

6103D08AC01 八通道电荷转换器



一、尺寸： 300X360X60（带把手 8通道）

二、面板介绍：

8通道 BNC 信号输入、输出；

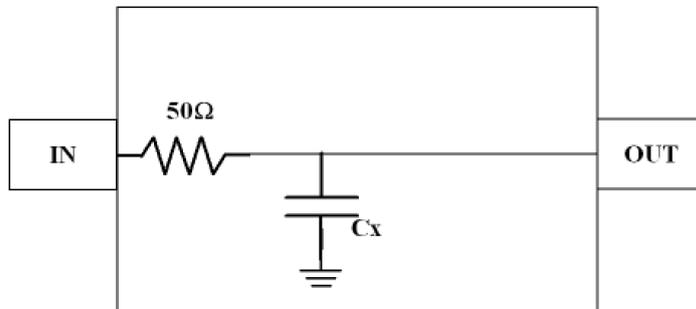
三、产品简介

本电荷转换器，是有 RC 构成的无源被动器件构成的电路，主要用于压电压力传感器的检测，对被测的电荷信号，可以达到几十纳秒的响应时间。被测传感器接入电荷转换器，工作时，传感器电荷直接输入到积分电容上，转换成电压输出，依据电荷放大器转换系数和传感器灵敏度系数，可以计算出要的物理量（压力或、冲击力）。

四、技术参数

- 器件参数：无感电阻 $50\ \Omega$,高精度特种积分电容： $\pm 2\ \mu\text{C}$ （ $\approx 2,000,000\text{pc}$ ）
- 可选量程范围： $1\ \mu\text{c}$, $5\ \mu\text{c}$, $10\ \mu\text{c}$; $25\ \mu\text{c}$
- 电荷灵敏度： 200nC/V （对应 $\pm 2\ \mu\text{C}$ ）
- 频率响应： $\leq 40\text{ns}$ (25M Hz)
- 静态输入阻抗： $\geq 10^9\ \Omega$
- 输出阻抗： $\geq 10^9\ \Omega$
- 动态输入阻抗： $50\ \Omega$
- 输入最高电压： $\leq 2000\text{V}$
- 输出电压： $\pm 10\text{V}$

- 精度： $\leq 0.3\%$
- 工作温度： $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$
- 存储温度： $-40\sim 105^{\circ}\text{C}$
- 简易原理图：



五、 频率及采集端阻抗要求

输出阻抗 $\geq 10^6 \Omega$ ；过小的测量端阻抗，会影响测量精度。

低频下限的计算：

$$\frac{1}{2 \cdot \pi \cdot R1 \cdot Cap}$$

如上表： $R1=10^6 \Omega$ $Cap=200\text{nF}=2 \times 10^{-7} \text{ F}$

频率下限： 0.796 Hz .

如果输出阻抗只有： $100\text{k}\Omega$

频率下限： 7.96Hz

应用：

- 瞬态电荷测量；
- 高速大量程电荷量测量；
- 压电薄膜（PVDF）的冲击电荷测量
- 压电陶瓷（PTZ）的电荷测量