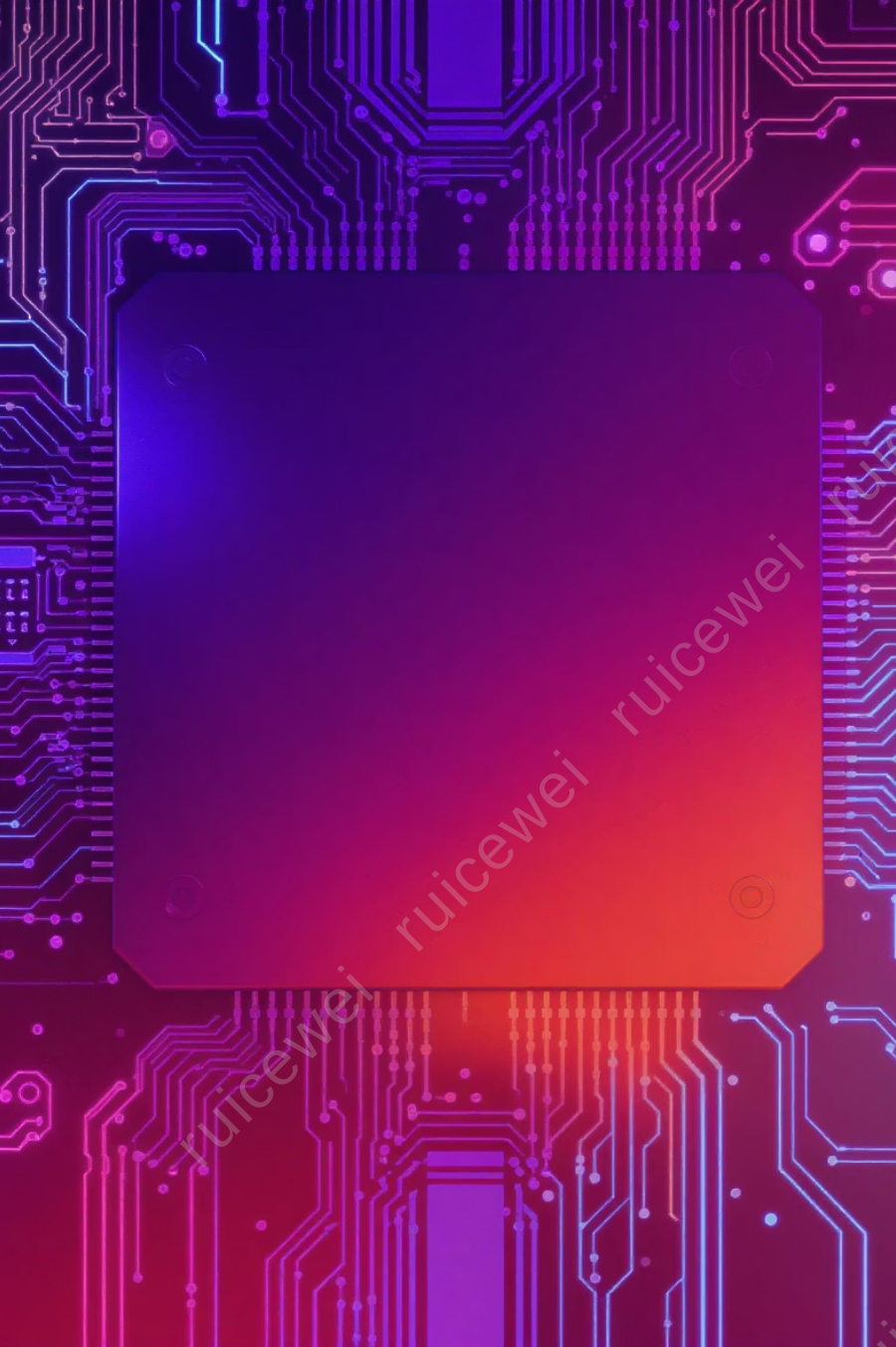




上海睿测微 ST系列高低温自动化芯片测试系统

面向半导体行业全流程研发与量产需求，我们的ST系列测试系统提供从-50°C到230°C的极限温控，精度高达 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ 。单芯片最大负载功率可达1500W@-50°C，代表国内领先的智能自动化测试平台。

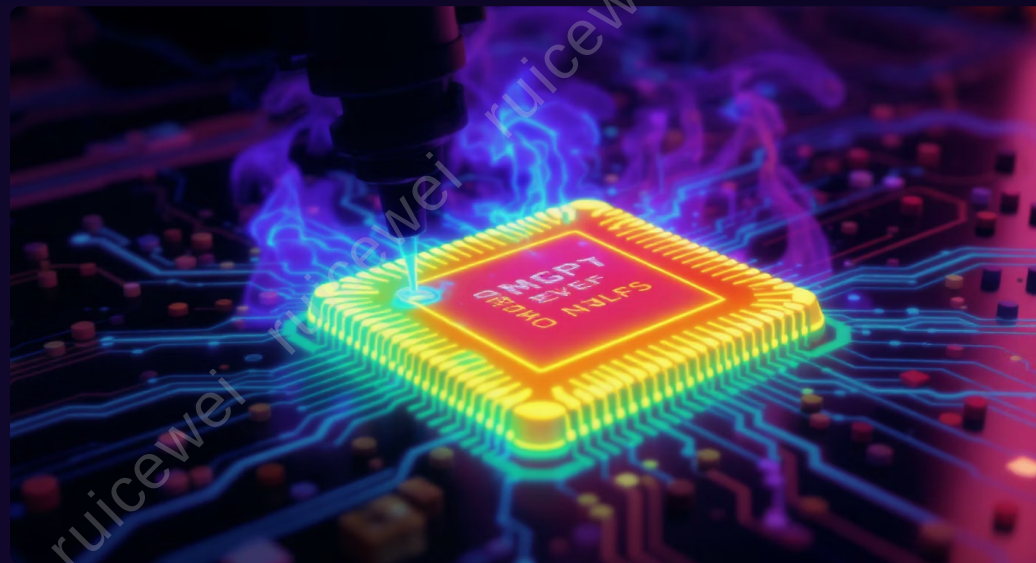
极限温度环境与精确控制

温度范围与精度

ST系列系统支持接触式高温230°C至低温-50°C的极限测试环境，温控精度达 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ ，确保测试数据的高重复性与可靠性。通过专利温控算法，系统能够维持稳定的测试环境，消除温度波动对芯片性能评估的影响。

大功率芯片测试能力

即使在-50°C极低温环境下，系统仍可支持50~1500W功率芯片的安全测试，满足高性能计算、汽车电子等领域芯片的严苛测试需求。



温变速率支持自定义设置，适应多种测试场景需求，满足不同芯片的温度应力测试要求，为研发和量产提供精确可靠的测试数据。

全自动温度循环与参数自定义

高温测试阶段

最高可达230°C，模拟芯片在极限高温环境下的性能表现，检测芯片在高温条件下的稳定性与寿命特性

常温测试阶段

在标准工作温度下评估芯片性能参数，建立基准数据，用于温度敏感性分析与对比

参数自定义

循环次数、停留时间、温变速率等参数可灵活设置，满足不同芯片产品的测试规范要求

低温测试阶段

最低可达-50°C，验证芯片在极低温环境下的启动特性与功能完整性，确保全温域可靠性



ST系列测试系统支持高温/低温/常温全自动循环测试，满足芯片可靠性、寿命和应力全流程评估需求，大幅提升测试效率与数据一致性。



智能Socket与电气连接监控

自研智能Socket技术

采用睿测微专利智能Socket设计，实时监控芯片电气连接状态，确保测试过程中的接触可靠性。Socket内置多点压力传感器，可检测微小接触阻抗变化，为测试数据提供连接质量保障。

自动误差调试与自修复

系统配备自动误差调试与自修复算法，可智能识别异常连接并进行调整，减少人工干预，提高工程效率。当检测到连接异常时，系统能自动分析原因并给出解决方案，大幅缩短测试中断时间。

全过程数据记录

测试全过程自动记录连接状态、电气参数变化、报警信息和操作日志，支持数据可视化分析，便于工程师快速定位问题源头，优化测试流程。

芯片气候环境监控与自动防霜

自动防霜系统

ST系列配备高效自动防霜系统，通过精确控制湿度和气流，有效防止低温测试过程中结霜现象对测试结果的干扰。系统采用多级除湿技术，结合智能湿度传感器，实时调整防霜策略，确保长时间低温测试的稳定性。

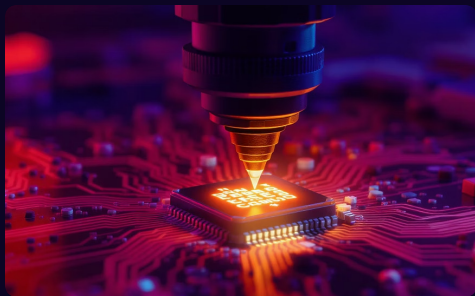
环境参数记录

所有环境参数（温度、湿度、气流、压力等）均以log文件形式记录至SD卡，支持数据可回溯，便于失效分析和质量跟踪。日志记录精度达到毫秒级，能够捕捉瞬态环境变化对芯片性能的影响。



防霜系统可确保在-50°C低温环境下长时间测试无结霜干扰，提高测试数据准确性与一致性。

多模式温度环境选择



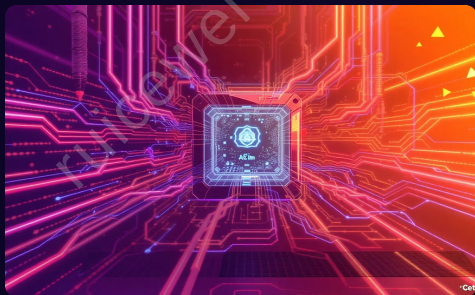
接触式温度环境

通过热头直接接触芯片表面进行温度控制，实现快速温变和精确温控，适用于需要高精度温度控制的研发测试场景。温变速率最高可达30°C/秒，满足温度冲击测试需求。



温箱式温度环境

采用封闭式温箱提供均匀稳定的测试环境，适合批量芯片同时测试和长时间可靠性验证。温箱内部气流均匀性控制在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内，确保批次一致性。



混合模式

结合接触式和温箱式优势，实现精确温控与批量测试能力的平衡，满足不同封装与开发阶段的多样化测试需求。支持自动切换，提高测试灵活性。

智能计划管理与人机互动操作

测试计划管理

- 支持测试计划预设与自动执行，无需人工干预
- 计划执行过程与结果完整记录于SD卡，便于回溯
- 支持参数批量导入与模板复用，提高工作效率

自动Debug功能

- 全过程结果自动分析与故障诊断
- 异常一键报警，支持远程通知
- 智能建议优化方案，缩短问题解决时间



人机交互界面

- 配备7/10寸高清触摸屏，操作简便直观
- 支持上位机软件远程操作（RJ-45/Modbus）
- 配备紧急停机按钮与低压手动复位开关
- 中英文双语界面，满足国际化需求



多重安全保护与电气防护

电流与短路保护

采用施耐德GV2ME专业过流保护装置，配合16A gR型快熔保险丝提供全面短路保护。多级保护设计确保设备在极端条件下也能安全关断，保护测试芯片和操作人员安全。

过载保护系统

过载保护阈值设定于设备满载电流(FLA)的115%，确保设备在超负荷运行时能够及时响应并采取保护措施。系统会在达到阈值前发出预警，避免测试中断造成的数据丢失。

电磁干扰抑制

配备专业EMC抑制装置，包括RC滤波器和压敏电阻保护电路，有效抑制电磁干扰，确保测试环境的电气稳定性和数据准确性。抗干扰能力达到工业级标准，适用于复杂电磁环境。