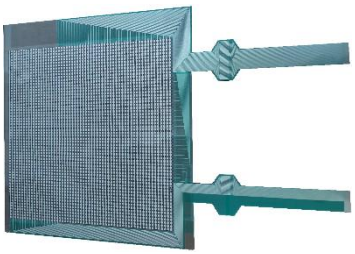
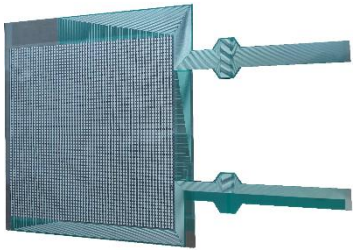
FORCE MAPPING 薄膜压力分布测试系统



系统综述：

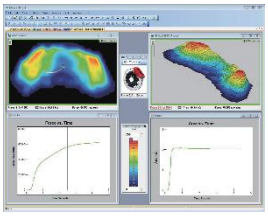
FORCE MAPPING 系统是上海邑成测试设备有限公司研发的一套通用型薄膜压力分布测试系统，用于测量接触面的接触压力分布情况。传感器超薄的厚度（0.2mm），大量的测点（3000 测点）能够将整个接触面的压力以 2D，3D 彩色图的方式表现出来，方便客户更好的进行科研与检测。FORCE MAPPING 广泛应用于新能源电池、土木、机械、结构、电子、汽车、服装、座椅等不同行业。

系统配置：



丰富的压力分布传感器

高性能的采集器

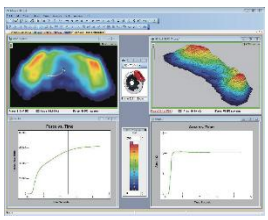


完善的分析软件

系统参数：采集器 FORCE-360

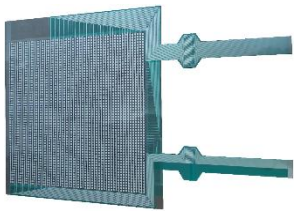
- 采样率：300Hz
- 通道数：3000 多（根据传感器测点）
- 扩展能力：可同时接 4 台
- A/D：16 位
- 通讯方式：以太网
- 支持模拟量信号采集

系统参数：FORCE MAPPING 分析软件



- 显示：2D、3D、实时传感器数据同步显示
- 数据存储：压力数据快照，CSV 文件导出
- 数据回放，编辑帧，选择帧数范围导出
- 设置参数：数据单位，采样率，图像导出，数据处理，校准处理
- 分析功能：高峰、低峰、平均、峰值、指定不同区域压力随时间的变化曲线。

系统参数：常用传感器



3600 压力分布传感器

尺寸：520（W）x 483（L）mm

量程：20kpa，200kpa,1mpa,2mpa,20Mpa

测点密度：2.04 测点/cm（3600 测点）²

使用范围：接触压力、土压力、床垫、座椅等

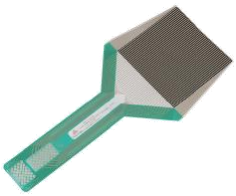
3024 压力分布传感器

尺寸：260（W）x 34（L）mm

量程：70/300/600/1500kpa

测点密度：15 测点/cm²（1326 测点）

使用范围：接触压力、车窗



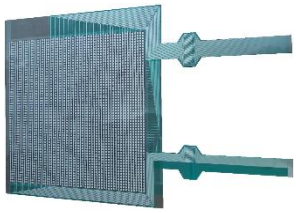
5120 压力分布传感器

尺寸：120（W）x150（L）mm

量程：50/350/1000/3500/7500/21000kpa

测点密度：16 测点/cm²（2880 测点）

使用范围：接触压力、土压力等



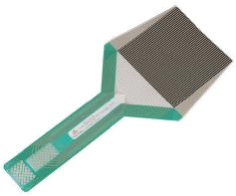
3416 压力分布传感器

尺寸：416（W）x 386（L）mm

量程：42kpa

测点密度：1 测点/cm²（1558 测点）

使用范围：接触压力、土压力、床垫、座椅等



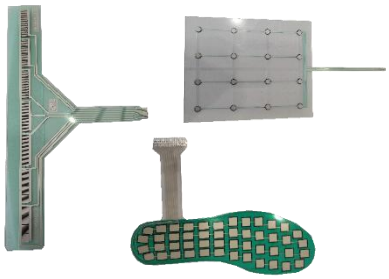
5245 压力分布传感器

尺寸：245（W）x 245（L）mm

量程：40/70/350/1040/20600kpa

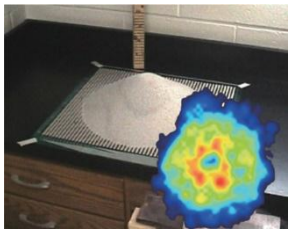
测点密度：3 测点/cm²（1800 测点）

使用范围：接触压力、车窗，土压力



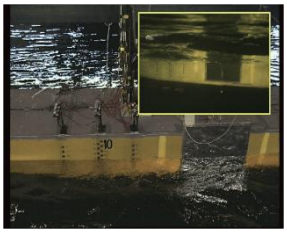
定制传感器

系统应用：土木工程方面



砂砾堆积压力分布测试

土木工程压力分布测试



船舶拍击压力分布测试

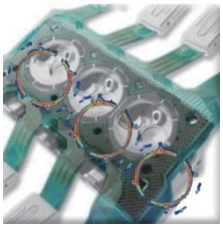
岩土压力分布测试

系统应用：汽车方面

车门密封压力分布测试

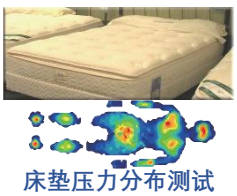
汽车刹车压力分布测试

汽车冲击压力分布测试

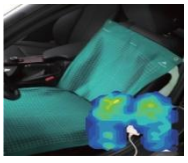


油箱盖压力分布测试

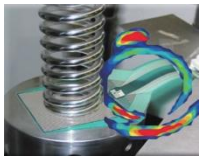
系统应用：机械、人体医学等其他行业



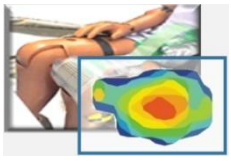
床垫压力分布测试



座椅压力分布测试



弹簧压力分布测试



关节压力测试

FORCEMAPPING 薄膜压力分布测试系统规格书

一、压力信号采集器

1、用途

采集传感器的压力信号，进行 A/D 转换，并传输至电脑。

2、主要技术参数

1） 性能：采集传感器的压力信号，传输至电脑;

2） 通讯：以太网接电脑;

3） 环境温度： －10℃～60℃;

4） 湿度：5%～90% RH;

5） 分辨率：16 位;

6） 扫频（动态采样）：0－300Hz

7）可同时连接 4 台采集器

8）支持 4 通道模拟量信号采集

二、采集控制及信号分析软件（ 数量 1 套）

1、用途

对任何接触面的压力分布进行静态和动态测量、记录、分析。

2、主要技术参数

1） 16 位数据分辨率;

2） 动态预览模式，记录捕获动态压力图像;

3） 压力图像影片创建、编辑数据（可撤销）、2D 视图、3D 视图;

4） 压力分布、压力-时间曲线、数值显示峰值压力、压力平均值、接触面积计算、平均压力计算;

5） 如果部分传感点破坏，可以取消这部分而不影响其它传感点正常使用。

6）支持导出 excel 数据

7）取样区分析：划分不同取样区，分析区域内高峰值，低峰值，平均值，力度&时间曲线

8）触发采样：时间触发，数值触发

三、薄型柔性压力分布传感器

1、用途

用于在不影响产品实际状态的情况下，对产品的压力分布进行试验，接收产品受到的实时压力。

2、3600 型主要技术要求

1） 测量尺寸：520mm*483mm

2） 测量压力：0-20Mpa；

3） 动态采样：≥300Hz；

4） 可对压力采样过程进行动态记录并分析压力、面积等关键性信息；

技术参数项目	技术要求
系统的精度	动静态精度±5%
感测片厚度	总厚度≤ 0.2mm
压力测量范围	20kpa，200kpa,1mpa,2mpa,20Mpa
分辨率	16位
感测片测量面积	520mmx483mm
感测片空间密度	2.04个传感点/cm^2
传感点数量	≥3600个
动态采样频率	0－300Hz
感测片使用寿命	50000次

工作环境温度	－10℃～60℃
相对湿度	5%-90% RH

B:5120 型主要技术要求

5） 测量尺寸：120*150㎜

6） 测量压力：0—500kpa;

7） 动态采样：≥300Hz;

8） 可对压力采样过程进行动态记录并分析压力、面积等关键性信息;

技术参数项目	**技术要求**
系统的精度	动静态精度±5%
感测片厚度	总厚度≤ 0.2mm
压力测量范围	50、350，1000，3500、7500、21000kpa
分辨率	16位
感测片测量面积	120*150㎜
感测片空间密度	16个传感点/cm^2
传感点数量	≥2888个
动态采样频率	0－300Hz
感测片使用寿命	50000次
工作环境温度	－10℃～60℃
相对湿度	5%-90% RH

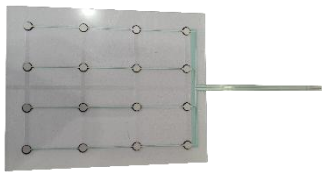
C:5245 型主要技术要求

1） 测量尺寸：245*245㎜

2） 测量压力：0—200kpa;

3） 动态采样：≥300Hz;

4） 可对压力采样过程进行动态记录并分析压力、面积等关键性信息;

技术参数项目	技术要求	备注
系统的精度	动静态精度±5%	感测片拼接无影响测试精度
感测片厚度	总厚度≤ 0.2mm	
压力测量范围	0 ~ 200kpa	
分辨率	16位	
感测片测量面积	245*245mm	测量面积，非感测片总尺寸
感测片空间密度	3个传感点/cm^2	
传感点数量	≥2888个	
动态采样频率	0－300Hz	
感测片使用寿命	50000次	若有不同材質或在不平整接觸面狀況下不保證有此使用壽命
工作环境温度	－10℃ ~ 60℃	
相对湿度	5%-90% RH	

D：支持定制传感器，支持定制传感器形状，密度，尺寸