



Nano动态力学测试精美系统



贝斯特系统集成公司 (BISS)

- ITW 集团旗下品牌，2016 年进入中国市场，为中国用户提供优质测试技术
- NADCAP（美国国家航空航天和国防合同方授信项目）认证
- ISO 9001, ISO 17025（实验室认可服务的国际标准）
- 所有测试技术严格执行 ASTM 标准
- 在伺服液压试验设备领域具有 25 年的制造、发展和技术研发经验
- 8 年的测试和校准服务业务资质
- 100 多人组成的技术团队，业绩平均增长率 30%；产品服务于全球用户
- Instron TGT,（组织工程与再生医学），现在隶属于BISS TGT的旗下
- BISS TGA 部门将为全球组织工程、生物材料和再生医学领域的用户提供解决方案和服务



技术创新

- 1993:创新耐久性伺服液压技术
- 1994:高速率恒应变试验系统（3 m/s）
- 1998:全数字伺服控制
- 2000: DSP（数字信号处理—高性能控制器），精准循环高达 250 赫兹
- 2002: 24 位数据采集
- 2003:伺服控制泵“绿色革命”
- 2005: 3 轴 6 自由度（DOF）地震模拟振动台
- 2007: 多站/多通道统一架构控制
- 2010: 线性编码器行程测量：0.1 微米的材料测试，1 微米的振动台，高速 10 微米
- 2013: 统一架构控制器工程
- 2016: 全数字测试系统 - 非模拟电子技术



伺服液压试验机

1. Nano 即插即用伺服液压试验机
2. MaKron 伺服液压试验机
3. Uno 伺服液压试验机
4. Median 伺服液压试验机
5. Magnum 伺服液压试验机
6. TMF 热机械疲劳试验机
7. 轴向扭转试验机

伺服电机试验机

慢速应变/应力腐蚀测试系统

伺服电动蠕变腐蚀试验系统

低温力学性能测试系统 (-269°C-RT)

强磁场-热机械-电性能耦合系统

双轴试验机

1. 小载荷双轴测试系统
2. 大载荷双轴测试系统
3. 双轴阻尼器测试系统 (运载火箭)

振动台

1. 单轴振动台
2. 双轴振动台
3. 三轴振动台

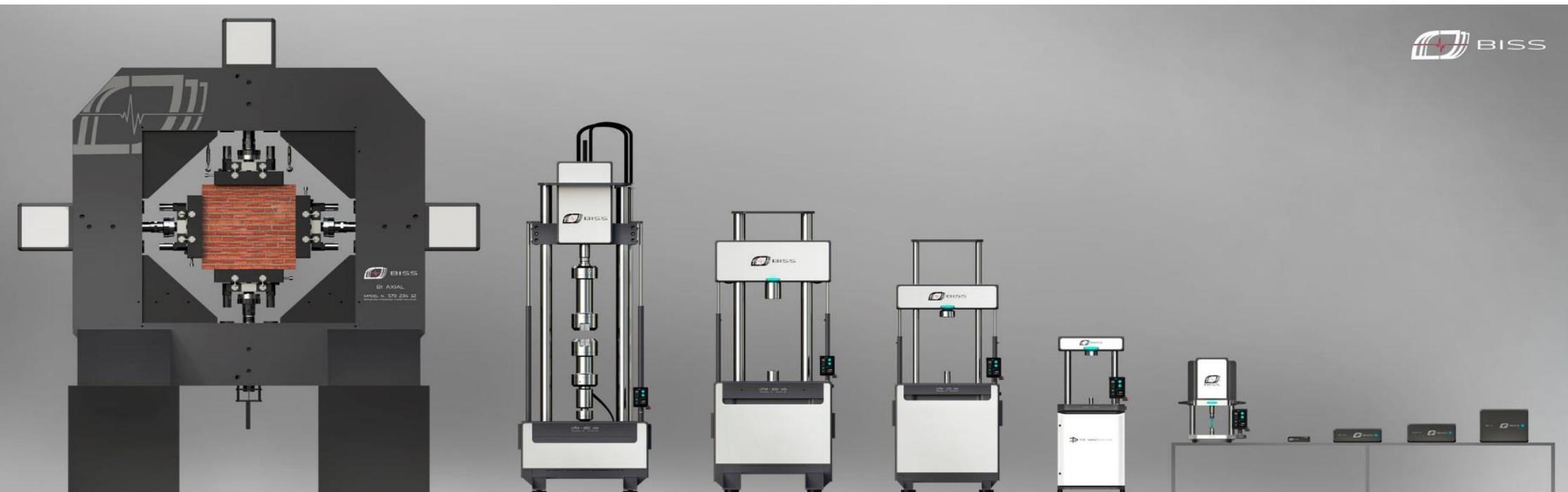
微小力测试系统 LFT 系列

1. 轴向测试系统
2. 轴向扭转试验系统
3. 双轴测试系统

作动器、控制器、应用软件

BISS TGT BISS Tissue Growth Technologies

组织工程与再生医学 (TERM) 生物反应器



伺服液压试验机

Nano 即插即用伺服液压试验机

Nano 系列采用液压伺服技术，适用于材料的综合力学测试。系统采用全自动控制，是科研工作者研究材料机械力学性能的理想工具，测试内容如强度、疲劳寿命、断裂力学等和其它的基本应用。

技术特点

- 小型化设计理念，系统整体集成——即插即用
- 载荷能力：25KN
- 0-100Hz 循环载荷
- 真正无噪音效果
- 高精度伺服控制



独有功能

通用夹具：一对夹具满足静态和动态测试的整个范围使用。

无需实验室现场准备：单相电源需求，无需特别场地要求。

专用应用软件：单个软件窗口测试动态和静态试验，一步一步提示功能，方便所有使用者。

安静、节能、风冷：真正的无噪音操作和自冷却功能。

易于移动：脚轮设计，易于移动，可以在试验过程中锁定，保证测试过程中稳定。



提供多种夹具满足不同应用

一套夹具由一系列重量轻、易用操作 的附件组成，适用于不同样品和测试方式。

附件	样品	测试
楔形夹具	条形	* 拉伸张力 * 应力控制高循环疲劳
三点弯曲夹具	条形 圆形 单边缘弯曲	* 弯曲 * 层间剪切强度 * 断裂韧性 * 疲劳裂纹扩展
压缩夹具	条形 圆形 组件	* 压缩 * 压缩疲劳
U型夹具	紧凑拉伸	* 撕裂试验 * 断裂韧性 * 疲劳裂纹扩展
螺纹夹具	圆型螺纹 (M10 or M12)	* 拉伸张力 * 应变控制低循环疲劳





A



B



C



D



E



F



G

- A 楔形夹具
- B 三点弯曲夹具
- C 压板夹具
- D U型夹具
- E 螺纹夹具
- F 引伸计
- G 裂纹扩展位移计 (COD)

静态和动态测试

拉伸和拉伸疲劳

- 条形样品厚度: 0.5 -5mm
- 引伸计标距 12.5mm, 测量行程+6.25/-3.1mm
- 软件自动生成
 - 应力应变数据
 - 循环断裂次数
 - 断裂伸长率
 - 模量

符合标准: ASTM E8, E466, ISO 527-4, ISO 13003 和其它标准。



压缩和压缩疲劳

- 条形和圆形 (直径 up to 60mm)
- COD 计标距 5mm, 行程+3/-1mm
- 软件自动生成
 - 载力位移数据
 - 循环断裂次数
 - 断裂压力
 - 模量

符合标准: ASTM E9, D695 和其它标准。

弯曲、疲劳裂纹扩展和断裂韧性



三点弯曲

- 可调节宽度范围：20 to 150mm（平状和单边缘弯曲样品）
- COD 计标距 5mm，行程+3/-1mm
- 软件自动生成
 - 载力位移数据
 - da/dN vs. ΔK 数据 - 抗弯强度
 - 裂纹增长速率
 - 断裂韧性

符合标准：ASTM D2344、ASTM D790、ISO 6872、ASTM E399、ASTM E1820 和其它标准。



撕裂、疲劳裂纹扩展和断裂韧性

U 型夹具

- 紧凑拉伸样品厚度 6.35mm 和大头针直径 6.35mm
- COD 计标距 5mm, 行程+3/-1mm
- 软件自动生成
 - 载力位移数据
 - da/dN vs. ΔK 数据
 - 裂纹增长速率
 - 断裂韧性

符合标准: ASTM E399、ASTM E1820 和其它标准。



应变控制动态测试



低周期疲劳

- M10 和 M12 螺纹样品
- 引伸计标距 12.5mm 和行程 ± 1 mm

- 软件自动生成
 - SN 数据
 - 应力应变滞后环
 - 加载和卸载模量
 - 循环断裂次数

符合标准: ASTM E606, E8

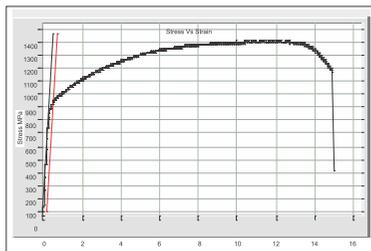


应用软件

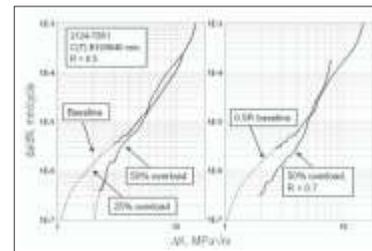
- * 不同应用的专用软件
 - 拉伸、压缩、高周疲劳
 - 低周疲劳
 - 疲劳裂纹扩展
 - K_{Ic} 和 J_{Ic}
- * 友好界面设计和一步一步指导操作
- * 在冲击，负载或应变控制模式下进行试验
- * 自动或用户自定义数据采集速率
- * 在线显示载荷、位移和应变
- * 曲线信息实时更新
- * 生成 Microsoft Excel 报告



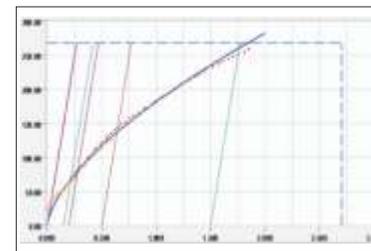
Tensile



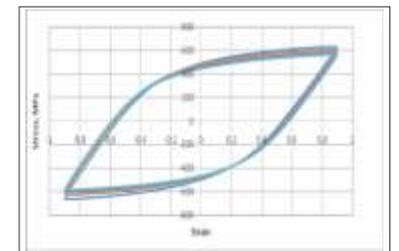
Fatigue Crack Propagation



Fracture (JR)



LCF



规格

名称/型号	Nano 25/UT-01-0025
最大试验力	±25KN
测力传感器	剪切网/盘型配置；分辨率：5N，精度：0.3%量程
作动器	疲劳额定和动态设计；行程：±25mm，分辨率：0.1µm
循环频率	0-100Hz
控制器	单工作站控制器，24 位数据采集高性能 DSP 和负荷、冲击、引伸计数字信号调理。高达 32kHz 循环更新。配置：1 个编码器，3 个应变和 4 个高水平通道。
楔形夹具	2 套楔形夹具，样品厚度 0.5 到 5mm
压缩夹具	一套直径 60mm 压板：一个压板上设计球形底座；蚀刻的同心环确保样品定心
三点弯曲	可调宽度 20 到 150mm；滚筒直径 5mm
U 型夹具	样品厚度 6.35mm；大头针直径 6.35mm
螺纹夹具	圆形样品螺纹尺寸 M10 或 M 12
拉伸引伸计	标距：12.5mm，行程+6.25/-3.1mm；分辨率：1µm，精度：0.5%量程
LCF 引伸计	标距：12.5mm，行程±1mm；分辨率：0.5µm，精度：0.5%量程
COD 计	标距：5mm，行程+3/-1mm；分辨率：1µm，精度：0.5%量程
其它附件	M27×2 螺纹适配器，预加载扳手和螺旋垫圈
应用软件	测试生成器（ASTM E8、E466、D695、ISO 13003 等） 低周疲劳（ASTM E606）；疲劳裂纹扩展（ASTM E647） 断裂韧性（ASTM E399、E1820）
系统重量	<200kg
电源要求	200-240V、15A 单相电源

可选功能

- * 液压拉伸夹具，控制和施加更大抓力
- * 炉体和高温附件，最高温度1000℃
- * 基于平板电脑的无线安装和监控测试





贝斯特（中国）技术有限公司

TEL: 400-178-9961

www.bisstest.com

E-Mail: info@bisstest.com

北方区

电话: 13240269008;

地址: 北京市朝阳区马泉营香江北路 8 号华人写字楼 D06 室-B 区 (100102)

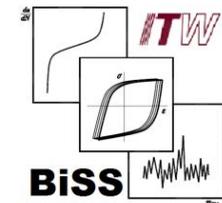
华东、华中区

电话: 13916474561 ;

地址: 上海虹口区花园路 128 号七街区 D 座 201-B 区 (200083)

华南、西南区、香港

电话: 18521087836



25年专注伺服测试技术创新和精度