

ElectroForce[®]

测试系统

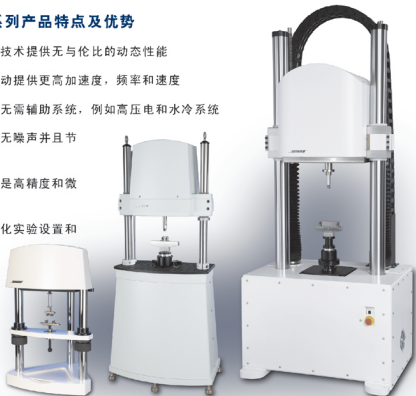
多功能性，优异性能与高度易用性

ElectroForce[®]测试设备整合先进的博士 Bose[®]专利动磁式直线驱动和 WinTest[®]高级控制技术，开创全新的动力学测试平台，满足各种针对不同力值、精度的测试要求。

ElectroForce 测试设备采用先进的 WinTest 数字控制系统，直觉化的设计大大缩短了培训时间，用户可以迅速掌握实验操作。ElectroForce 测试设备无需维护，使之成为实验室的最佳选择。为此，博士新一代测试系统在性能、功能和易用性方面制定了新的行业标准。

ElectroForce 系列产品特点及优势

- 专利动磁直线电机技术提供无与伦比的动态性能
- 高效的直接电磁驱动提供更高加速度，频率和速度
- 普通标准电源驱动无需辅助系统，例如高压电和水冷系统
- 空气冷却、清洁、无噪声并且节约空间
- 先进的无摩擦设计是高精度和微测试的重要保证
- 直觉化软件设计简化实验设置和灵活的硬件平台易于升级满足各种实验要求
- 提供从 20N 到 15kN 不同级别力学平台，应用范围广



ElectroForce® 台式测试系统

ElectroForce 3200 台式系统

3200 测试系统最大力值 225N (450 N 可选)，优异的动态性能保证从静态到 200Hz 高频响应，适用于生物材料及工程材料测试，包括拉、压、弯、扭、动态蠕变及特殊环境(热/冷温度舱)。

典型应用范围：

- 生物材料
- 医疗器械
- 弹性体
- 骨及软组织
- 微电子
- 膜
- 纤维
- 小尺寸零件
- 食物及流体 (流变性)



3200 测试系统配合盐浴

ElectroForce 3300 台式系统

ElectroForce® 3300 测试设备适用于长期疲劳实验研究，提供静态到100赫兹， $\pm 2.2\text{kN}$ (4.5kN 单向预载选项) 最大力值。

主要应用包括骨科植入器械的疲劳实验以及工程材料和零件的动态测试。

台式系统可以整合各种环境实验舱和夹具满足不同实验要求。

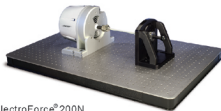
ElectroForce 3300 是一款清洁的绿色单机系统。



台式 3300 测试系统

ElectroForce TestBench 客户化模块系统

TestBench 平台采用全模块化设计，提供宽范围配置及性能选择，客户可以根据自身测试需要进行定制。



ElectroForce® 200N 直线驱动组配托架

TestBench 系统可以多通道及多轴配置。WinTest® PCI 控制器可以同时控制最多8路通道。经预先设计的反馈托架允许试件或样品固定于基板。另外，还可以方便配置环境舱例如盐浴，选择合适的测试台板和ElectroForce驱动组满足各种测试的需要。

ElectroForce 3100 实验室，办公室及教学用测试系统

高度小于 50.8 厘米，ElectroForce 3100 测试系统是ElectroForce 系列中最小的一款产品。3100 的免维护特性非常适合于实验室环境。3100 节省空间，可以方便的摆放在任何台面，而且非常适合于小力值高精度的微材料及部件测试，最大力值 22N。



ElectroForce® 3100 测试系统

ElectroForce® 立式测试系统

ElectroForce 3300 立式测试系统

ElectroForce®3300 测试系统有台式和立式两种，立式系统可以灵活进行多轴配置，例如可以添加扭转电机和其他附件。频率100Hz，最大力值±2.2kN(4.5kN单向预载选项)和±27.7N·m扭转配置。

可选气动预载使ElectroForce 3300成为一款高级混合动力测试系统，兼具两种技术平台的优势：电磁直线驱动的高动态相应和气动预载的高性价比。

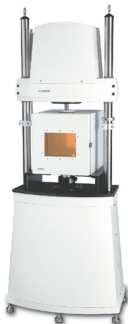
刚性结构梁设计适用各种测试需要，406毫米宽508毫米高的测试空间可以通过整合的气动升降装置进行调整。普通墙壁插座及可选压缩空气就可以工作，无需其他附属设施。

另外，可以进行轴扭多轴配置，整合热/冷温度舱，使各种高级测试例如模拟真实环境下工程材料测试成为可能。

典型测试应用：

- 汽车零件
- 断裂力学
- 零件疲劳
- 骨科植入物
- 消费品
- 义肢/假体
- 高低周疲劳研究

立式轴/扭3300
测试系统配置
热/冷温度舱



ElectroForce 3500 测试系统

ElectroForce 3500 测试系统最大力值15kN(3, 370lb)，动态行程50mm(2 in)，是ElectroForce系列产品中最大力值及位移。测试频率从每天一循环至100赫兹，适用于各种动态及疲劳试验研究。可通过配置附加直线及扭转驱动实现多轴测试。动态性能与试样、夹具和配置相关。

典型测试应用：

- 骨科材料及植入物
- 工程材料，包括强化塑料及复合材料
- 汽车及航天部件
- 弹性体元件及材料
- 消费品，包括运动器械、民用及电子类

ElectroForce® 3500 测试系统 (7.5kN机型)

ElectroForce® 测试系统参数

设备型号:	3100	3200	3300	3500
电磁载荷性能:				
峰/最大正弦	±22N (5 lb)	±225N (50 lb)	±2250 (500 lb)	±7500N (1065 lb)
高力值选项	NA	±450N (100 lb)	NA	±15000N (3370 lb)
静态 or RMS (连续)	±22N (5 lb)	±160N (35 lb)	±1600N (360 lb)	±6000N (1350 lb)
高力值选项	NA	±320N (70 lb)	NA	±10600N (2400 lb)
气动预载	NA	NA	±2250N (500 lb)	NA

注: ElectroForce 3300 加气动预载系统的总力值范围是 ±4500 N 单向。

位移:	5 mm (0.20 in)	12.5 mm (0.50 in)	25 mm (1.00 in)	50 mm (2.00 in)
电磁选项:	NA	50 mm (2.0 in)	150 mm (6.0 in)	NA

注: 电磁式电机提供静态测试能力, 松弛/蠕变补偿并易于试样装夹。

直线速度:

最小*:	-0.0025微米/s (0.024 micro in/s)	0.006微米/s (0.024 micro in/s)	0.012微米/s (0.048 micro in/s)	0.025微米/s (0.048 micro in/s)
最大**:	1.0米/秒 (40 in/s)	3.2米/秒 (125 in/s)	2.0米/秒 (80 in/s)	1.5米/秒 (60 in/s)

频率:

最小:	0.00001Hz	0.00001Hz	0.00001Hz	0.00001Hz
最大*:	100Hz	200Hz	100Hz	100Hz
				50Hz (15000N)

注: 参照性能曲线。

规格(高/宽/深)**:

高	52.1cm (20.5 in)	81.3cm (32 in)	122cm (48 in)	278cm (108 in)
宽	30.5cm (12 in)	49.5cm (19.50 in)	61 cm (24 in)	99cm (39 in)
深	17.8cm (7 in)	48.3cm (19 in)	56cm (22 in)	82cm (32 in)
重量:	18kg (40 lb)	80kg (176 lb)	118kg (260 lb)	1050kg (2300 lb)
测试空间:	0 to 152 mm (0-6 in)	0 to 450 mm (0-18 in)	0 to 510 mm (0-20 in)	0 to 1000 mm (0-40 in)

扭转电机选项:

标准	NA	±2.8N-m (25 in-lb)	±27.7N-m (250 in-lb)	±50N-m (440 in-lb)
高力值选项	NA	±5.5N-m (50 in-lb)		±70N-m (620 in-lb)
旋转	NA	多圈 (最大±10圈)	多圈 (最大±10圈)	多圈 (最大±10圈)

*高精度传感器可获得更慢的速度

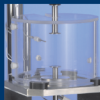
**取决于夹具和试样的质量

***尺寸与选项有关

多圈可重复改

应用与夹具

博士提供广泛的测试用附件。ElectroForce®测试系统可以整合各种夹具, 测量传感器, 环境舱及盐浴等。联系ElectroForce®试验系统获取台架及附件解决方案, 满足您的测试需要。



博士 (BOSE) 集团公司 ElectroForce® 试验系统
 上海南京西路 1038 号梅龙镇广场 36 楼, 200041
 Email: electroforce@bose.com Web: www.bose-electroforce.com
 电话: +86-21-62713800 分机 217 传真: +86-21-62713008

© 2007 Bose Corporation. All rights reserved. Patent rights issued and/or pending. 042037
 Bose, the Bose logo, ElectroForce and WinTest are registered trademarks of Bose Corporation.

BOSE
 Better products through research®