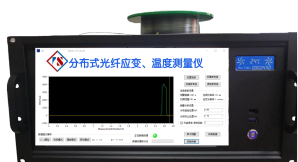


邑成光纤测试系统产品目录

邑成测试—数采&应变&薄膜压力测试专家

邑成测试 聚焦力学测试 15 年 专注提供数采&应变&薄膜压力等一站式测试仪器与服务解决方案

- 邑成 LC-OFDR 分布式光纤测试系统：耐高温 450℃、150m 长距离传输、3mm/测点、OFDR 先进技术...
- 邑成 LC-BG 系列光纤光栅测试系统：100hz 高速扫描、体积小、重量轻、外形可变，安装及使用方便...
- 邑成 LC-BOTDA 长距离分布式光纤监测系统：100km 超远距离传输、测量精度 1℃/20 μ ε、测量时间小于 60s...
- 邑成 LC-BG 系列光纤光栅传感器：可测应变、温度、位移、压力、振动、倾角等多类信号...



邑成 LC-OFDR
分布式光纤测试系统



邑成 LC-BG 系列
光纤光栅测试系统



邑成 LC-BOTDA
长距离分布式光纤监测系统



邑成 LC-BG 系列
光纤光栅传感器

中国造船工程学会船舶力学委员会测试学组
中国钢结构协会海洋钢结构分会
同济大学力学实验中心-邑成 现代测试技术共建实验室
无锡市力学学会

副组长单位
理事单位
合作共建方
理事单位



邑成微信联系人



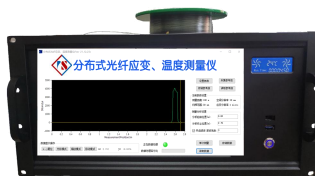
邑成微信公众号

目录

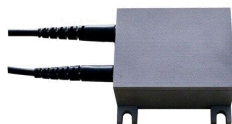
邑成 LC-OFDR 分布式光纤应变/温度测试系统	2
分布式光纤测试系统产品应用	3
邑成 LC-BOTDA 长距离分布式光纤监测系统	5
长距离分布式光纤监测系统产品应用	6
邑成 LC-BG4000 光纤光栅测试系统	7
邑成 LC-BG1000 便携式光纤光栅测试系统	8
邑成 LC-BG 系列小型动/静态光纤光栅解调器	9
邑成 LC-BG 系列光纤光栅式传感器	10
LC-BG-WD 光纤光栅温度计	11
LC-BG-YB01 光纤光栅式表安应变计	11
LC-BG-YB02 光纤光栅式混凝土埋入应变计	11
LC-BG-LF 光纤光栅式裂缝计	12
LC-BG-WY01 光纤光栅式位移计-小量程拉线位移计	12
LC-BG-WY02 光纤光栅式位移计-杆式位移计	12
LC-BG-WY03 光纤光栅式位移计-大量程拉线式位移计	13
LC-BG-CXG 光纤光栅测斜管	13
LC-BG-JSD 光纤光栅加速度（振动）计	13
LC-BG-SY 光纤光栅式渗压计	14
LC-BG-GJ 光纤光栅式钢筋测力计	14
LC-BG-CYB 光纤光栅式长标距表贴应变计	14
光纤光栅测试系统分析软件	15
光纤光栅测试系统产品应用	16
上海邑成测试设备有限公司简介	19
邑成产品与服务需求询问卡	20

功能全面，满足您的测试需求

- ★ 多种选择：分布式、光纤光栅式、便携式、长距离分布测试》



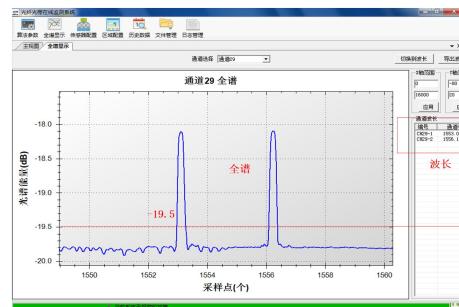
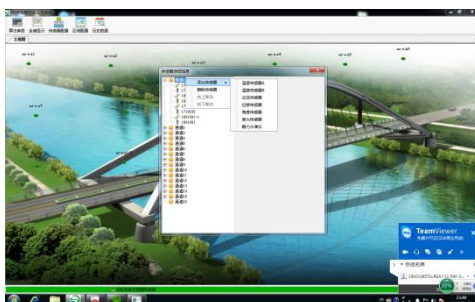
- ★ 多种传感器：应变、温度、位移、压力、振动、倾角等多类信号可测》



- ★ 适应多种恶劣环境，抗电磁干扰，性能稳定、精确》

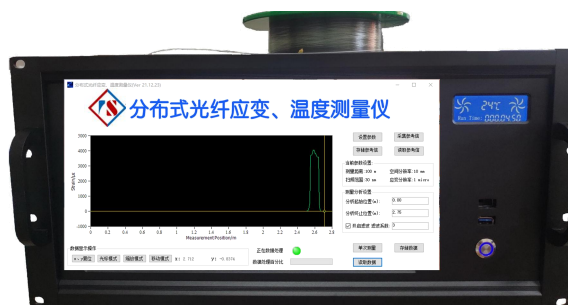


- ★ 多功能分析软件，物理计算，全谱及波长显示，可视化视图与历史数据》



邑成 LC-OFDR 分布式光纤应变/温度测试系统

应变分布测量：测量距离 150m，测点间距：3mm，测量应变/温度分布



邑成 LC-OFDR 分布式光纤系统主机

产品简介

本系统可用于土木、航空航天、核电等领域的应变、温度、振动、位移、加速度、倾角等众多信号分析。航空航天、土木等领域监测点位置分散、数量大、参数类型多，而现有电子传感器重量、体积、线束越发难以满足新型装备智能化的发展需求。分布式光纤测试系统能够轻松解决这类测试。

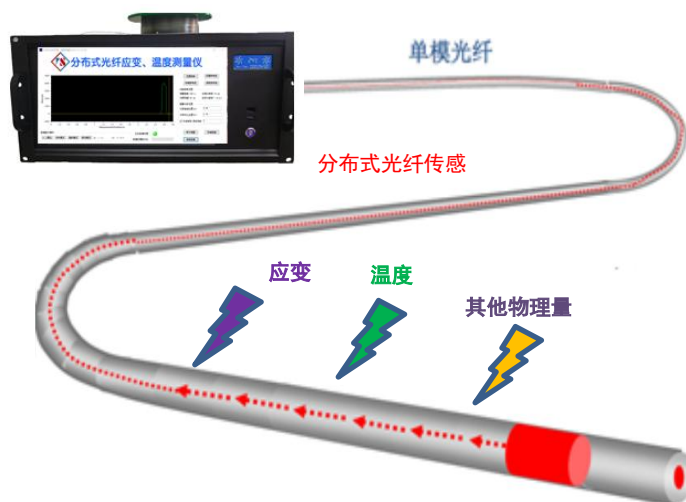
产品规格

类型	参数
单通道测量长度	150m
兼容光纤类型	普通单模光纤或高密度光栅串
使用成本	成本极低、普通单模光纤
空间分辨率	1mm
可测最高温度	450°C
应变/温度测量重复性	$\pm 2 \mu \epsilon / 0.2^\circ\text{C}$
测量结果稳健性	高
国产化程度	自主可控
数据接口、二次开发功能	具有实时数据接口、完全支持二次开发
功能、软件订制化	测量通道、结果显示等功能完全支持订制
应变测量非线性误差	$28.81 \mu \epsilon$ ，总量的 0.36%
最大应变	$10000 \mu \epsilon$

产品特点

- 兼顾大尺度范围和微小区域高精度——物理场传感需求，高温、辐照等恶劣环境
- 多物理量传感：应变、振动、温度、形变
- 兼顾超大尺度结构覆盖性，mm 级微小区域洞察力
- 百米级测量距离，真正连续无死区
- 形变、疲劳、损伤监测准确
- 易于安装和嵌入复合材料
- 空间分辨率 mm 级；测量时间 s 级

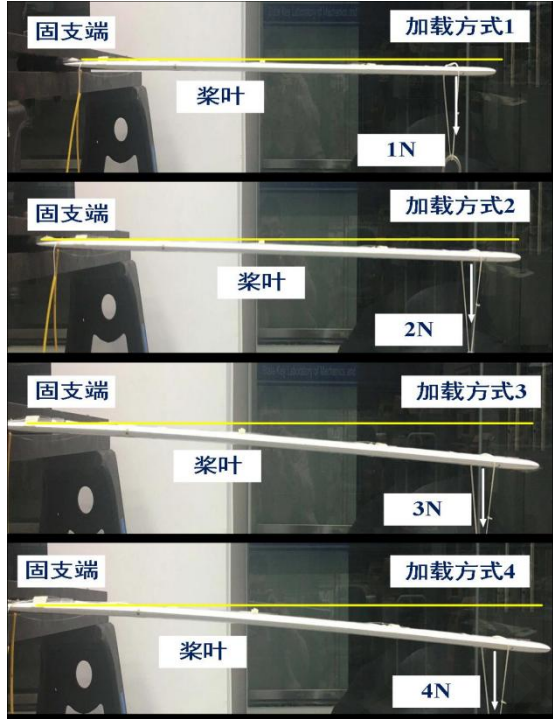
系统示意图



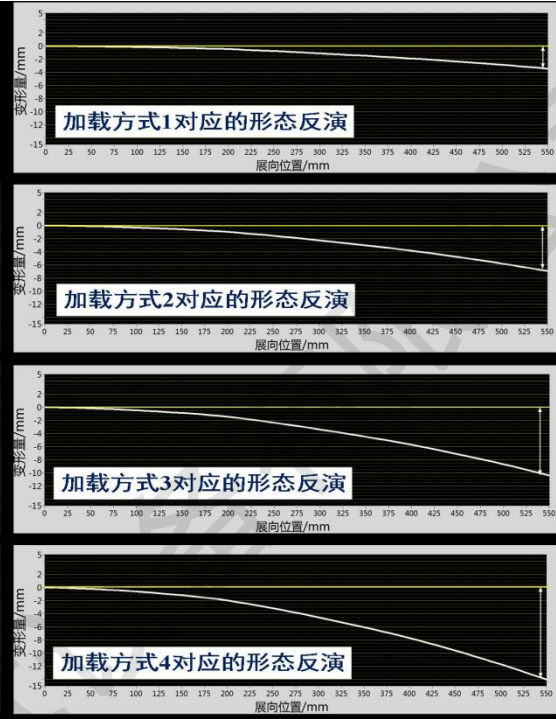
分布式光纤测试系统产品应用

复合材料桨叶载荷、形变监测

形变监测试验



数字孪生形变反演结果

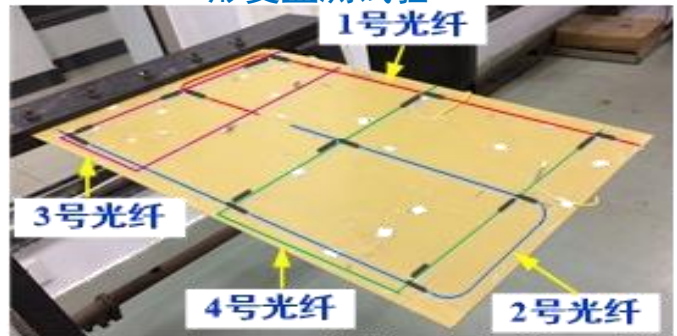


柔性单边固支结构变形分布式光纤监测

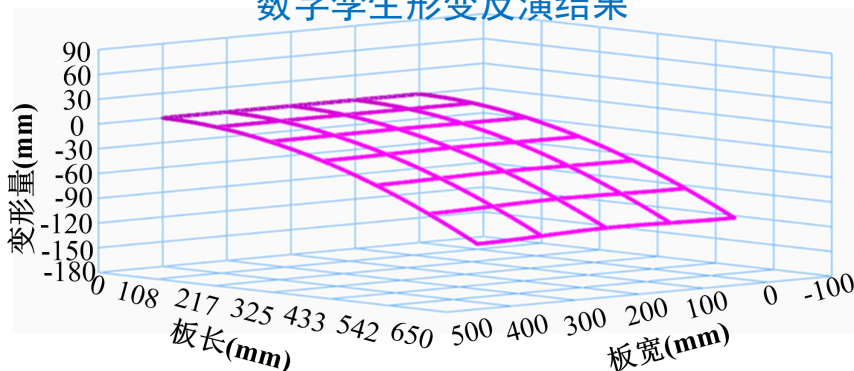
光纤嵌入复合材料



形变监测试验

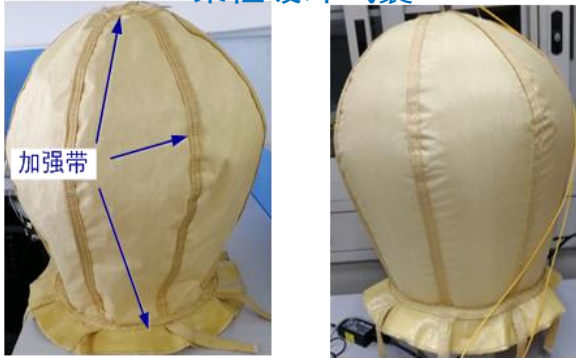


数字孪生形变反演结果

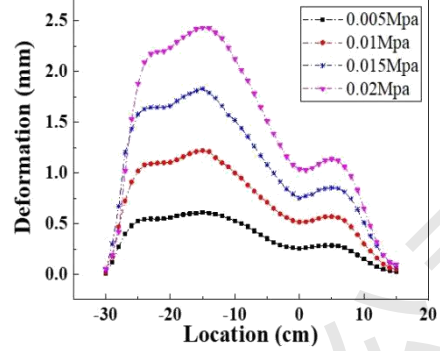


柔性缓冲气囊气压监测与关键区域膨胀变形重构

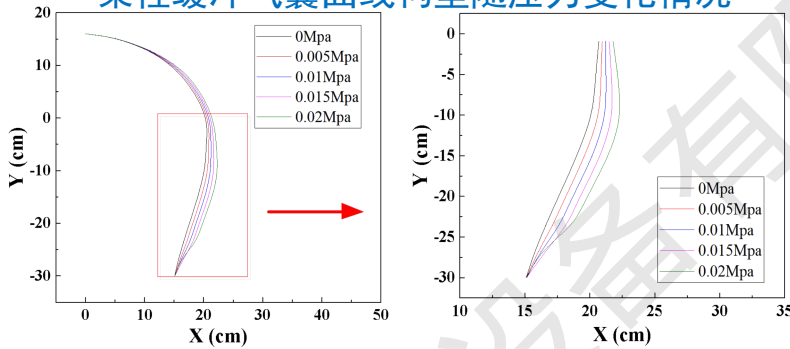
柔性缓冲气囊



柔性缓冲气囊随压力形变情况

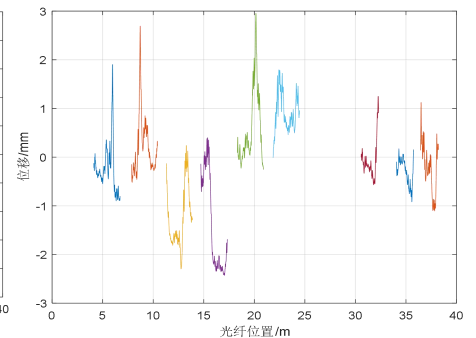
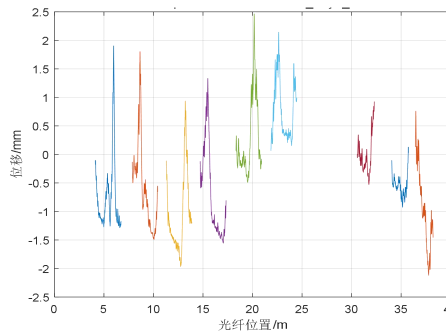
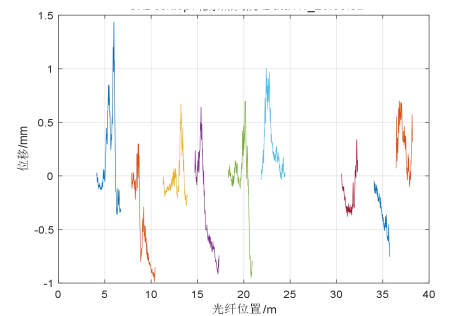
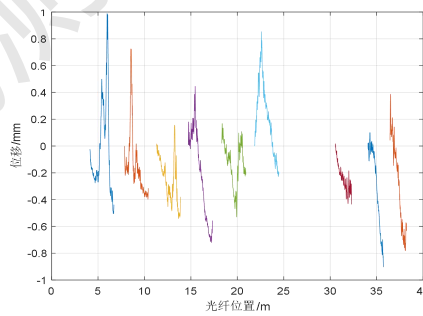
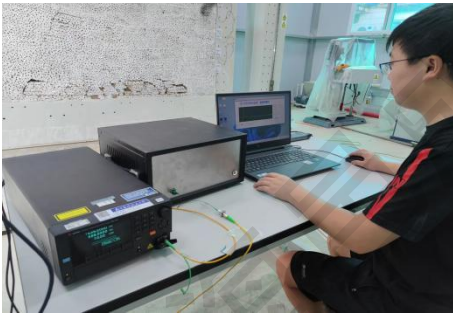


柔性缓冲气囊曲线构型随压力变化情况



煤炭采动层变形监测

与散斑测量仪相比，最小分辨力更高



邑成 LC-BOTDA 长距离分布式光纤监测系统

测量距离 100km, 测量精度 $1^{\circ}\text{C}/20\mu\epsilon$, 测量应变/温度分布



邑成 LC-BOTDA 长距离分布式光纤系统主机









产品简介

邑成 LC-BOTDA 长距离分布式光纤监测系统, 测量距离长达 100km、测量精度 $1^{\circ}\text{C}/20\mu\epsilon$ 、测量时间小于 60s。在长输油气管道、海底光电复合缆、电力架空线、大坝、桥梁等领域具有重要应用。

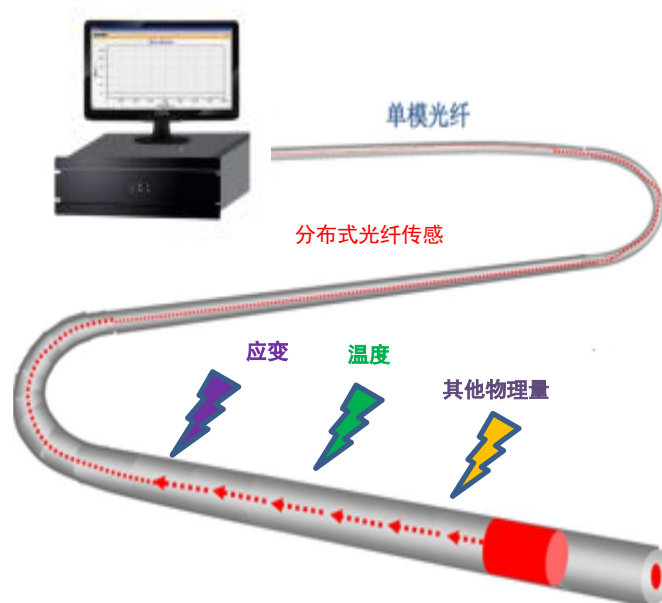
产品规格

类型	参数
光纤类型	单模光纤
监测距离	每个通道监测距离 100km
通道数	1~4 通道
光缆接口类型	单模 FC/APC(SC/APC 可选)
温度测量范围	$-60^{\circ}\text{C}\sim+300^{\circ}\text{C}$ (取决于光纤类型)
温度测量精度	$\pm 1^{\circ}\text{C}$ (全程)
温度分辨率	优于 0.1°C
应变测量范围	$-10000\mu\epsilon\sim+10000\mu\epsilon$
应变测量精度	$\pm 20\mu\epsilon$ (全程)
主机通讯接口	以太网 (TCP/IP)、RS 232/RS485、USB
电源	AC220V - AC240V, 50Hz
数据存储	500G 硬盘 (可扩展)
尺寸	483*447*133mm (19 寸标准机柜机架式安装)
空间分辨率	0.5~5m
测量时间	≤ 60 秒

产品特点

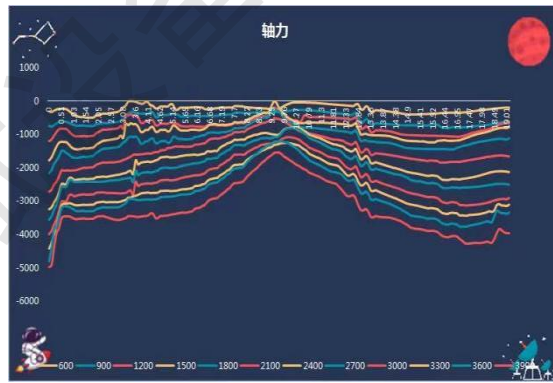
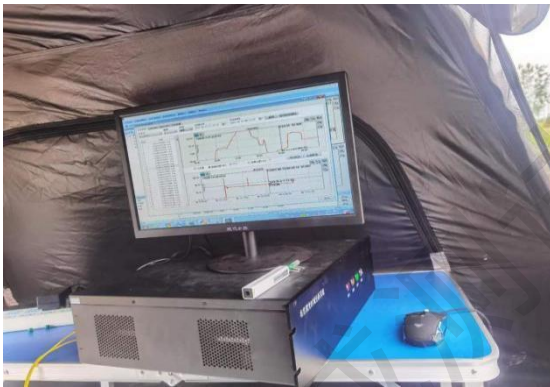
-  超长距离连续分布式测量, 最大测量距离达 100km
-  使用标准通信光纤作为传感器, “传”、“感”合一
-  集成测量及传输, 抗电磁干扰、本质安全
-  连续分布式温度、应变和频谱测量
-  精确定位事件位置
-  光信号测量及传输, 抗电磁干扰、本质安全
-  测量稳定可靠, 误报率低
-  后期运维工作量小

系统示意图



长距离分布式光纤监测系统产品应用

管道、桩基应变、温度监测



隧道、管廊、桥梁应变结构、温度监测

结构状态监测

变形监测 (运行期)	线性: 压差计 裂缝: 位移传感器 环向变形光学位移监测系统
衬砌/围岩	应变: 应变计 多维受力: 布里渊 土压力计 (建设期埋设) 锚杆应力计 (建设期埋设)
内力监测 (施工期)	钢筋计 (建设期埋设) 埋入式混凝土应变计 (建设期埋设) 孔隙水压力计 (建设期埋设)
环境监测	小型气象站/co/VI/水位计

混凝土应变监测
监测混凝土实时受力状况, 确保过江隧道在施工、运营过程中结构安全

隧道相对沉降监测
监测隧道线性方向的相对沉降、局部沉降。

隧道拼接缝、表面裂缝监测
监测过江隧道在运营过程中既有裂缝及重点区域拼接缝随着时间的变化, 确保隧道运行安全。

隧道环向变形监测
水下隧道断面宽, 由于季节温度变化、水土压力变化等会导致隧道在环向产生压缩和拉伸变形。

隧道结构多维受力变形全面监测
施工及运营期由于温度、湿度作用和混凝土收缩、徐变会导致隧道水平变形, 地基基础的不均匀沉降导致隧道垂向变形, 当变形过大时就会对隧道结构的安全造成影响。利用分布式光纤布里渊传感光纤传感技术结合BIM技术全面感知在地下水、土体等影响下产生的隧道结构变形。

邑成 LC-BG4000 光纤光栅测试系统

100Hz 高速扫描、体积小、重量轻，测量应变/温度/位移/振动等



邑成 LC-BG4000 光纤光栅式系统主机

产品简介

LC-BG4000 光纤光栅解调仪采用了先进的光谱运算技术，采集出整个带宽范围内的海量光谱点，在采集时，根据运算规则计算出光谱中峰值的中心位置。同时结合了工业应用的需要。

产品规格

类型	参数	类型	参数
通道数量	4、8、16、32	波长扫描范围	1528nm ~ 1568nm
波长分辨率	≤1pm	动态范围	60dB
波长精度	±3pm	波长重复性	≤1pm
扫描频率	3Hz、100Hz	扫描方式	并行扫描，不同通道之间同步性 ≤0.1ms
光学接口	FC/APC	通信接口	VGA\RS232\RJ45 \USB3.0
电源	AC220V/D C 12V 2A	功耗	≤20W
防护等级	IP30	存储温度	-30 °C ~ +70 °C
扫描方式	并行扫描，不同通道之间同步性 ≤0.1ms		
EMC 测试	通过静电放电抗干扰测试、浪涌抗干扰度测试		
通信协议	TCP/IP 或 MQTT 协议，可定制		
工作温度	-10 °C ~ +50 °C		

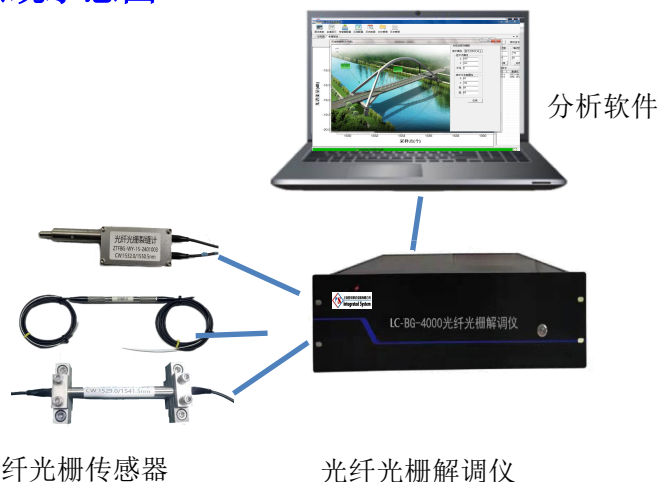
产品特点

- 系统既提供高精度的波长分辨率，又满足工业环境长期运行稳定性的要求。
- LC-BG4000 主机采用优化的数字逻辑进行电路运算处理，可以快速处理找到中心波长的位置
- LC-BG4000 具有远程控制功能，通过远程控制，使机器进入休眠状态，并可远程唤醒，适合于野外、电力缺乏情况下的传感观测。

各类传感器



系统示意图



邑成 LC-BG1000 便携式光纤光栅测试系统

100hz 高速扫描、便携式、内置电池持续工作 8 小时，测量应变/温度/位移/振动等



邑成 LC-BG1000 光纤光栅式系统主机

产品简介

LC-BG1000 便携式光纤光栅解调仪是一款携带方便、操作简单、高精度、高分辨率的解调仪，适合工程现场测量、科研测试、科研机构实验室测量、检测单位检测测量。

产品规格

类型	参数
通道数量	4
波长扫描范围	1528nm~1568nm
波长精度	±3pm
波长重复性	≤1pm
波长分辨率	≤1pm
动态范围	60dB
扫描频率	3Hz、100Hz
扫描方式	并行扫描，不同通道之间同步性≤0.1ms
软件	软件：权限选择、全谱显示、可视化界面显示、数据存储及历史数据查询、工作日志存储、物理量直接计算及显示
屏幕	触摸屏
续航时间	8 小时
光学接口	FC/APC
通信接口	RJ45\USB3.0
功耗	≤20W
工作温度	-10 °C~+50 °C
存储温度	-30 °C~+70 °C
防护等级	关闭机箱后，IP67

产品特点

- 重量轻、抗冲击、抗变形，可适合恶劣工作环境
- 内置锂电池可连续工作 8 小时，可输出完整波形，使用便捷
- 携带方便、操作简单、高精度、高分辨率

各类传感器



系统示意图



光纤光栅传感器 光纤光栅解调 光纤光栅传感器

邑成 LC-BG 系列小型动/静态光纤光栅应变/温度解调器

100Hz 动态、1Hz 静态扫描、便携式、可扩展至 48 通道，测量应变/温度/位移/振动等



邑成 LC-BG 小型光纤光栅式解调器


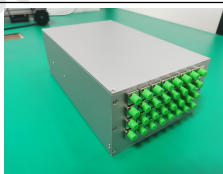


产品简介

LC-BG 系列小型动静态光纤光栅解调器是一款小型高速解调仪，可进行静态 1Hz 测量，最高 100Hz 动态测试，可扩展至 48 通道，含物理量计算软件，技术先进，适合工程现场测量、科研测试、科研机构实验室测量、检测单位检测测量。

产品特点

- 重量轻、便于携带、强度大，适合复杂环境测量 通道数可扩展至 48 通道，多通道同步测量
- 操作简单，稳定性高，可应用于隧道、塔架、铁路等各类环境测试

产品规格

型 号	LC-SD-BG-8-100Hz	LC-SD-BG-32-100Hz	LC-SJ-BG-8-1Hz	LC-SJ-BG-16-1Hz
				
通 道 数	LC-SD-BG-8-100Hz 8 通道 LC-SD-BG-16-100Hz 16 通道 LC-SD-BG-24-100Hz 24 通道 LC-SD-BG-32-100Hz 32 通道 LC-SD-BG-40-100Hz 40 通道		LC-SJ-BG-8-1Hz 8 通道 LC-SJ-BG-16-1Hz 16 通道 LC-SJ-BG-24-1Hz 24 通道 LC-SJ-BG-32-1Hz 32 通道 LC-SJ-BG-40-1Hz 40 通道 LC-SJ-BG-48-1Hz 48 通道	
采 样 率	同步 100Hz		同步 1Hz	
通信方式	以太网		供电方式	DC 9V-30 V
带 宽	48nm, 1521.5-1570nm		接 口	DB9
工作温度	-10 °C ~ +50 °C		存储温度	-30 °C ~ +70 °C

光纤光栅式传感器

(1) LC-BG-WD 光纤光栅温度计



- 型号/名称:** LC-BG-WD 光纤光栅温度计
- 特点:** LC-BG-WD 光纤光栅温度计是一款充分利用光纤光栅固有温度灵敏性的高分辨率温度传感器。由坚固的不锈钢材料构成
- 应用:** 桥梁、大坝、隧道、粮库、厂房、海洋石油平台等大型结构的温度监测。尾纤长度和连接器都能按照实际应用需求定制。

标准量程	-40 °C ~ +120 °C
测量精度	±0.3 °C
分辨率	±0.1 °C
封装形式	防爆不锈钢外壳
防护等级	IP67
出纤形式	双端出纤，长度可定制
抗拉强度	两端光缆至少可以承受 100N 的拉力
连接方式	熔接或按要求定制
工作环境	温度-40 °C ~ +120 °C，湿度无要求
存储环境	温度-40 °C ~ +120 °C，湿度无要求

(2) LC-BG-YB01 光纤光栅式表安应变计



- 型号/名称:** LC-BG-YB01 光纤光栅式表安应变计
- 特点:** 一般通过焊接或膨胀螺栓的方式进行安装固定，亦可采用粘贴的方式固定。
- 应用:** LC-BG-YB01 光纤光栅式表安应变计，适用于各种金属、混凝土表面的应变监测。

标准量程	±1500 $\mu\epsilon$ (可定制)
综合误差	≤0.3%FS
波长重复性	≤0.3%FS
非线性度	≤0.3%FS
温度精度	±0.4 °C
分辨率	0.05%FS
封装形式	不锈钢外壳封装
温度补偿	自补偿或外部补偿
防护等级	IP68
工作环境	温度-30 °C ~ +80 °C，湿度无要求
存储环境	温度-40 °C ~ +80 °C，湿度无要求

(3) LC-BG-YB02 光纤光栅式混凝土埋入应变计



- 型号/名称:** LC-BG-YB02 光纤光栅式混凝土埋入应变计
- 特点:** LC-BG-YB02 光纤光栅式混凝土埋入应变计采用高性能合金材料做为封装基体。
- 应用:** 适用于桥、大坝等大型土木工程中混凝土、钢筋或可塑性材料内部应变的检测。

标准量程	±1500 $\mu\epsilon$ (可定制)
综合误差	≤0.3%FS
波长重复性	≤0.3%FS
非线性度	≤0.3%FS
温度精度	±0.4 °C
分辨率	0.05%FS
封装形式	不锈钢外壳封装
温度补偿	自补偿或外部补偿
防护等级	IP68
工作环境	温度-30 °C ~ +80 °C，湿度无要求
存储环境	温度-40 °C ~ +80 °C，湿度无要求

(4) LC-BG-LF 光纤光栅式裂缝计



- 型号/名称: LC-BG-LF 光纤光栅式裂缝计
- 特点: 精度可到到 0.02mm
- 应用: LC-BG-YB01 光纤光栅式表安应变计, 适用于测量结构物的裂缝

标准量程	5mm、10mm
综合误差	≤0.2%FS
波长重复性	≤0.15%FS
非线性度	≤0.15%
分辨率	0.1%FS
封装形式	不锈钢外壳封装
温度补偿	自带温度补偿
防护等级	IP68
工作环境	温度-30℃~+80℃, 湿度无要求
存储环境	温度-40℃~+80℃, 湿度无要求

(5) LC-BG-WY01 光纤光栅式位移计-小量程拉线位移计



- 型号/名称: LC-BG-WY01 光纤光栅式位移计-小量程拉线位移计
- 特点: 安装时将传感器和探头分别固定在移动物体和参考物体上。为避免由于错位, 导致杆式位移计失效, 增加小量程拉线位移计。
- 应用: 用于测量表面缝的开合度, 适用于各种隧道管片接缝、水坝坝体位移、土壤沉降、岩石、山体、边坡监测等。

标准量程	50、100mm
综合误差	≤0.2%FS
波长重复性	≤0.15%FS
非线性度	≤0.15%
分辨率	0.1%FS
封装形式	不锈钢外壳封装
温度补偿	自带温度补偿
防护等级	IP68
工作环境	温度-30℃~+80℃, 湿度无要求
存储环境	温度-40℃~+80℃, 湿度无要求

(6) LC-BG-WY02 光纤光栅式位移计-杆式位移计



- 型号/名称: LC-BG-WY02 光纤光栅式位移计-杆式位移计
- 特点/注意事项: 安装时将传感器和探头分别固定在移动物体和参考物体上。
- 应用: LC-BG-WY02 光纤光栅式位移计-杆式位移计主要用于测量表面缝的开合度, 适用于各种支座位移、隧道管片接缝、水坝坝体位移、土壤沉降、岩石、山体、边坡监测等。

标准量程	50、100mm
综合误差	≤0.2%FS
波长重复性	≤0.15%FS
非线性度	≤0.15%
分辨率	0.1%FS
封装形式	不锈钢外壳封装
温度补偿	自带温度补偿
防护等级	IP68
工作环境	温度-30℃~+80℃, 湿度无要求
存储环境	温度-40℃~+80℃, 湿度无要求

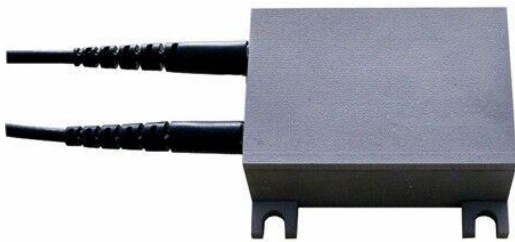
(7) LC-BG-WY03 光纤光栅式位移计-大量程拉线式位移计



- 型号/名称:** LC-BG-WY03 光纤光栅式位移计-大量程拉线式位移计
- 特点/注意事项:** 产品通过钢丝绳连接两块被测构件，当构件间出现相对位移时，钢丝绳被拉出或回缩，位移量转化为对内部光纤光栅的应力作用，从而改变光纤光栅的波长输出值，达到测试目的。
- 应用:** 测量砼块（如管片计沉管间）间的接缝开度或边界位移，也可以测试梁端伸缩缝的变化等。

标准量程	200、300、400、500、800mm
综合误差	≤0.2%FS
波长重复性	≤0.15%FS
非线性度	≤0.15%
分辨率	0.1%FS
封装形式	不锈钢外壳封装
温度补偿	自带温度补偿
防护等级	IP68
工作环境	温度-30℃~+80℃，湿度无要求
存储环境	温度-40℃~+80℃，湿度无要求

(8) LC-BG-JSD 光纤光栅加速度（振动）计



- 型号/名称:** LC-BG-JSD 光纤光栅加速度（振动）计
- 应用:** 用于多种场合的频率测试，低频响应良好，高频有较好的灵敏度一致性。

量程	±2g 可定制
频率响应范围	0-30Hz（软件自带算法）
温度补偿	无需温度补偿
尺寸	59*53*24
防护等级	IP68
工作环境	温度-30℃~+80℃，湿度无要求
存储环境	温度-40℃~+80℃，湿度无要求

(8) LC-BG-CXG 光纤光栅测斜管



- 型号/名称:** LC-BG-WY03 光纤光栅式位移计-大量程拉线式位移计
- 特点/注意事项:** LC-BG-CXG 光纤光栅测斜管是一种用于测量钻孔、基坑、地基基础、墙体和山体坡等工程构筑物的顶角、方位角的仪器，
- 应用:** 倾斜观测，实现事故灾害的预警。

参数	数值
中心波长	1510nm - 1590nm
测量范围	±5°（可定制）
分辨率	≤0.01%（F.S）
测量精度	≤0.2%（F.S）
温补方式	内置温度补偿
工作温度范围	-25℃~+80℃
尺寸	220mm*43mm*56mm
连接头	FC/APC 或熔接（其他可定制）
尾纤	铠装光缆

(9) LC-BG-CYB 光纤光栅式长标距表贴应变计



- 型号/名称: LC-BG-CYB 光纤光栅式长标距表贴应变计
- 特点/注意事项: LC-BG-CYB 光纤光栅式长标距表贴应变计适用于大标距场合测量应变。

标准量程	±1500 $\mu\epsilon$ (可定制)
测量精度	<0.3%FS
分辨率	0.05%FS
封装形式	不锈钢外壳封装
温度补偿	自补偿或外部补偿
防护等级	IP67
标距	500mm (可定制, 建议≤800mm)
工作环境	温度-30℃~+80℃, 湿度无要求
存储环境	温度-40℃~+80℃, 湿度无要求

(10) LC-BG-GJ 光纤光栅式钢筋测力计



- 型号/名称: LC-BG-GJ 光纤光栅式钢筋测力计
- 特点/注意事项: 通过机械固定或者焊接至被测钢筋上。
- 应用: 适用于监测大坝、桥梁、厂房基础、桩基、隧洞衬砌等结构的钢筋应力。

标准量程	100MPa、200MPa、300MPa(其他量程可定制)
测量精度	<0.3%FS
分辨率	0.03%FS
钢筋尺寸	安需求定制
封装形式	螺纹钢/钛圆钢/锰钢
温度补偿	外部补偿
防护等级	IP67
工作环境	温度-30℃~+80℃, 湿度无要求
存储环境	温度-40℃~+80℃, 湿度无要求

(11) LC-BG-SY 光纤光栅式渗压计



- 型号/名称: LC-BG-SY 光纤光栅式渗压计
- 特点/注意事项: 安装在钻孔、测井或测压管中, 也可以直接测量水位。
- 应用: 应用于测量流体的压力, 如埋入坝体、填土内可以监测其地下水位及孔隙水压力

标准量程	0.7Mpa (可定制)
测量精度	<0.3%FS
分辨率	0.03%FS
封装形式	不锈钢外壳封装
温度补偿	自补偿
防护等级	IP68
工作环境	温度 0℃~+80℃ (不能结冰), 湿度无要求
存储环境	温度-40℃~+80℃, 湿度无要求

(12) LC-BG-TY 光纤光栅式土压力计



- 型号/名称: LC-BG-TY 光纤光栅式土压力计
- 特点/注意事项: 仪器内置光纤光栅传感器, 作用在箱体上的土体压力将引起光纤光栅波长的变化, 通过专用调制解调设备即可测得土体应力的变化。
- 应用: 测量填土、堤坝等软基的土体压力或边界土压力。

标准量程	0.35、0.75、2、5Mpa (可定制)
测量精度	<0.3%FS
分辨率	0.03%FS
封装形式	不锈钢外壳封装
温度补偿	自补偿
防护等级	IP68
工作环境	温度-30℃~+80℃ (不能结冰), 湿度无要求
存储环境	温度-40℃~+80℃, 湿度无要求

(13) LC-BG-MS 光纤光栅式锚索测力计



- 型号/名称: LC-BG-MS 光纤光栅式锚索测力计
- 特点/注意事项: 适用于锚索、岩石锚杆、锚栓以及其它重型荷载的监测
- 应用: 可应用于桥梁、基础、桩基、大型结构等需要预应力锚索的场合。

标准量程	500KN (可定制)
测量精度	<0.5%FS
分辨率	0.1%FS
封装形式	不锈钢外壳封装
温度补偿	自带温度补偿
防护等级	IP67
工作环境	温度-30℃~+80℃, 湿度无要求
存储环境	温度-40℃~+80℃, 湿度无要求

(13) LC-BG-JD 光纤光栅倾角仪

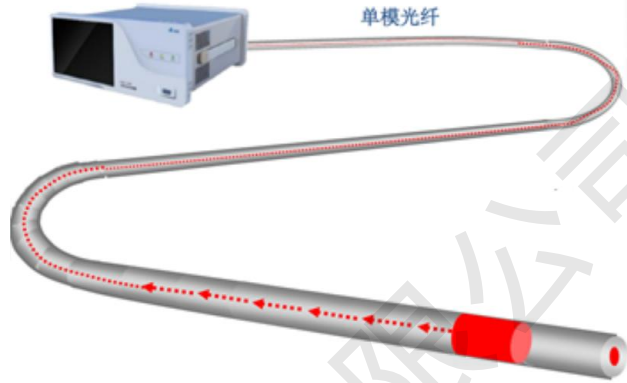
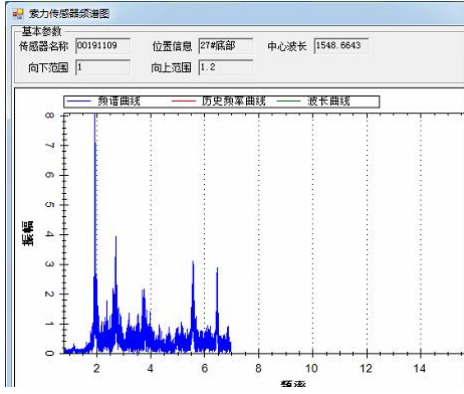


- 型号/名称: LC-BG-JD 光纤光栅倾角仪
- 特点/注意事项: 双光栅封装结构可实现温度的自我补偿, 计算方便, 可多个或同其他类型的光纤光栅传感器串接, 实时监测。
- 应用: 可应用于桥塔、电力杆塔、高层建筑, 也可用于盾构隧道收敛变形监测, 滑坡监测

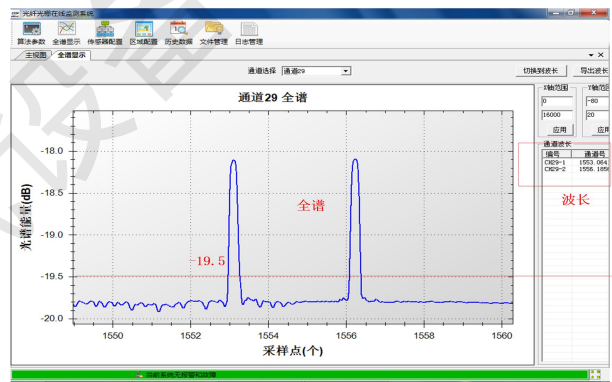
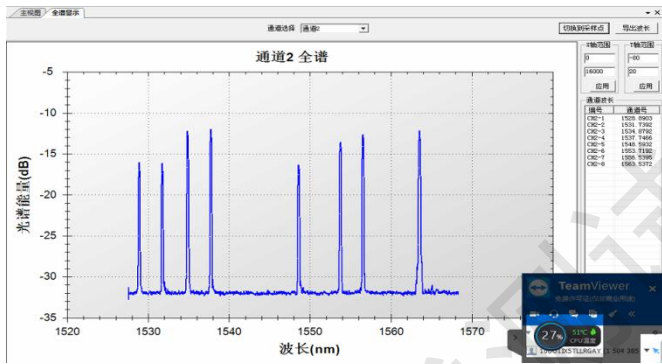
封装	不锈钢外壳封装
温补	差分补偿 (不受温度影响)
量程	±5°、±10°、±15°
重复性	≤0.1%FS
非线性度	≤0.3%
IP 等级	IP68

光纤光栅测试系统分析软件功能

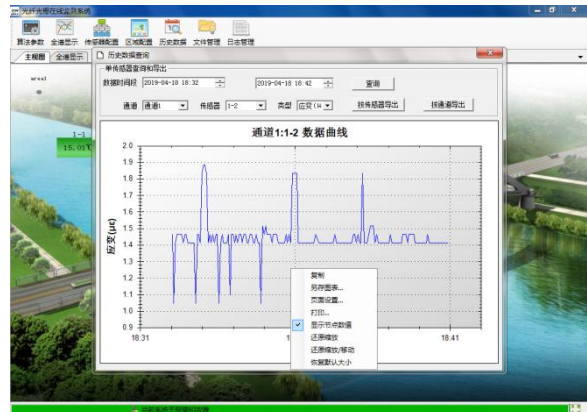
(1) 物理计算



(2) 全谱及波长显示



(3) 可视化视图与历史数据



邑成光纤光栅测试系统产品应用

隧道结构健康监测

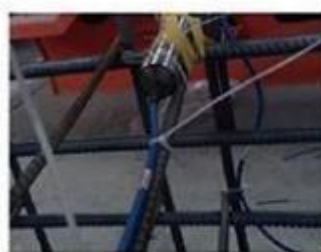
- 围岩及支护状态的观察描述；
- 地表沉降；
- 隧道拱顶沉降；
- 隧道收敛监测；
- 附近的建筑物倾斜监测；
- 孔隙水压力监测；
- 支护土压力监测；
- 土体垂直位移监测；



预固定的埋入式应变传感器



预固定的土压力计



预固定的渗压计



管片成型



埋入传感器的管片



(管片厂)传感器
固定在钢筋笼上



取出预埋的光纤



隧道内部铺设光缆

公路边坡、航道结构安全监测

- 环境监测，主要为温湿度和雨量的监测；
- 边坡的变形观测，包括边坡关键点的沉降、不均匀土体深部变形等；
- 挡土墙受力监测，包括挡土墙的应变，挡土墙锚杆力等；
- 挡土墙的变形，主要为挡土墙的倾斜监测；
- 土压力和孔隙水压力监测；
- 水位监测；



深部位移-安装光纤光栅测斜管



表面位移-北斗/GPS

塔架结构安全监测

- 📌 塔身的倾斜监测；
- 📌 塔基的水平度监测；
- 📌 塔主承力结构的应力应变监测；
- 📌 塔顶的位移监测；
- 📌 塔结构螺栓的受力监测；



光缆敷设



角度传感器安装



应变计安装

铁路结构健康监测



钢轨纵向应变传感器



加装了电绝缘环的应变传感器



安装在混凝土轨道板上的应变计



用于监测宽接缝混凝土应变的传感器



用于监测宽接缝的测缝针



监测钢轨纵向位移的位移计

桥梁、大坝、混凝土、金属应变监测



山体、地基、墙体倾斜观测

- 🚩 倾斜观测;
- 🚩 钻孔、基坑、地基基础、墙体、山体坡

- 🚩 事故灾害预警
- 🚩 顶角、方位角



上海邑成测试设备有限公司简介

邑成测试一应变&薄膜压力测试专家

邑成测试 15 年来 专注提供数采&应变&薄膜压力&传感器等一站式解决方案

上海邑成测试设备有限公司，是在上海组建的高科技仪器服务企业，并在香港成立分中心\上海邑成测试设备有限公司，专注于提供数据采集系统、应变片、传感器等力学测试仪器和解决方案。

公司成立 15 年得到众多行业客户的认可，公司与同济大学国家力学实验中心，联合成立了：现代测试技术共建实验室。同时是：中国造船工程学会船舶力学委员会测试学组 副组长单位 中国钢结构协会海洋钢结构分会-理事单位；无锡市力学学会 理事单位



公司的能力与优势： 专注提供采集系统，仪器，传感器一揽子系统解决方案
公司技术等综合实力，取得多项专利，并有国际 LEVEL ONE 红外热像一级检测资质：



公司用户与业绩：

高校：清华大学、浙江大学、同济大学、上海交通大学、哈尔滨工业大学、北京大学、北京航空航、天大学、北京理工大学、北京工业大学、湖南大学、中南大学、中国海洋大学，东南大学、河海大学、合肥工业大学、中国科大 郑州大学、中国矿业大学、等全国几乎所有的 985 大学和 211 大学。

研究院所：中国船舶重工集团：第 701、702、703、704、708、711、713、725、研究所、中航、特种飞行器研究所、中航 606 所、中航 612 所、中国航天五院、中国航天八院、中科院、中国总体物理研究院、中国机械研究所总院、中国纺织科学院、中科院先进科学院、黄河科学院、中国水科院等等。

企业客户：上海汽车、大众、山特维克、通用、江淮汽车、三一重工、中联重科、中航商用发动机、北京奔驰、长城汽车等。

公司产品：

公司自研产品：光纤测试系统、FORCEMAPPING 薄膜压力分布测试系统、MFF 薄膜压力分布测试系统、GIN 系列动静态综合数据采集系统、ISNET 动态数据采集系统、联感无线数据采集系统、LC-PTV-100 双光红外成像系统、GNET600/ISCASE/ISBOX 便携式动态采集系统，各类传感器

代理国内外知名仪器产品品牌：美国 GUMI(GNET)动静态采集系统、日本 KYOWA 动静态测试系统、加拿大 PTI 3D 运动捕捉系统、美国 TEKSCAN 薄膜压力分布测试系统、德国 KMT 无线应变数据采集系统、美国 UEI 动静态数据采集系统等。

邑成产品与服务需求询问卡

邑成动静态光纤测试系统			
1. <input type="checkbox"/> 分布式光纤测试	2. <input type="checkbox"/> 光纤光栅测试	3. <input type="checkbox"/> 光纤光栅传感器	4. <input type="checkbox"/> 长距离分布式光纤测试系
5. <input type="checkbox"/> 静态 1hz <input type="checkbox"/> 动态 100hz	6. <input type="checkbox"/> 8 通道 <input type="checkbox"/> 16 通道 <input type="checkbox"/> 24 通道 <input type="checkbox"/> 32 通道 <input type="checkbox"/> 40 通道 <input type="checkbox"/> 48 通道	7. <input type="checkbox"/> 应变测试 <input type="checkbox"/> 温度测试 <input type="checkbox"/> 位移测试 <input type="checkbox"/> 振动测试	
薄膜压力测试系统系统			
1. <input type="checkbox"/> 岩土压力分布测试	2. <input type="checkbox"/> 地基压力测试	3. <input type="checkbox"/> 人体压力分布测试	
4. <input type="checkbox"/> 氢电池压力分布测试	5. <input type="checkbox"/> 锂电池压力分布测试	6. <input type="checkbox"/> 车座压力分布测试	
7. <input type="checkbox"/> 车轮压力分布测试	8. <input type="checkbox"/> 电池挤压外壳变形测试	9. <input type="checkbox"/> 其他压力分布测试	
大致要求: 传感器面积: 量程: 测点密度:			
GIN 系列动静态应变采集系统			
1. <input type="checkbox"/> 静态数据采集系统	2. <input type="checkbox"/> 动态数据采集系统 (采集速率: 100K 以下)	3. <input type="checkbox"/> 超高速动态数据采集系统 (采集速率 100K-50M/S/Ch)	
4. <input type="checkbox"/> 8 通道 <input type="checkbox"/> 多通道 (超过 8 通道)	5. 测试: <input type="checkbox"/> 电压 <input type="checkbox"/> 电流 <input type="checkbox"/> 应变传感器 <input type="checkbox"/> 温度传感器 <input type="checkbox"/> 位移传感器		
GNET 系列动静态应变采集系统			
1. <input type="checkbox"/> 静态数据采集系统	2. <input type="checkbox"/> 动态数据采集系统 (采集速率: 100K 以下)	3. <input type="checkbox"/> 超高速动态数据采集系统 (采集速率: 100K-50M/S/Ch)	
4. <input type="checkbox"/> 8 通道 <input type="checkbox"/> 多通道 (超过 8 通道)	5. 测试: <input type="checkbox"/> 电压 <input type="checkbox"/> 电流 <input type="checkbox"/> 应变传感器 <input type="checkbox"/> 温度传感器 <input type="checkbox"/> 位移传感器		
PTI 3D 运动捕捉系统			
1. <input type="checkbox"/> 生物运动捕捉 2. <input type="checkbox"/> 机械人运动捕捉 3. <input type="checkbox"/> 船舶运行捕捉 4. <input type="checkbox"/> 土木桥梁振动捕捉 5. <input type="checkbox"/> 工业监测			
传感器			
1. <input type="checkbox"/> 位移/倾角	2. <input type="checkbox"/> 倾角	3. <input type="checkbox"/> 加速度	4. <input type="checkbox"/> 载荷/扭矩
5. <input type="checkbox"/> 土压力	6. <input type="checkbox"/> 温度	7. <input type="checkbox"/> 三分力	8. <input type="checkbox"/> 六分力
9. <input type="checkbox"/> 湿度	10. <input type="checkbox"/> 孔隙水压	11. <input type="checkbox"/> 海洋/环境	12. <input type="checkbox"/> 薄膜压力
应变片			
1. <input type="checkbox"/> 常温	2. <input type="checkbox"/> 防水	3. <input type="checkbox"/> 低温 (温度最低-269℃)	4. <input type="checkbox"/> 混凝土用
5. <input type="checkbox"/> 高温 (<input type="checkbox"/> 350℃ <input type="checkbox"/> 550℃ <input type="checkbox"/> 950℃)	6. <input type="checkbox"/> 微小应变	7. <input type="checkbox"/> 裂纹	
应变极限: 测试温度: 是否需要防水: 导线长度:			
仪器租赁:			
1. <input type="checkbox"/> ForceMapping 分布式系统	2. <input type="checkbox"/> GIN 系列动静态数采	3. <input type="checkbox"/> GNET600	4. <input type="checkbox"/> ISNET 采集仪
5. <input type="checkbox"/> ISCASE 采集仪	6. <input type="checkbox"/> 红外热像仪	7. <input type="checkbox"/> PTI 3D 运动捕捉系统	8. <input type="checkbox"/> MFF 多点式系统
专业服务:			
1. <input type="checkbox"/> 传感器定制	2. <input type="checkbox"/> 应变测试	3. <input type="checkbox"/> 高压测试	4. <input type="checkbox"/> 振噪测试
5. <input type="checkbox"/> 健康监测			
规划及顾问			
1. <input type="checkbox"/> 仪器测试解决方案	2. <input type="checkbox"/> 实验室规划	3. <input type="checkbox"/> 仪器培训	4. <input type="checkbox"/> 特定实验全面培训
客户联系方式			
姓名:	手机号:	微信:	邮箱:
			工作单位: