

ETT0001系列电子式扭转试验机

[设备概述]

ETT0001系列电子式扭转试验机用于螺纹紧固件测试分析研究。通过对螺栓-螺母连接副或螺钉螺母连接副平稳地施加紧固扭矩以产生夹紧力，测量紧固特性。主要包括扭矩系数、总摩擦系数、螺纹摩擦系数、支撑面摩擦系数、屈服夹紧力、屈服紧固扭矩、转角、极限夹紧力和极限扭矩等紧固特性值。

试验机加载稳定、准确，低速平稳、无爬行，空载调整快捷，高速低噪声。采用先进的基于ARM7+FPGA构架的智能测量控制技术，精确测量试验结果。

产品外形整齐美观，操作简便。试验软件功能强大，界面友好美观，简洁易用，全面满足各种螺栓试验项目要求。

[技术特征]

1. 支持各种螺栓扭矩系数试验，规格涵盖M5-M30；
2. 支持各种螺栓摩擦系数试验，可测总摩擦系数、支撑面摩擦系数、螺纹摩擦系数；
3. 支持各种锁紧螺母的拧入拧出有效力矩试验；
4. 支持右旋螺栓和左旋螺栓试验；
5. 系统具有多用户管理功能。管理员与试验员具有不同权限；
6. 系统扩展功能强大，用户可按照具体要求设置试验项目，增加试验标准，增加试验数据项和试验数据处理；
7. 试验控制过程简单清晰，学习使用简单；
8. 指令参数可动态设置；
9. 试验数据数值修约并符合GB 8170数值修约规则，并支持分段修约；
10. 可选择显示“扭矩—扭转角”、“扭矩—夹紧载荷”、“夹紧载荷—扭转角”等曲线；
11. 数据查询，输入x轴坐标值可以查询到y轴对应的数据。
12. 试验结果可存储，并可随时读取、查阅试验结果。
13. 试验数据和曲线可再分析，曲线能够任意局部放大。
14. 试验结果可以Excel格式输出，报告格式可任意编辑。
15. 具有满量程过载保护功能。
16. 设备带有防弹级透明防护装置，既安全可靠，又不影响试验观察。

[满足标准]

试验标准

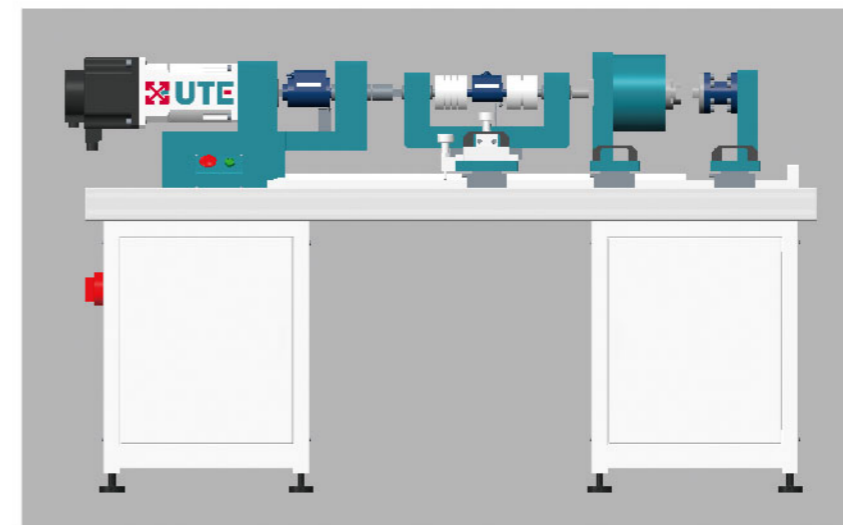
- ASTM F568M-07 Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Externally Threaded Metric Fasteners (Withdrawn 2012)
- BS EN ISO 898-1 Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel Bolts, screws and studs with specified property classes. Coarse thread and fine pitch thread
- BS EN ISO 898-2 Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel – Part 2: Nuts with specified property classes– Coarse thread and fine pitch thread
- EN-14399-1:2005 High-strength structural bolting assemblies for preloading General requirements
- ISO16047 Fasteners-Torque/clamp force testing
- ISO898-1:1999 MECHANICAL PROPERTIES OF FASTENERS_BOLTS,SCREWS AND STUDS2250
- GB/T16823.3-2010 紧固件扭矩-夹紧力试验
- GB/T 3098.9-2002 紧固件机械性能 有效力矩型六角锁紧螺母

制造标准

GB/T2611-2007《试验机通用技术要求》；

ETT系列电子式扭转试验机技术参数与配置

	ETT-5021	ETT-1031	ETT-2031
最大动态扭矩	500Nm	1000Nm	2000Nm
动态扭矩测量范围	5~500Nm	10~1000Nm	2~000Nm
动态扭矩示值准确度	±1%	±1%	±1%
动态扭转角测量相对误差	优于±0.5%	优于±0.5%	优于±0.5%
最大静态扭矩	300Nm	500Nm	1000Nm
静态扭矩测量范围	6~300Nm	10~500Nm	20~1000Nm
静态扭矩示值准确度	±1%	±1%	±1%
静态扭转角测量相对误差	优于±0.5%	优于±0.5%	优于±0.5%
最大夹紧载荷	300kN	500 kN	1000 kN
夹紧载荷测量范围	3kN~300kN	5kN~500kN	10kN~1000kN
夹紧载荷示值误差	±1%		
扭转角测量分辨率	0.00015° (degree)		
扭转角测量精度	±0.5%		
转速范围	0~1800度/分钟		
转速控制相对误差	±0.5%		
转速调速方式	交流伺服无级调速		
电源 AC220V/50Hz	2.2kW	4kW	7.5kW
设备外形尺寸mm	1850×660×10	2000×660×10	2200×700×11
重量kg	60	60	50
	约1000	约1800	约2500



[应用行业]

ETT系列电子式扭转试验机适用于螺栓、螺钉和螺柱等紧固件的机械特性测试，是紧固件制造、计量质检、科研试验所、汽车制造、船舶修造、冶金钢铁、航空制造、电力系统及其它相关行业检测试验的必备机型。