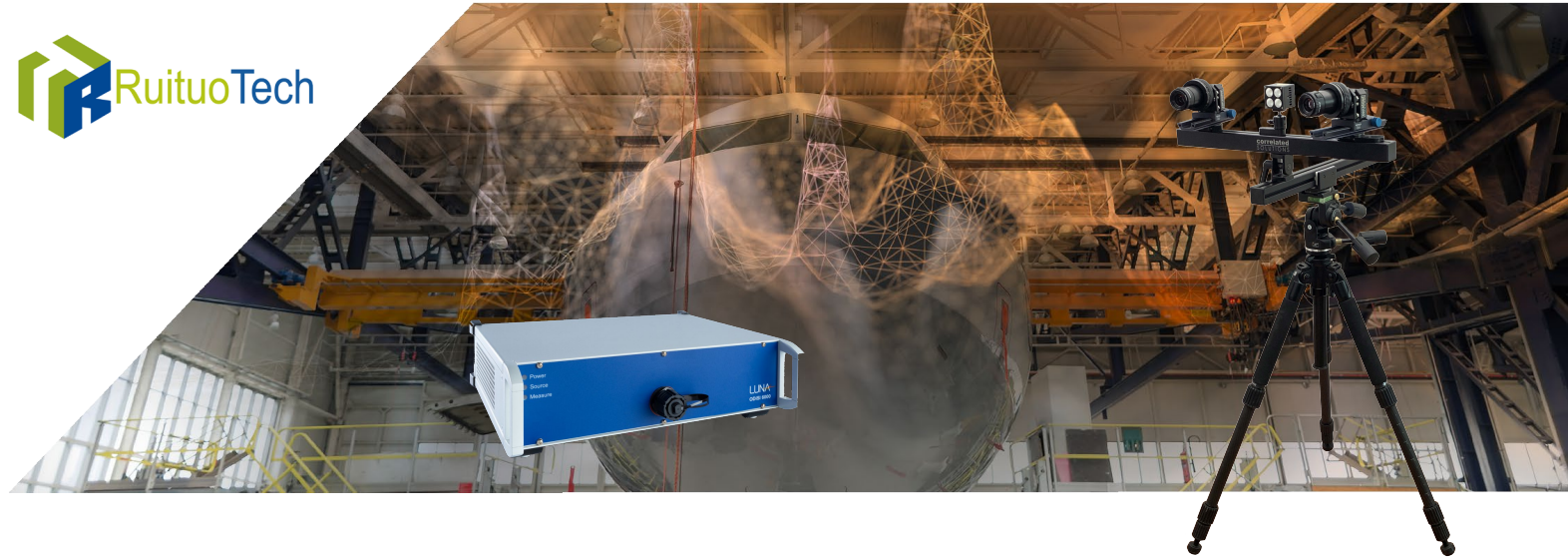




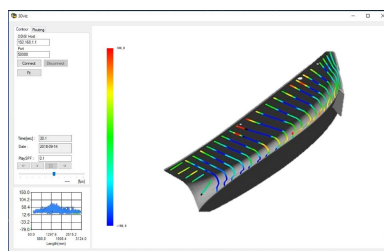
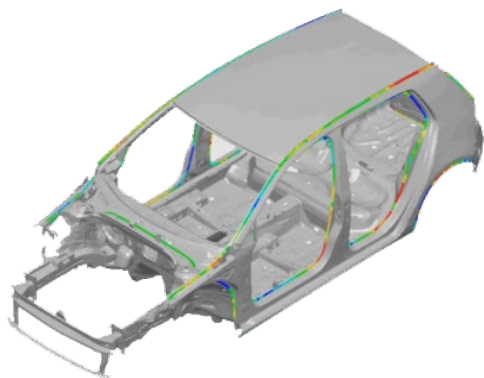
ODiSI 6100系列

分布式光纤传感系统

ODiSI 6100系列是一种新颖的测试系统，基于OFDR技术，使用单模光纤作为传感器，为21世纪先进材料和复杂结构测试提供新的解决方案。

ODiSI 6100系列分布式光纤传感系统，具有毫米级空间分辨率，每米光纤上具有上千测试点，高空间分辨率能够帮助绘制应变/温度云图，在测试过程中实时显示。

光纤传感器柔韧性好，体积小，不需要电源激励，能够粘贴固定在结构表面，尤其是大曲率结构表面；能够嵌入在结构内部，或者直接安装在电气结构的内部。



汽车白车身上布置了光纤传感器并进行了加载测试，应变数据和三维模型结合，以云图显示应变分布特性，图中可以看到明显的应力集中。

除了提供实时的应变/温度数据外，ODiSI系统还是一个完整的数据采集解决方案，具有许多功能，可记录数据，可视化数据并与外部系统集成。

关键特性

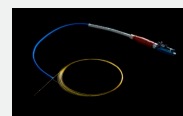
- 多通道分布式实时应变和温度测试，最高亚毫米级距离分辨率
- 柔韧性好，质量轻，安装方便，提高测试效率
- 无源传感器，抗腐蚀，绝缘，能够铺设在传统传感器不能布置的地方，如：弯角、角落、嵌入到材料中
- 传感器寿命长，无漂移，无需重新校准，耐疲劳循环大于1亿次
- 应变量程大，空间分辨率高，可用于测量复杂应变场和大的应变梯度
- 系统内置NIST标准气室，连续自动校准，无需中断测试
- IEEE 1588 PTP网络时间同步

应用领域

- 研究新材料或复杂结构的内/外应变特性，加速研发进程
- 测试温度分布，优化严酷环境下的热设计和热管理
- 测量二维或三维结构应变分布，验证FE模型
- 评估多种材料连接部位力学性能
- 埋入光纤传感器，制作智能结构



ODiSI 主机带有 ODiSI 应用软件
(Linux OS)



光纤传感器

ODiSI 主机带有 1, 2, 4, 8 通道

坚固可靠的线缆及远程控制模块链接主机和传感器

- 高精度应变测量
- 高精度温度测量
- 温度补偿应变测量

技术参数			指标			
通道数			1, 2, 4 or 8 通道			
单通道传感长度		标准	10 m			
		扩展范围	50 m			
Standoff cable 长度 ¹			10、50、100、150或200 m			
最大跳线长度 ² （可在调制模块和传感器之间）			19 m (取决于光纤传感器长度)			
高空间分辨率应变和温度测试 ³						
距离分辨率 ⁴			0.65 mm	1.3 mm	2.6 mm	5.2 mm
每米测试点数			1,538	768	384	192
采集速率 （单通道速率等于当前采样速率除以 活跃通道数）	2.5 m 模式		62.5 Hz	125 Hz	250 Hz	250 Hz
	5 m 模式		40 Hz	80 Hz	160 Hz	160 Hz
	10 m 模式		25 Hz	50 Hz	100 Hz	100 Hz
	20 m 模式		12.5 Hz	25 Hz	50 Hz	50 Hz
	50 m 模式		-	10 Hz	20 Hz	20 Hz
	100m 模式		-	-	10 Hz	10 Hz
应变量程			±15,000 µε			
分辨率			0.1 µε			
仪器准确度			±1 µε			
系统（仪器和传感器）准确度 ⁵			±25 µε	±30 µε	±30 µε	±30 µε
系统零应变重复性 ⁶	标准		±5 µε	±4 µε	±2 µε	±2 µε
	扩展范围		±5 µε	±4µε	±2 µε	±2 µε
系统满量程测试不确定度 ⁶			±5 µε	±4 µε	±2 µε	±2 µε
温度量程（标准温度传感器）			-40 to 200 °C			
分辨率			0.1 °C			
测试不确定度 ⁶			±2.2 °C	±1.6 °C	±0.6 °C	±0.6 °C
所获认证						
						

