载荷试验机产品规格书 | GE-LT3020A



产品概述

GE-LT3020A载荷试验机是专为无人驾驶航空器设计的结构强度与刚度测试系统，广泛应用于无人机研发、生产及第三方检测机构。系统遵循**GB 42590-2023**国家标准，支持分级加载、多参数同步测量，可对无人机在承受**1.33倍最大起飞重量**等载荷条件下的结构响应进行精准评估，是验证无人机结构安全性与可靠性的理想工具。

本系统集成拉力、位移、应变等多传感器同步采集与分析功能，支持多点悬吊与自由调节的加载方式，适用于不同尺寸与布局的无人机，为结构设计优化与合规性认证提供全面的数据支撑。

系统特点

① **标准合规：**依据国家标准 GB 42590-2023 设计，满足无人机结构强度测试要求，支持分级加载与保载功能，确保测试过程规范、结果有效。

② **多参数同步测量：**集成高精度拉压力传感器、位移传感器与应变传感器，可同步采集载荷、位移、应变等关键参数，全面评估无人机在不同载荷下的结构变化。

③ **适用性强：**采用可调节的悬吊系统与多垂带设计，适用于不同尺寸与布局的无人机。位移与应变传感器可根据关注区域灵活布置，实现针对性测量。

④ **操作安全便捷：**具备载荷预警功能，支持分级加载与保载控制，数据实时显示，试验过程安全可控。

主要配置清单

- GE-LT3020A主机框架（含可调悬吊部件）
- 高精度拉压力传感器及变送器
- 位移传感器及安装支架
- 应变片套装及多通道变送器
- 触摸屏控制与数据显示系统
- 设备控制电箱与电源线缆
- 加载执行机构

技术参数

（注：技术参数如有更新，恕不另行通知，以最新产品实物为准。）

项 目	规 格
最大拉力载荷	> 400 N
整机尺寸（长×宽×高）	3.0 m × 3.0 m × 2.4 m
加载方式	分级加载，支持保载
位移测量范围	0 - 100 mm
应变测量方式	应变片贴装，配套变送器采集
数据显示与输出	触摸屏实时显示
电源要求	220 V AC，50 Hz

标准化操作流程简介

GE-LT3020A支持符合 GB 42590-2023 的结构强度试验，典型操作流程如下：

1.试验准备

· 确认试验件为合格产品，称量并记录所有加载部件总重 FG。

· 将无人机通过吊带悬吊于试验机，调整至初始受力状态。

2.传感器安装与调零

· 安装位移传感器于关注位置，贴装应变片于关键受力点。

· 对拉力传感器进行归零校准，记录初始读数 F 初始。

3.分级加载与保载

· 设置预警用的过载载荷：F预警=1.33×最大起飞重量 -FG 。

· 采取分级加载方式，逐级施加至目标载荷（如 1.33倍最大起飞重量），每级保载 ≥ 3秒。

4.数据记录与观测

· 实时记录各级载荷下的拉力、位移、应变数据。

· 记录试验过程与结构变形情况。

5.卸载与复位

· 手动卸下载荷，取下试验件，清理设备并归档数据。





安全与注意事项

· 安全预警：试验前应设置载荷预警值，加载过程中人员应注意安全。

· 扣重校准：确保所有悬挂部件重量准确称量并参与计算，保证载荷精度。

· 数据完整性：所有试验数据、计算过程应完整保存，以备复核与认证。

应用场景

· 无人机研发机构：结构强度验证与设计优化

· 无人机制造企业：产品合规性测试与批次抽检

· 第三方检测认证机构：型式试验与认证测试

· 高校与科研院所：结构力学教学与科研试验

公司地址：
深圳市福田区福保街道福保社区市花路
13号万利工业园三期五层西B厂房

联系电话：
+86-755-33320018

联系邮箱：
sales@ges-emc.com

免责声明：本单页仅为要约邀请，不构成合同约定，所涉及的文字、图片等信息仅供参考，双方权利义务以签约服务合同及其补充协议、附件等书面文件为准。本资料如有修改，不另行通知，敬请留意最新资料。GESC RESERVES ALL RIGHTS.@2025