



TST3827G集中式动静态信号测试分析系统



如果您对产品的选型、使用、工程应用以及软件使用等方面存在任何问题，欢迎访问公司服务版网站 www.infintest.com.cn

江苏泰斯特电子设备制造有限公司

TST3827G集中式动静态信号测试分析系统

概 述

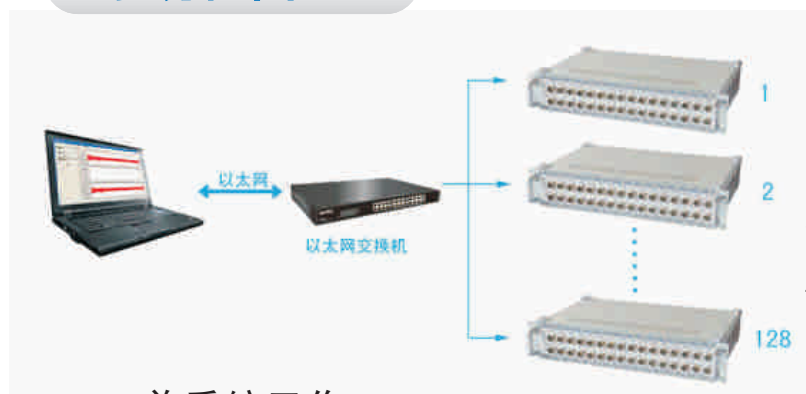


TST3827G集中式动静态信号测试分析系统采用标准便携式进口机箱，全屏蔽机箱结构设计；单台仪器32测点，最高采样频率200Hz；以太网数据传输，可通过交换机进行多台扩展，桥压分2V和5V两个档位，可通过1/4桥（三线制）、半桥、全桥三种桥路方式进行应变测量。

应用范围

- 根据测量方案，完成全桥、半桥、1 / 4桥（三线制）状态的动静态应变应力的测量和分析；
- 配合各种桥式传感器，可实现压力、力、荷重、位移等多种物理量的测量和分析；
- 配合热电偶，可实现温度的测量和分析；
- 配合TST126，可以实现大型结构实验模态分析。

系统框图



单系统工作

计算机利用以太网连接交换机,再由交换机连接其他仪器。最多可扩展至128台仪

技术指标

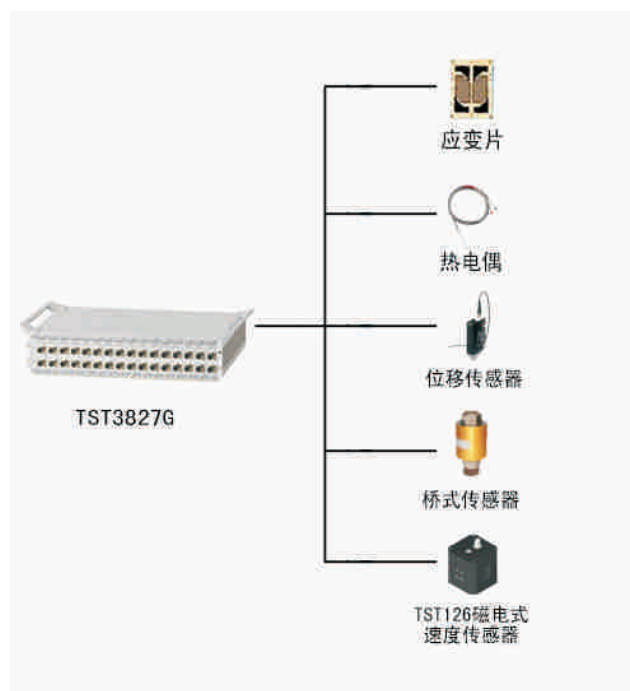
测量点数	每台采集箱 32 点，每台计算机可控制 128 台采集箱	
接口	网口	
扩展方式	网口	
模块间距	100m	
桥路类型	全桥、半桥、1/4 桥 (三线制)	
供桥电压	DC 2V±0.1％、5V±0.1％	
最高采样频率	1kHz	
最大分析频宽	390Hz	
满度值（可根据客户要求更改）	电压测量时	满度值为±3mV、±30mV 分档切换
	应变测量时	典型满度值为±3000 μ ε 、±30000 μ ε 分档切换
系统准确度	0.5 级（不大于 0.5％±3 μ ε ）	
零漂	3 μ ε /2h(输入端短路, 最高灵敏度，恒温)；	
自动平衡范围	±10000 μ ε (应变计阻值的±1%)；	
A/D 分辨率	16 位	
每个通道内置六阶巴特沃斯滤波器，截止频率28Hz，阻带衰减约-36dB/oct		
系统内置抗混滤波器，分析频宽20Hz，阻带衰减大于-80dB/oct		
电源	AC 220V（±10%）50Hz（±2%）、DC 12V（9-18V）	
采集箱尺寸	482mm×88mm×317mm（32 测点）	

软件功能

- TSTDAS控制与基本分析软件是自主开发，包括底部驱动程序，通讯协议等与仪器配套使用的控制软件，自动识别系统配置，程控设置仪器的量程、滤波及采样参数，完成信号的实时采集分析处理，实现虚拟仪器的功能和“一键设定”式操作。将复杂测试过程中获取的大量数据进行保存，并自动生成测试报告，提供打印功能方便存档。强大的实时性，丰富的分析、处理方法及完善的在线帮助；多种数据格式转换输出，方便其他软件对采集到的数据进行调用分析，多种数据格式的转换输入，方便调用分析其它格式的数据。
- 软件控制部分：提供了数据管理，实时采集及统计数据显示和后处理功能。不同的试验可预先设置不同的采样参数、通道控制参数。数据预处理包含低频重采样、经典滤波、去直流、去趋势、曲线拟合、平滑、数据的截取、删除、另存、时域或频域的积分与微分、数字滤波器、虚拟通道计算等功能。灵活的在线光标，能快速定位到需要的数据，对多个通道进行观测和比较；实时采样的光标跟踪，能及时准确的观察最新的数据变化。
- 软件分析部分：提供了时差域、幅值域、频率域的各种分析功能。通过时差域的相关分析可了解预测信号的趋势，识别振动的传播途径，判断损伤的位置等工作。通过幅值域的概率密度函数和累积密度函数可查看信号的分布特性，判断被测系统的线性程度，发现信号的缺陷。通过频率域的分析，可观察各种信号的不同谱图，分析信号的频率组成；通过频响函数和相干函数来判断结构动态参数识别的精度，进行动刚度分析等处理；通过倒谱分析实现去回波等问题的分析判断。

产品应用

适用于测量缓慢变化的物理量，如应变、压力、温度位移等；同时需要精确捕捉峰值等数据的工程测量。本系统可对桥式传感器及热电偶的输出信号完成适调、记录和处理。同时该系统可直接连接低频传感器（941B、TST126），对大型桥梁建筑进行测量和模态试验。



产品应用



京哈高速迁西段脉动模态实验

脉动与模态分析实验采用 TST3827 配合 941 型速度传感器进行自然激励下的振动信号采集, 再用 TSTMP 模态分析软件进行模态分析, 以此来检测桥梁整体健康状况。

检测载货量 7 吨的散货船

浙江工业大学采用的我们公司 TST3827 仪器, 测试过程中以其稳定的性能, 便捷的操作圆满完成了任务, 也确保了此艘大吨位的散货船通过气囊成功下水, 造就了一项壮举。



检测码头起重机

码头起重机（又称码头吊）由于其操作简便, 成本低, 效率高等特点被广泛应用于港口、码头等场所。此类设备大多制造年份较早, 为确保安全, 江苏特检院的专家进行了全面的检查。检测过程中使用我公司的 16 测点的动静态应变仪 TST3827 对其在使用的起重机的所有重要部位进行了应变应力检测。



软件功能



TST3827 检测防波堤的稳定性

天津大学采用了我司 TST3827 动静态信号测试分析系统，一共使用了上百个通道，测试了大圆筒（防波堤是由多个大圆筒构成的）在波浪冲击下的土压力及位移等物理量。

京沪高速唐山段大桥动静载现场

将应变片可靠黏贴到桥梁预定位置，连接到 TST3827 测试仪器上，通过加载，测试加载前后数据，来判断桥梁运行状态是否正常。



检测碳纤维复合材料车架

碳纤维是一种新型的复合材料，它有重量轻、强度高、刚度大的优点，而且具有可设计性和易成型性。某复合材料有限公司将此技术应用到自行设计生产的车架上。其研制过程中需要对车架的承载力进行分析，除了理论计算外，也使用我司生产的应变仪进行实测，以检测产品是否达标。

部分客户

1	国家核电
2	深圳华为技术有限公司
3	浙江海洋大学
4	湖南中大建设工程检测技术有限公司
5	广西柳州柳工液压件有限公司
6	豫北（新乡）汽车动力转向器有限公司
7	沈阳工业大学
8	苏州市恒正工程质量检测有限公司
9	芜湖方特游乐场
10	深圳华强智能技术有限公司
11	上海理工大学
12	江苏科技大学
13	河海大学
14	浙江交通检测有限公司
15	河北工业大学
16	唐山市交通建设试验检测中心
17	深圳风发科技发展有限公司
18	南通市建设工程质量检测站有限公司
19	依东机械设备（上海）有限公司
20	湖南中大建设工程检测技术有限公司

部分客户



全国免费服务电话：400-656-8848

行业首家提供仪器选型、操作教程、工程应用等**视频服务**
 欢迎访问公司服务版网站：www.infintest.com.cn

江苏泰斯特电子设备制造有限公司

地址：江苏省靖江市经济开发区城北园区孤山中路9号

电话：0523-88905558 传真：0523-84567585

网站：www.js-test.com 邮箱：info@js-test.com