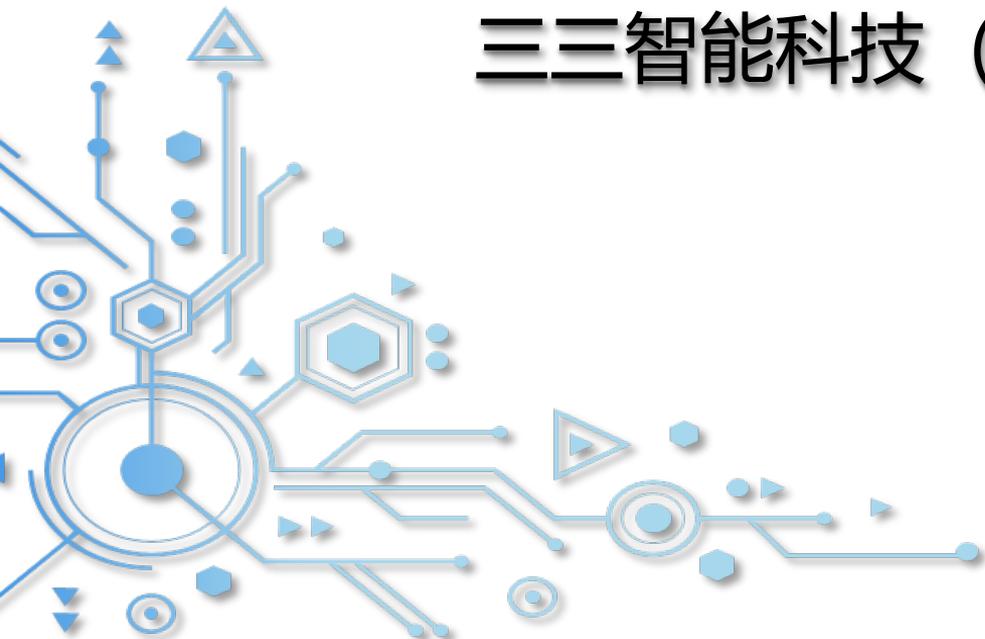




三三智能科技（苏州）有限公司



目 录



◆公司概况

◆产品介绍

◆应用领域

公司概况

◆ 基本情况

公司名称：三三智能科技（苏州）有限公司；

公司地址：苏州市相城区高铁新城兆润大厦22楼；

成立时间：2018年8月；

公司简介：以柔性薄膜传感技术为核心，集材料研发、产品设计、软硬件开发、生产销售、技术服务于一体的高科技企业，致力于高分子材料、智能控制、云计算、大数据等领域的技术研发，专注于声学 & 超声、医疗与健康、航空航天、智能交通、人机界面、控制与检测、可穿戴设备等行业领域，是智能传感技术及行业应用解决方案提供商。

子公司：三三智能科技（日照）有限公司；

经营理念：诚信 创新 合作 担当！

企业使命：用传感造福全人类！



公司概况

◆ 公司场所



办公区域



展示厅



无尘检测室



生产研发设备

产品介绍

◆ PVDF 压电薄膜

◆ 产品介绍

PVDF压电薄膜即聚偏氟乙烯压电薄膜，是一种新型高分子压电材料。

PVDF压电薄膜是一种质轻、高柔韧度薄膜材料，可以根据需要制成各种形状、厚度的元件。

PVDF压电薄膜与微电子技术结合，能制成多功能传感元件，具有独特的介电效应、压电效应、热电效应。

◆ 产品特性

- 柔韧性好
- 低声阻抗
- 动态范围大
- 高灵敏度
- 频响宽
- 高稳定性
- 高电压输出
- 高介电强度



PVDF薄膜原膜



PVDF两面镀银膜

产品介绍

◆ PVDF 压电薄膜

◆ 产品应用

医学健康：血压计、心音计、血液诊断传感器、人体健康监测仪等。
 工业生产：动态压力传感器、高速动态称重传感器、机器人肢体传感等。
 军事领域：水声探测器、声呐器件等。
 电子消费：压电触摸屏、柔性薄膜键盘、麦克风、耳机等。

◆ 产品参数性能

名称	类型	型号	厚度 (μm)	长度(mm)	宽度 (mm)	频响范围 (Hz)	压电常数 D33(pC/N)	输出电压 (V)	使用温度 (° C)
PVDF压电薄膜卷膜 (原膜)	可定制尺寸范围	SS-F001	10~100	5000~100000	100~500	0.01~100M	14~30	0.01~100	-40~+80°C
	典型值		12/28/40/50/100	50000	350				
PVDF压电薄膜 (镀银)	可定制尺寸范围	SS-FS001	10~110	10~1000	100~500				
	典型值		24/40/52/62/112	200	200				

产品介绍

◆ PVDF 压电传感器

◆ 产品介绍

用于监测振动和冲击等物理现象的多功能压电传感器，产品由压电薄膜、导电材料和Mylar等叠加而成。当在传感区表面施加力时就会产生电信号，该电信号由铆接在薄膜上的端子或双导线引出，通过相应的电路和监测设备进行信号处理，从而得到我们所需要的信息。

◆ 产品特性

- 柔韧性好
- 频响宽
- 低声阻抗
- 高稳定性
- 动态范围大
- 高电压输出
- 高灵敏度
- 高介电强度



PVDF压电薄膜传感器

产品介绍

◆ PVDF 压电传感器

◆ 产品应用

PVDF柔性压电传感器是一款用于监测振动和冲击等物理现象的多功能压电传感器，主要应用于电子产品、智慧交通、人工智能、防盗报警器、卧式滚筒振动、电子靶、计数器触发器等，

◆ 产品参数性能

产品型号	产品图示	薄膜厚度 (μm)	长度 (mm)	宽度 (mm)	频响范围 (Hz)	压电常数D33 (pC/N)	输出电压 (v)	最小阻抗 ($\text{M}\Omega$)
SS-S001		50	40	14	0.01 ~100 M	14~30	0.01~100	1.0
SS-S002		50	803	10	0.01 ~100 M	14~30	0.01~100	1.0
SS-S003		50	228	8	0.01 ~100 M	14~30	0.01~100	1.0
SS-S004		50	40	14	0.01 ~100 M	14~30	0.01~100	1.0
SS-S005		50	97	17	0.01 ~100 M	14~30	0.01~100	1.0
SS-S006		50	60	52	0.01 ~100 M	14~30	0.01~100	1.0

注：1.输出电压取决于外力和电路阻抗

2.工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ，储存温度： $-20 \sim 35$ 产品储存（避光、阴凉）

产品介绍

◆ PVDF 压电传感器

◆ 产品参数性能

产品型号	产品图示	薄膜厚度 (μm)	长度 (mm)	宽度 (mm)	频响范围 (Hz)	压电常数D33 (pC/N)	输出电压 (v)	最小阻抗 (M Ω)
SS-S007		50	140	16	0.01 ~100 M	14~30	0.01~100	1.0
SS-S008		50	41	17	0.01 ~100 M	14~30	0.01~100	1.0

注：1.输出电压取决于外力和电路阻抗

2.工作温度：-20° C~70° C，储存温度：-20~35 产品储存（避光、阴凉）

产品介绍

◆ PVDF 心率监测传感器

◆ 产品介绍

PVDF心率和呼吸的多功能传感器，整个产品由压电薄膜、导电材料和Mylar等叠加而成，当人躺在传感器上时，传感器会接收人的心率和呼吸等信号，该电信号由铆接在薄膜上的端子引出，通过相应的电路和数据分析技术的处理，从而得到用户关于心率和呼吸方面的信息。

压电薄膜可安装在床垫上与胸部或心脏平行的线上下方，不接触患者，不会影响睡眠。

◆ 产品特性

- 柔韧性好
- 低声阻抗
- 动态范围大
- 高灵敏度
- 频响宽
- 高稳定性
- 高电压输出
- 高介电强度



PVDF心率监测压电薄膜传感器

产品介绍

◆ PVDF 心率监测传感器

◆ 产品应用

心率监测；
 呼吸频率测量；
 心率变动性监测；
 提供全面综合的睡眠数据，以及安全舒适的睡眠监测体验。



◆ 产品参数性能

产品型号	产品图示	厚度 (um)	长度 (mm)	宽度 (mm)	频响范围 (Hz)	压电常数D33 (pC/N)	输出电压 (v)	最小阻抗 (MΩ)
SS-S002		290~320	800	10	0.01 ~100 M	14~30	0.01~100	1.0

注：1.输出电压取决于外力和电路阻抗

2.工作温度：-20° C~70° C，储存温度：-20~35 产品储存（避光、阴凉）

产品介绍

◆ SSC-101 PVDF传感器放大模块

◆ 产品介绍

SSC-101 PVDF信号放大模块，本模块主要应用于100MV~500MV的电压频率信号的检测,频率范围为0.1HZ~~1KHZ,



◆ 产品描述与特点

- 1.信号由P1输入后，进入运算放大器U1放大后直接输出OUT，信号同时也会进入U2 LM393比较器然后输出方波分别为TTL1，TTL2。
 2. P1： PVDF信号输入端
VCC +： 电源3.3V±0.3v
OUT： 信号输出端
TTL1： 比较器方波输出端，比较电压0.5*VCC
TTL2： 比较器方波输出端，比较电压0.3*VCC
GND： 电源地
 - 3.信号模块上面的滑动变阻器可以调放大倍数，范围为1~~10倍，在 3.3V供电时模块没有信号输入时，有1.65V±0.2V的浮空电压输出，有信号输入时可以产生1.65V上下的波动电压信号，
 - 4.产品尺寸：41mmx19mm
- 本模块属于弱电信号模组，极易受到外界的电磁干扰，使用时尽量避免电磁干扰源
本模组信号通过频率为0.1HZ~~1KHZ。

◆ 应用范围:

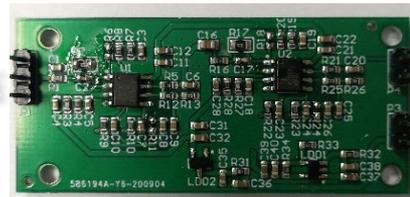
低频低电压信号放大领域。

产品介绍

◆ SSC-102 PVDF微弱信号放大模块

◆ 产品介绍

SC-102 PVDF微弱信号放大模块，本模块主要应用于20MV~100MV的电压频率信号的检测,频率范围0.1HZ--1KHZ



◆ 产品描述与特点

- 1.信号由P3输入进入U1运算放大器放大后进入U2放大器经过再次的放大后有P2输出，本模块主要应用于 20MV~100MV的电压频率信号的检测。
- 2.P1 信号输入端
P4 信号输出端
P3 模块电源VCC 5.0±0.2V
GND 电源地
3. 产品尺寸：56mmx26mm
本模组是有两级放大组成，每一级可以有5~~10倍的放大。
本模块属于弱电信号模组，极易受到外界的电磁干扰，使用时尽量避免电磁干扰源。

应用范围:

低频微弱电压信号放大领域。

产品介绍

◆ SSC-201 PVDF压电传感器检测系统

◆ 产品介绍

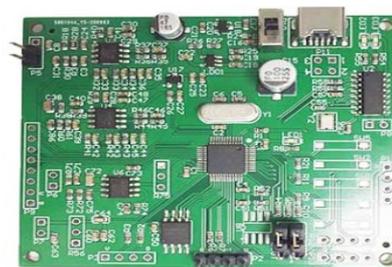
SSC-201 压电传感器检测系统用于测量和显示柔性薄膜压电传感器表面受到的压力，本产品由传感器信号处理、主控、通信等部分组成，具备实时压力检测、数据传输等功能。

◆ 产品描述与特点

- 1.具备通信功能，即时采集数据、显示数据
- 2.500Hz的高采样率，信号更真实
- 3.低电压测试环境， $5V \pm 0.5V$ 工作电源
- 4.通过USB转串口（TTL）的USB接口与PC端通信
- 5.可用于柔性薄膜压电传感器性能和功能测试
- 6.产品尺寸：69mmx59mm

◆ 应用范围:

压电薄膜传感器信号处理系统，信号采集，放大传输等电信号处理领域



产品介绍

◆ SSC-202 PVDF传感器信号采集系统

◆ 产品介绍

SSC-202 柔性薄膜压电传感器信号采集系统，具备2khz的高采样率，信号更真实，有**双通道**不同方式采集功能，适用于所有柔性薄膜压电传感器系列，用于测量和显示柔性薄膜压电传感器表面压力，由传感器信号处理、主控、通信等部分组成，具备实时压力检测、数据传输等功能

◆ 产品描述与特点

- 1.具备通信功能，即时采集数据、显示数据
- 2.2KHz的高采样率，信号更真实
- 3.低电压测试环境， $5V \pm 0.2V$ 工作电源
- 4.通过USB转串口（TTL）的USB接口与PC端通信
- 5.用于柔性薄膜压电传感器性能和功能测试
- 6.双通道不同信号采集方式，多功能信息分析
- 7.产品尺寸：77mmx48mm

◆ 应用范围:

压电薄膜传感器信号处理系统，高采样率双通道多功能信息分析等电信号处理领域



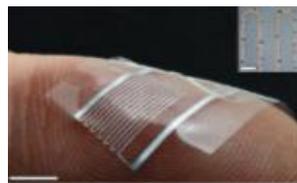
柔性电子

- 压电触摸屏
- 3D触摸屏



医疗健康

- 生理指标
- 训练状态



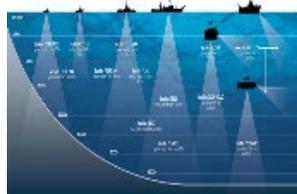
人机交互

- 机器人
- 智能控制



海洋工程

- 水听器
- 流速测量



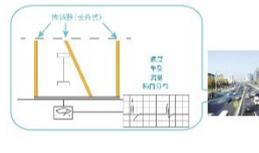
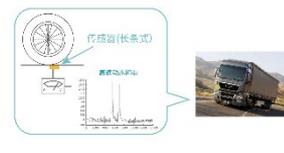
航空航天

- 太空舱环境监测
- 航天器疲劳监测



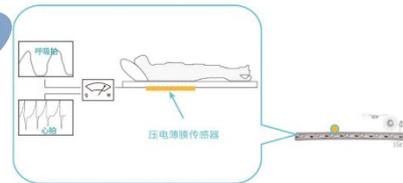
交通运输

- 动态称重
- 交通流量

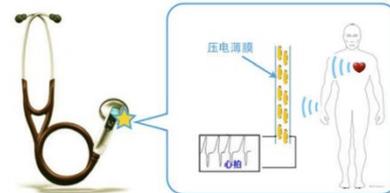


医疗健康领域

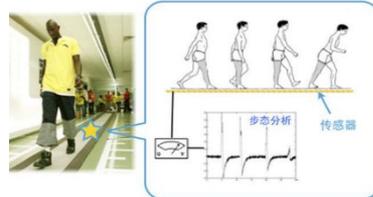
睡眠监测



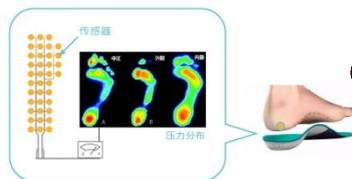
电子听诊器



步态分析



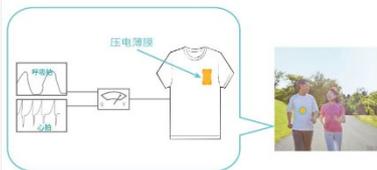
足底压力分布



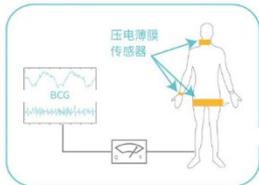
医疗座椅



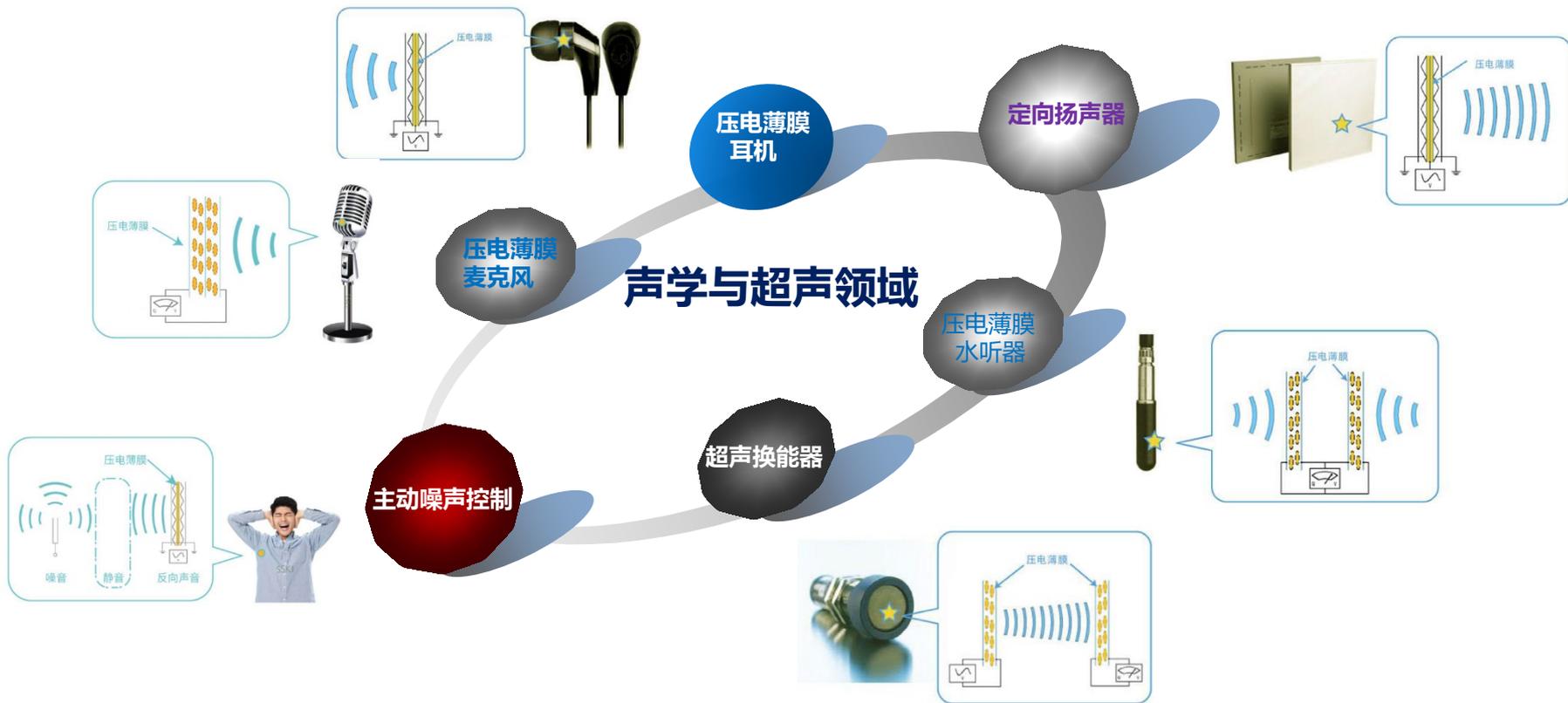
监测内衣

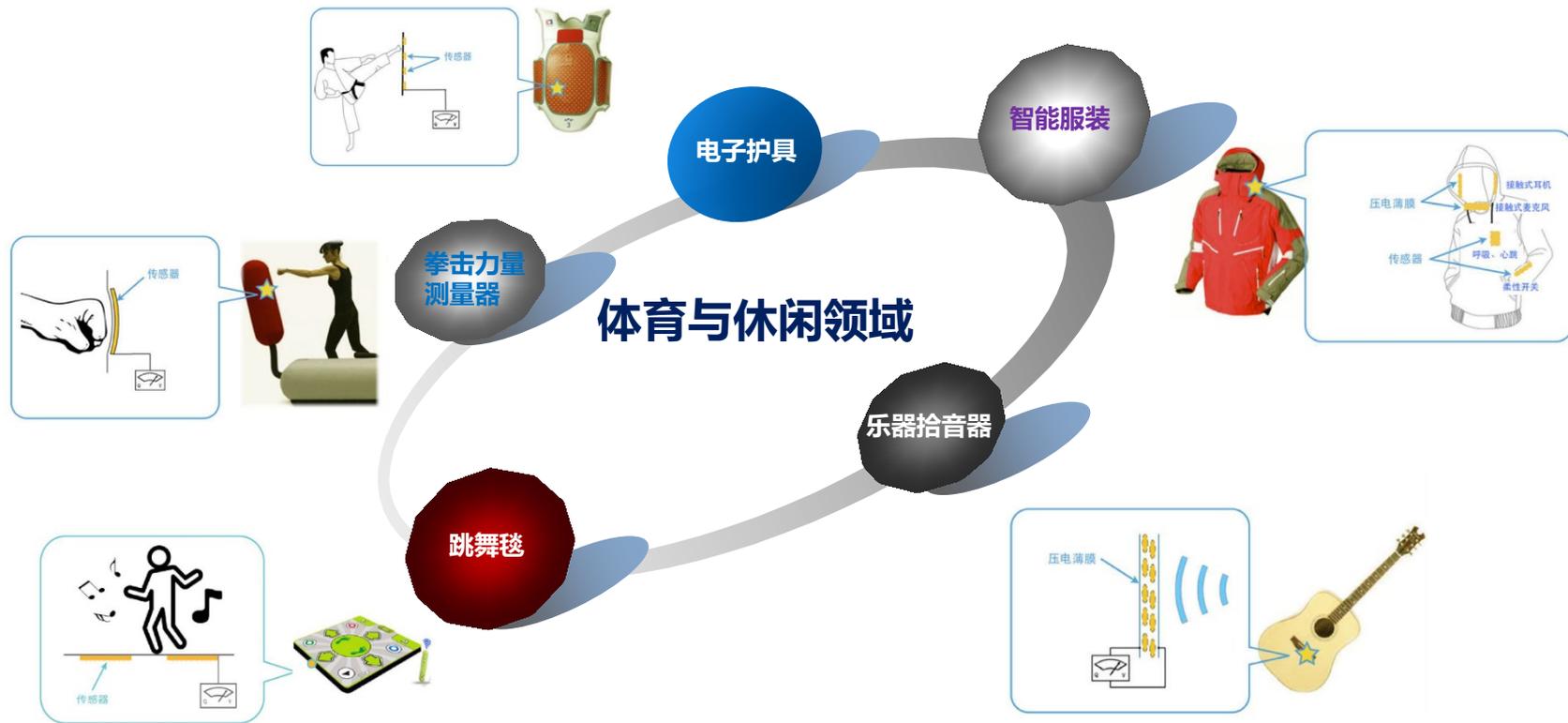


压电薄膜传感器



声学 & 超声领域





THANK YOU!

