

深圳市力感科技有限公司

规格书

产品型号:RPPS-1600

压力分布测量系统

目录

前言介绍	01
一、传感器部分	02
1.1、传感器的结构尺寸	02
1.2、主要技术数据	02
二、电路板采集部分	03
2.1、通信协议	03
2.2、采集器电路板硬件尺寸	03
三、软件介绍	04
3.1、软件功能介绍	04
3.2、软件使用步骤	04
四、产品的其他参数	07
五、重要注意事项	07
六、保修政策	07
七、联系方式	08

前言介绍

此压力分布测量系统搭载力感科技自主研发的FS-ARRAY-40X40矩阵传感器，自主开发的硬件和软件，专为压力分布测量而研制。

另外我们可以提供软件开发源码，并积极支持用户进行二次开发，以满足不同用户的特定需求。

RPPS-1600压力分布测量系统在力学研究、压力分析、压力监测等广泛领域得到应用，可以提供较精准、便捷的压力分布信息，为用户的压力测量和运动表现提供有效支持。



- 响应速度快
- 精确响应
- 耐久性寿命长
- 产品外形可根据客户要求定制
- 产品压力点分布可根据客户要求定制
- 产品敏感度可根据客户要求定制
- 产品压力感应范围可根据客户要求定制
- 产品厚度和柔软程度可根据客户要求定制

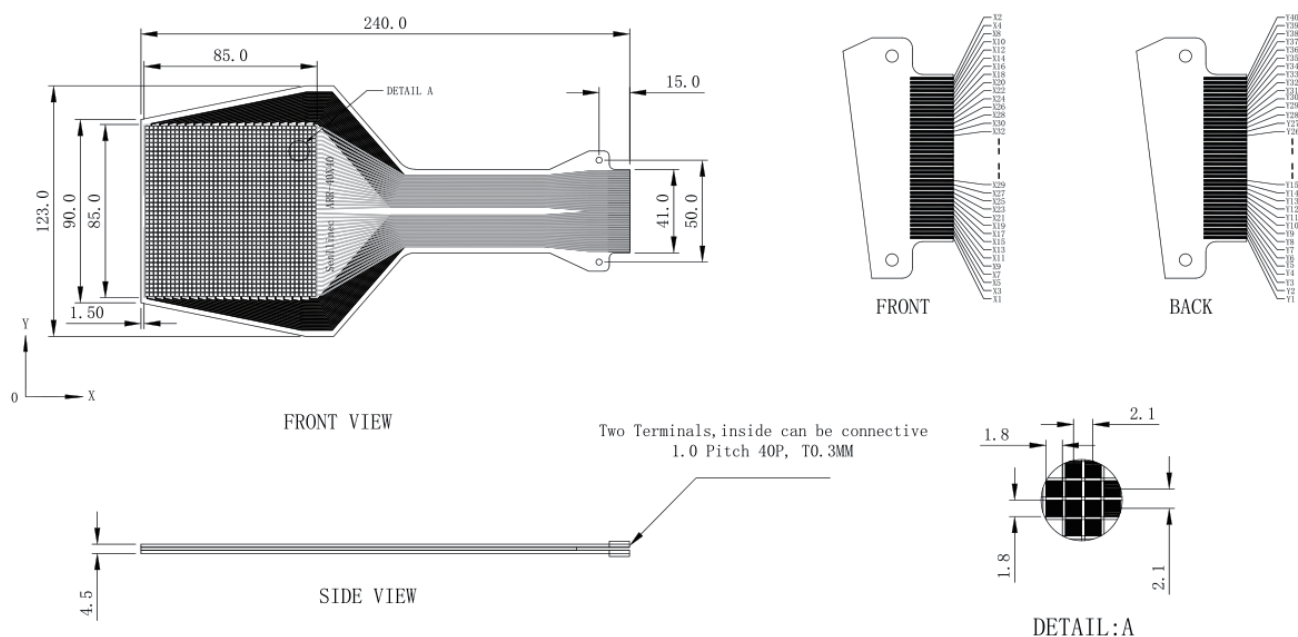
典型应用

- 压力分布测量, 多点监控
- 局部受力分析
- 咬合监测

一、传感器部分

FS-ARR-40X40 压力分布传感器是具有 1600 个感应点阵列式压力传感器，横向 40、纵向 40 个感应点，每 2.1x2.1mm 有一个感应点，感应点 1.8x1.8mm，感应点之间间隙 0.3mm，各感应点的电阻值随作用其上的压力增大而减小。接口采用 40PIN、1.0 距插拔接口，X+Y 方式，横向 40pin、纵向 40pin，pin脚间距 1.0mm. 这种设计使得RPPS-1600系统能够快速、准确地捕捉细微的压力分布变化，为各种应用提供宝贵的数据。

1.1、传感器的结构尺寸



1.2、主要技术数据

厚	度: 0.2mm	未触发时电阻: 大于1MΩ
样	式: 薄片状	激 活 时 间: 小于1mS
触	发 力: 10g	耐 久 性: 100万次以上
压 力 范 围:	0.1Kg~1kg 单感应点	电阻使用范围: 0.2K~500K欧
压力作用方式:	按压	响 应 时 间: <10us
传 感 器 点 数:	1600	电磁干扰EMI: 无
行	列: 40X40	静电释放EDS: 无
使 用 温 度:	0°C~+50°C	符合RoHS

二、电路板采集部分

2.1、通信协议

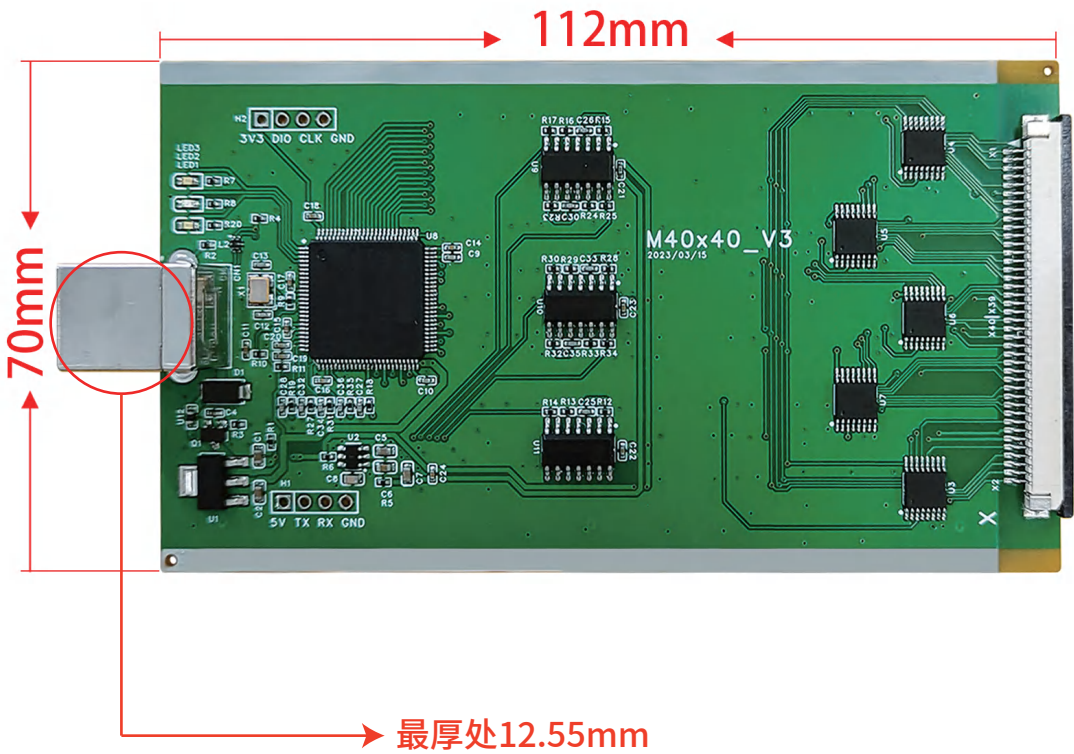
UART TTL 3.3V, 波特率任意, 数据长度8位, 停止位1位, 无奇偶校验。以每一行 (X0 ~ X49) 数据为一个数据包进行传输。格式如图：

帧头		行号Y	X0_L	X0_H	X1_L	X1_H		X49_L	X49_H
0×FF	0×FE	0×31	0×FF	0×0F	0×FF	0×0F		0×FF	0×0F
固定0×FF 0×FE		0~0×31 (共50行)	50个压力值ADC数据, 每个压力点2byte, 共100byte。先传低字节Xn_L, 再传高字节Xn_H。范围0×FFF (4095)						

以此逐行循环发送

通信方式:USB(PC端看到的是虚拟串口VCP)

2.2、采集器电路板硬件尺寸



三、软件介绍

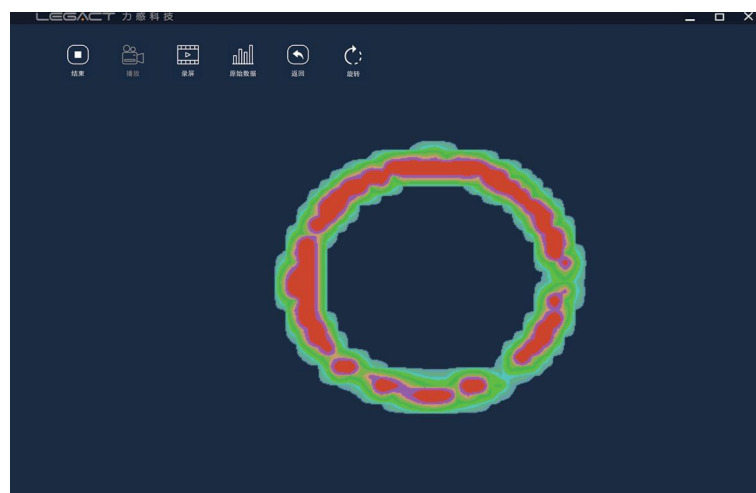
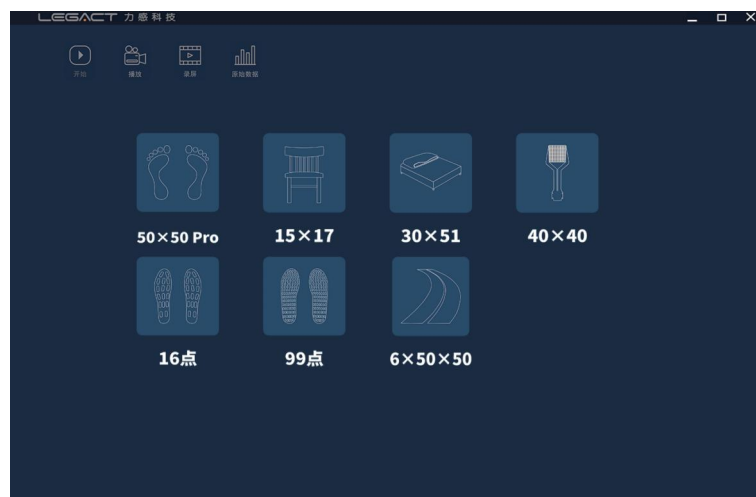
3.1、软件功能介绍

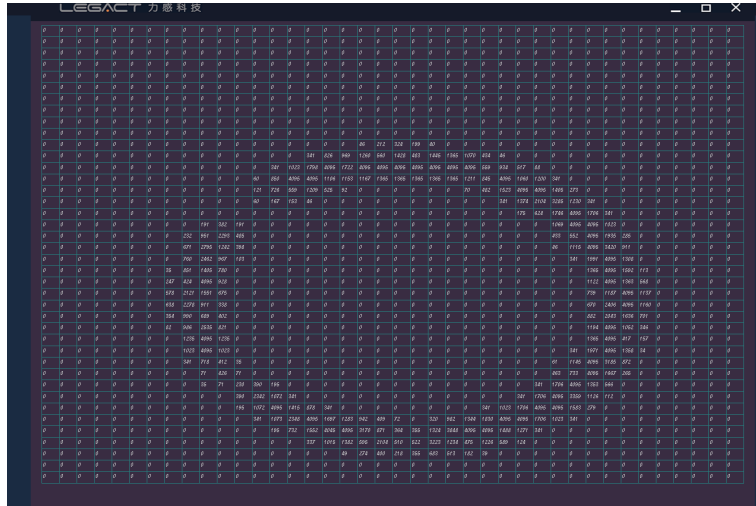
- 2D压力分布实时显示
- 可查看压力分布录屏数据回放
- 灵敏度可调,画面清晰,画质良好
- 可旋转热力图:自由旋转热力图,探索多个角度的压力分布
- 该软件适用Windows10及以上系统

3.2、软件使用步骤

3.2.1操作界面

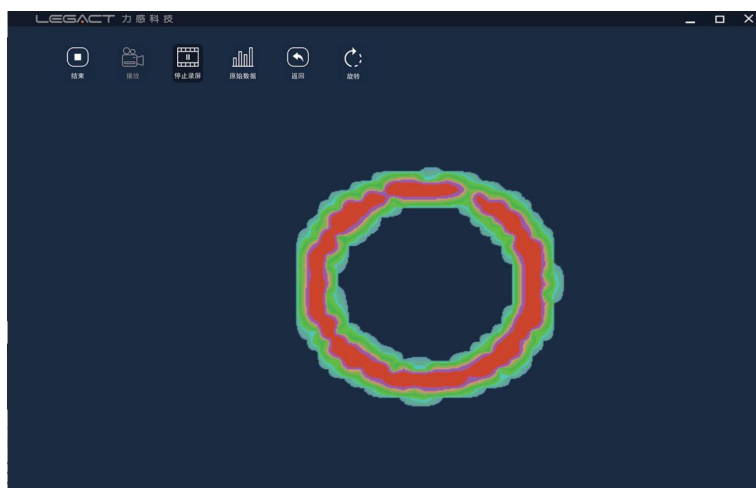
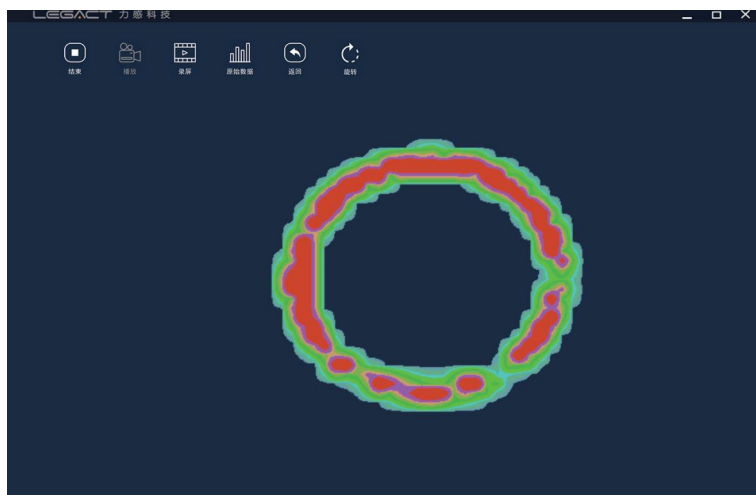
打开pms40x40软件后,点击"40X40"选项后,选择对应的端口和AD值(AD值是调灵敏度的),然后将物品或者手按压在传感器上即可触发热力图显示。同时也可以点击"原始数据",查看各个点的压力值大小,详见下图。

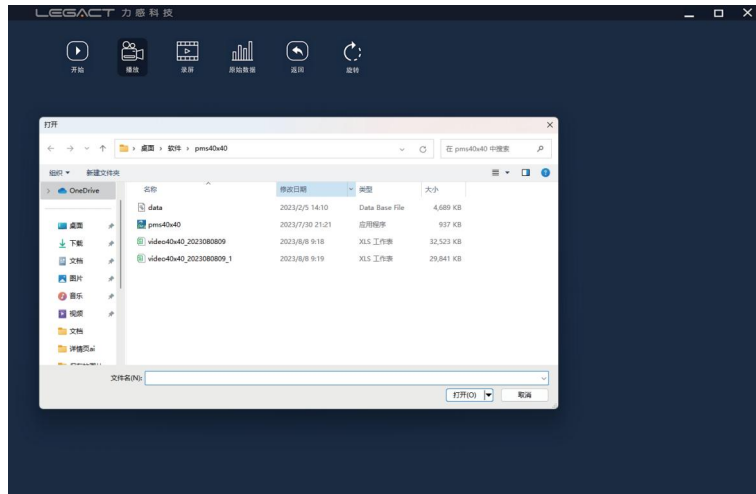




3.2.2录屏功能使用说明

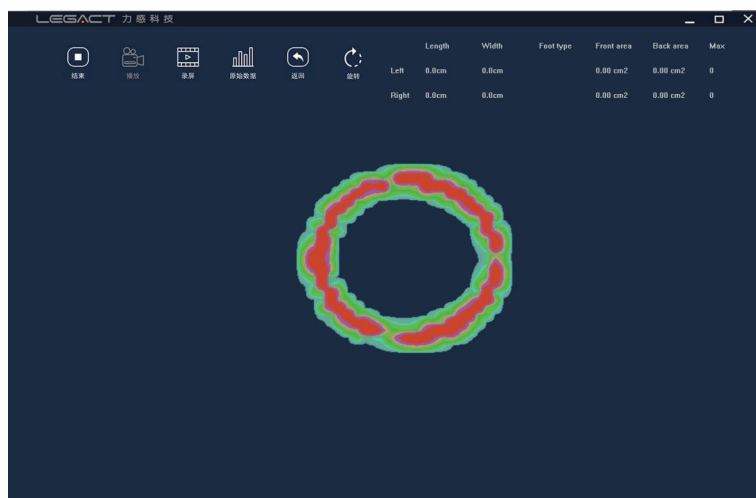
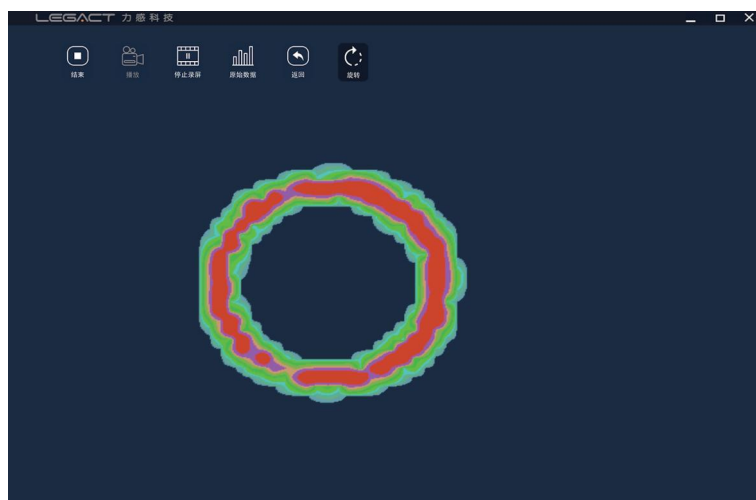
点击录屏可以保存测试的热力图数据,便于后续对比与回放。如下图所示。

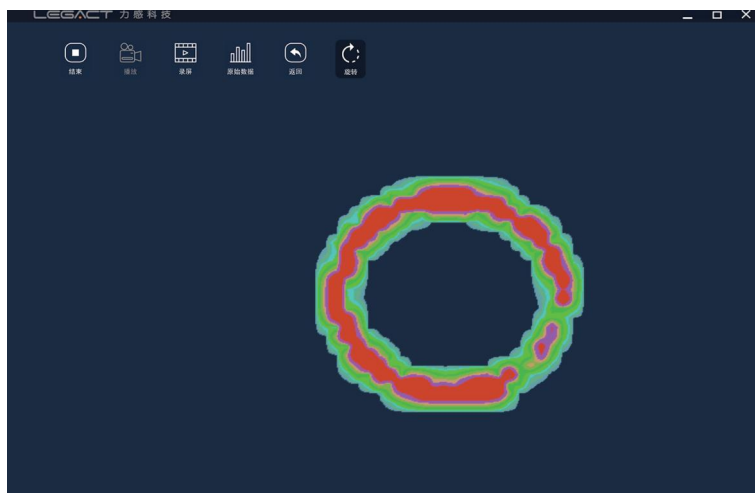




3.2.3 旋转热力图

该软件可以360度旋转热力图视角，如下图所示。





四、产品其它参数

模块外观尺寸	112X70X24mm
帧 率	60帧(USB方式), 3帧(UART方式)
工 作 电 压	4.5V ~ 5.5V (USB供电, 或者串行接口供电)
工 作 电 流	≤200mA (平均值80mA左右)
工 作 温 度	0°C~50°C
工 作 湿 度	30% - 90% 不结露
储 藏 温 度	-15 - 60°C

五、重要注意事项

请勿弯曲传感器, 确保传感器放在平坦的表面上使用。

避免将传感器放置在不平坦、凸起的表面, 潮湿环境或直接暴露在阳光下。

测量系统不使用时, 请妥善保管, 将其放入合适的包装盒内。

六、保修政策

产品保修期限为一年。

在保修期内, 如果因人为原因造成了产品元器件损坏, 用户可以按成本价购买受损元器件即可。

七、联系方式

电 话:15814469277

邮 箱:elianexiong@film-sensor.com

网 址:www.film-sensor.com

公司地址:深圳市宝安区西乡街道劳动社区万庭大厦3号楼1302

邮 编:518102

注明:

以上信息被认为是正确的,是为专业的、有能力来正确评估和使用这些数据的终端用户而准备的。

深圳市力感科技有限公司不保证这些数据的精确性,对在使用过程中发生的损坏不承担责任。