能验收，卖方需提交书面文件，证实设备、设施符合验收标准，并展示其功能。  7.4.4 在设备最终验收合格之前，所有因设备调试、优化等产生的费用均由卖方负责。  7.4.5 验收项目完成后，双方应签字确认，以完成最终验收。最终验收应至少包括预验收合格文件、现场开箱检验合格资料、交接清单、安装记录、调试报告、培训合格证明、产品合格证及操作手册等文档。 |
| 7.5 | 质量保证  7.5.1 本条款规定，卖方须确保所供应的设备、设施及其配件均为未经使用之全新物品。  7.5.2 设备的各组成部分，除非另有说明为消耗性材料，均应享有至少为期一年的质量保修服务。  7.5.3 卖方必须拥有稳定可靠的供货保障能力，在保修期限内，卖方应迅速提供维修服务和技术支持，具体服务标准如下：在收到服务请求后4小时内作出响应，48小时内抵达现场，并在5个工作日内完成故障排除。  7.5.4 对于由非人为因素导致的设备故障或损坏，卖方应负责维修，并承担由此产生的全部费用。  7.5.5 保修期届满后，卖方应继续提供终身维修服务，并提供必要的备件及技术支持。此外，对于软硬件的升级和扩展需求，卖方应提供相应的价格优惠。 |