

传感器规格书(TCS054-C04A)

概要描述

TCS054-C04A（简称 TCS-C04A）属于单节点传感器家族中的一员。它们都是非常可靠的压阻传感器,当施加在传感器有效区域上的压力(压强)增加,传感器的输出电阻减小。单点传感器可以使用万用表或者客户自己的电路来测量。

标准压力量程

量程：2kg/10kg/50kg

传感器特性

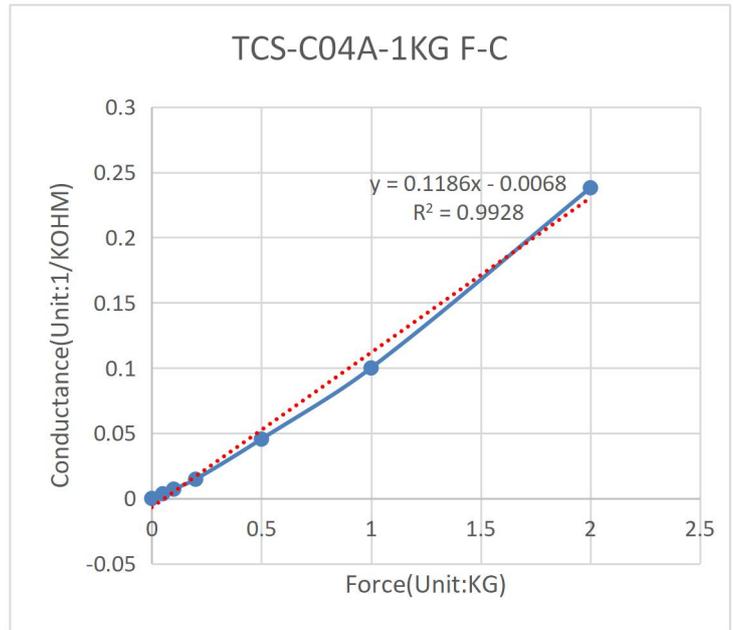
特性	值	注释
最小测力	0.05kg/0.5kg/2kg	最小测力是指让传感器的输出电阻小于 500 千欧的压力
传感器量程	2kg/10kg/50kg	
压力分辨率	模拟输出，连续的	
压力重复性	5%	
无激励电阻	>2 Mega Ohms	
基材类型	聚酯	厚度 0.075 毫米
传感器厚度	0.20mm	
静态电阻	>2 Mega ohms	不受压, 平放, 不弯曲
传感器上升时间	<5 ms	
迟滞	+10%	
长时间漂移（蠕变）	<5% per Log10(time)	
使用次数（生命周期）	≥1000,000	
工作温度	-40°C~60°C	
工作湿度	5%~95%	
寄生电容	20P	可变的

应用信息

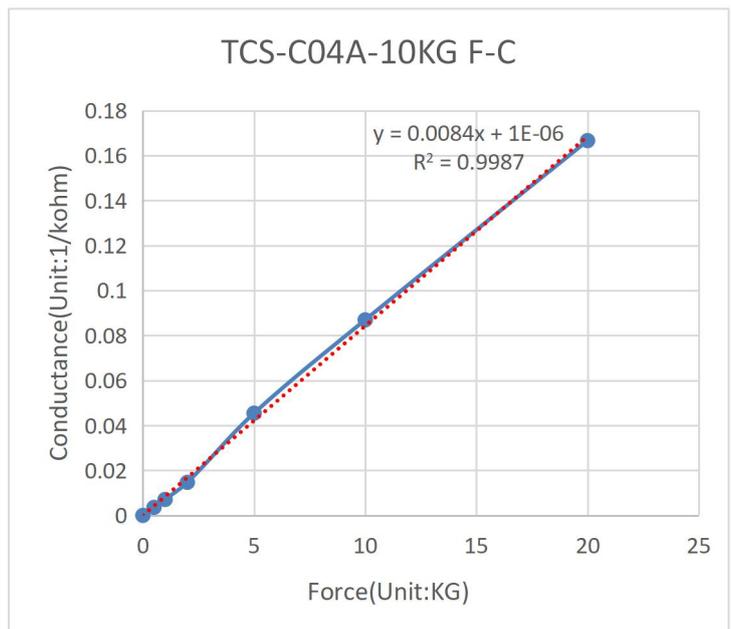
• 压力和电阻及电导的关系

TCS-C04A 是一个 2 线输出的元件, 输出电阻的大小和施加在传感器有效区域的压力有关, 下面的表格是输出电阻及输出电导和施加压力的对应表格及图。

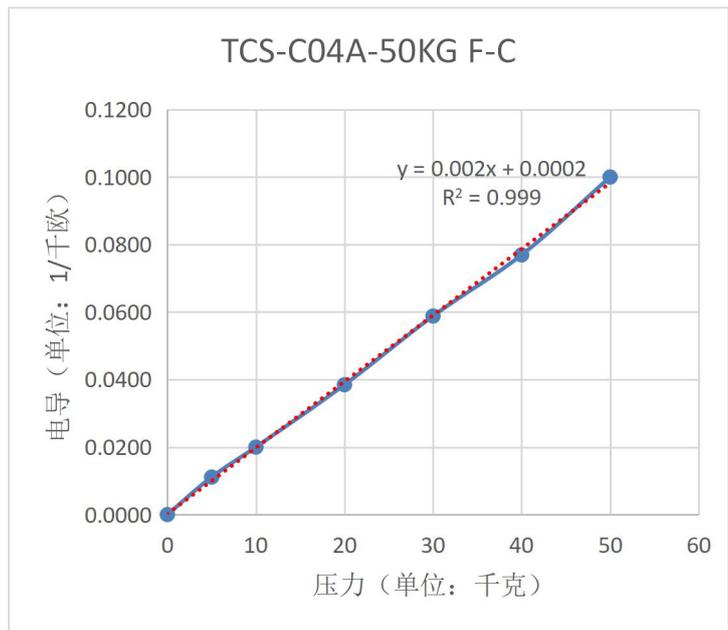
TCS-C04A-1KG F-RC		
输出电阻 单位: 千欧	压力 单位: 千克	输出电导 1/千欧
∞	0	0
280	0.05	0.003571429
141	0.1	0.007092199
68	0.2	0.014705882
22	0.5	0.045454545
10	1	0.1
4.2	2	0.238095238



TCS-C04A-10KG		
输出电阻 单位: 千欧	压力 单位: 千克	输出电导 1/千欧
∞	0	0
280	0.5	0.0036
141	1	0.0071
68	2	0.0147
22	5	0.0455
11.5	10	0.0870
6	20	0.1667

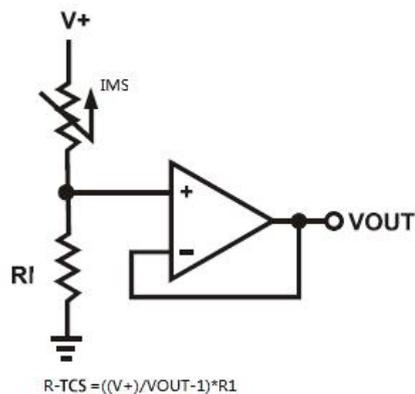


TCS-C04A-50KG		
输出电阻 单位: 千欧	压力 单位: 千克	输出电导 1/千欧
∞	0	0
90	5	0.0111
50	10	0.0200
26	20	0.0385
17	30	0.0588
13	40	0.0769
10	50	0.1000



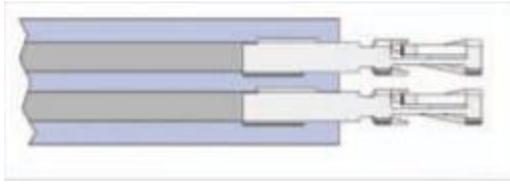
- 电阻转换成电压

下图是一个典型电阻到电压的转换电路, 后面跟了一级跟随器用于阻抗隔离. 这个电路在薄膜电子的单元演示系统中使用, 其中的运放采用单电源供电。

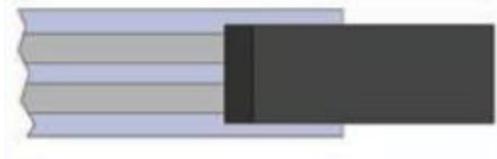


传感器接口选择

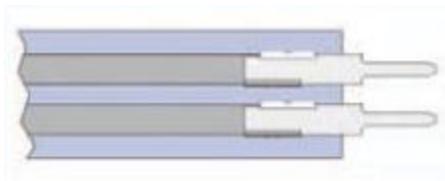
➤ 母端子



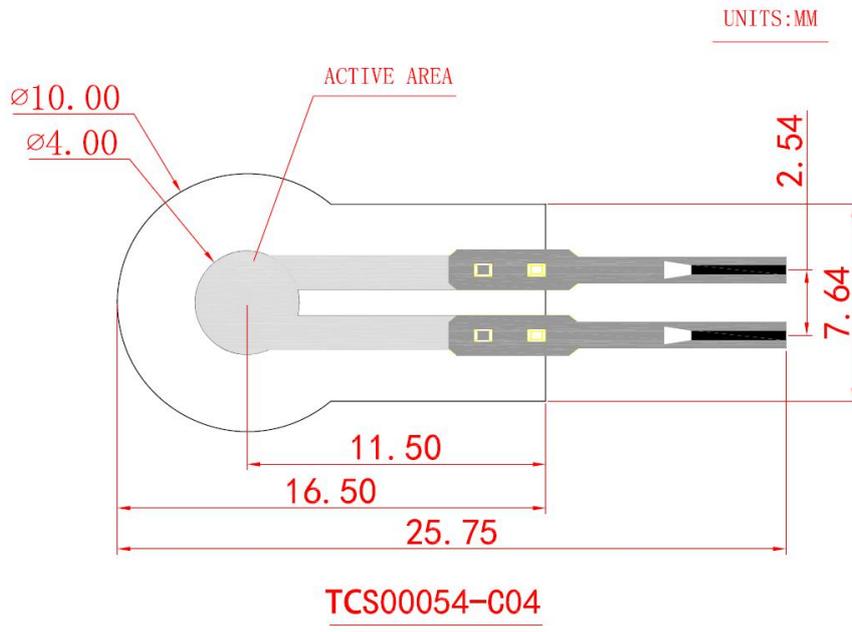
➤ 带塑胶壳的母端子



➤ 公端子



传感器尺寸图



上海凌茂电子科技有限公司

Linkall Technology (Hongkong) Limited

地址：上海市长宁区仙霞路 369 号 1 号楼 603 室

电话：021-52831768/52833853

传真：021-54391093

邮箱：linkall@inlinkall.com

分支机构：苏州、深圳、武汉、成都、重庆、西安