



中科纳芯传感科技（宁波）有限责任公司

ZK11S系列压力传感器模组

技术手册

PRODUCT INTRODUCTION



产品介绍

Introduction

ZK11S系列压力传感器模组是一款基于电容信号采集测量的高性能、高精度压力检测模组。该模组采用先进的电容调理技术，能够准确感知并转换各种压力信号为可处理的电容数据，为工业自动化、环境监测、航空航天等领域提供可靠的数据支持。

ZK11S系列压力传感器模组以其卓越的性能和广泛的应用领域，成为工业自动化和智能监测领域不可或缺的重要组成部分。

产品选型

Product Selection

型号	量程	最小检测力	测量区直径	厚度	尾长(可定制)
ZK11S-A01	1.5mpa	1g	5mm	0.3mm	55mm
ZK11S-A02	1.5mpa	1g	5mm	0.3mm	10mm
ZK11S-A03	380kpa	0.3g	10mm	0.3mm	10mm
ZK11S-B01	600kpa	0.5g	8mm	/	/

基本参数

Parameter

传感器参数

参数名称	数值	参数名称	数值
分辨率	<0.1%FS	线性误差	+ -5%（同一批次号）
最大力（过载）	300%FS	重复误差	+ -5%（50%负载）
线性度	99%	温度漂移	不灵敏
零漂	<5‰	输出类型	电容值
响应时间	<1 ms	耐久性	>200万次
工作温度	-40~140℃	湿度范围	<80% RH
电磁干扰	不产生	静电释放	不敏感

电路参数

参数名称	数值	参数名称	数值
信噪比	2000: 1	电源电压	5V（可定制）
信号输出方式	IIC（可定制）	响应时间	<5 ms

名词解释

Definition

线性误差：表征选取的近似直线（线性）的可信度。根据一些离散点，确定的一直线，求最 偏离该直线的点与对应直线上的标准值之差，然后除以实验数据记录的最大值即量得到 线性误差。

重复误差：重复误差是指在相同的条件下，对同一个输入值进行多次连续测量时，所得到的输出值之间的差异。这种误差通常是由于传感器内部各结构之间的损耗、松动、灰尘等原因引起的。重复误差可以用标准误差、均方根误差等参数来描述。如果重复多次的曲线重合度越高，误差就越小，说明传感器的稳定性越好。

温度漂移：温度灵敏度是指传感器在温度变化时输出的变化量与输入温度变化量的比值。具体来说，温度灵敏度表示传感器每摄氏度温度变化所引起的输出电压或电流的变化量。温度灵敏度是衡量传感器对温度变化敏感程度的重要参数，其大小决定了传感器在温度变化时输出的变化量。通常，温度灵敏度越高，传感器对温度变化的响应越快，测量精度也越高。

零点漂移：零点漂移是指在没有输入信号的情况下，传感器的输出值随时间发生变化的现象。这种现象通常是由于传感器内部结构、环境温度、电源电压等因素的变化引起的。零点漂移通常用最大偏差与满量程的百分比来表示。如果一个传感器的零点漂移较大，就会导致测量结果的不准确性和不可靠性

ZK11S-A
PACKAGE

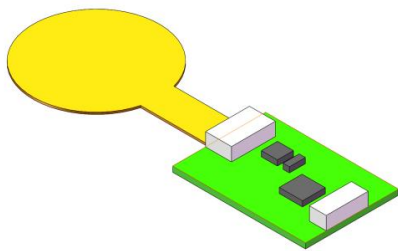


图 1：ZK11S 模组侧视图

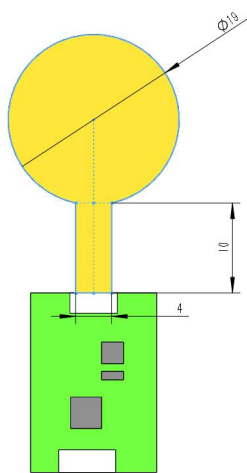


图 2：ZK11S-A02

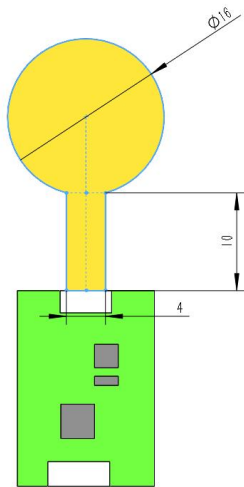


图 3：ZK11S-A03

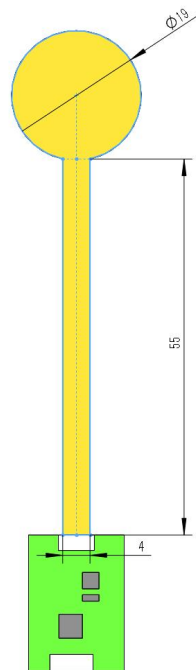


图 4：ZK11S-A01

ZK11S-B
PACKAGE

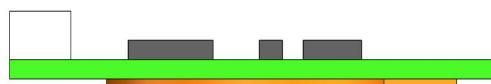
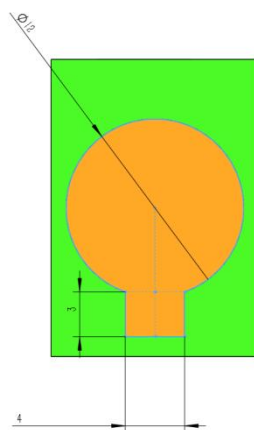
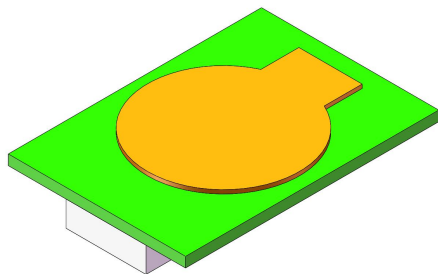


图 5：ZK11S-B01