

# 传感器规格书（RX-S4640）

## 概要描述

电阻式薄膜压力传感器RX-S4640 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.

## 压力量程

1 千克压力

## 传感器特性

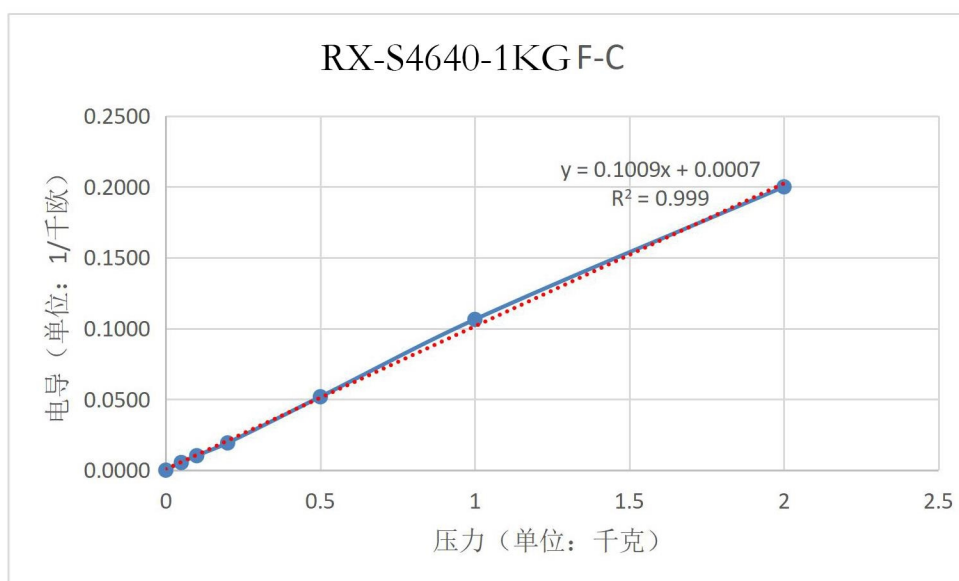
| 特性         | 值                       | 注释                        |
|------------|-------------------------|---------------------------|
| 最小测力       | 50 克                    | 最小测力就是指让传感器的输出电阻小于 500 千欧 |
| 传感器量程      | 1000 克                  |                           |
| 压力分辨率      | 模拟输出, 连续的               |                           |
| 压力重复性      | 10%                     |                           |
| 无激励电阻      | >2 Mega Ohms            |                           |
| 基材类型       | 聚酯                      |                           |
| 基材厚度       | 0.125mm                 |                           |
| 传感器厚度      | 小于 0.30mm               |                           |
| 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）  | 20% 1 个小时<br>38% 10 个小时 | 施加 90%量程压力                |
| 使用次数（生命周期） | 一百万次                    |                           |
| 工作温度       | -40℃~60℃                |                           |
| 工作湿度       | 5%~95%                  |                           |
| 寄生电容       | 200P                    | 可变的                       |

## 应用信息

- 压力和电阻及电导的关系

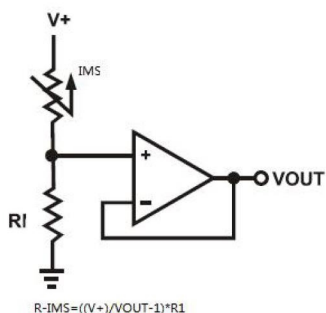
RX-DS4640 是一个 2 线输出的元件, 输出电阻的大小和施加在传感器有效区域的压力有关. 下面的表格是输出电阻及输出电导和施加压力的对应表格及图.

| RX-S4640-1KG   |              |                |
|----------------|--------------|----------------|
| 输出电阻<br>单位: 千欧 | 压力<br>单位: 千克 | 电导<br>单位: 1/千欧 |
| $\infty$ 0     |              | 0.0000         |
| 185            | 0.05         | 0.0054         |
| 98             | 0.1          | 0.0102         |
| 52             | 0.2          | 0.0192         |
| 19.3           | 0.5          | 0.0518         |
| 9.4            | 1            | 0.1064         |
| 5              | 2            | 0.2000         |



- 电阻转换成电压

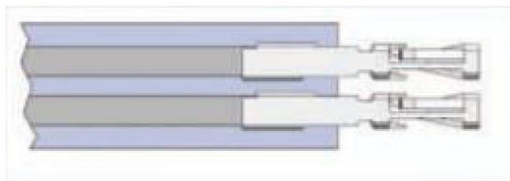
下图是一个典型电阻到电压的转换电路, 后面跟了一级跟随器用于阻抗隔离. 这个电路在单点演示系统中使用, 其中的运放采用单电源供电.



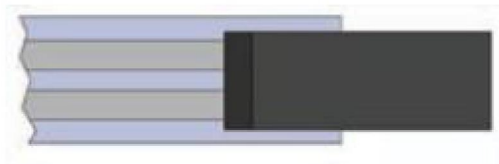
---

## 传感器接口选择

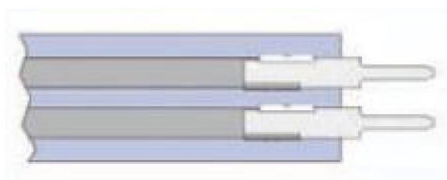
➤ 母端子



➤ 带塑胶壳的母端子



➤ 公端子



传感器尺寸图

