



一、概述:

IB1007-420 系列产品是我司设计的一款超小体积 SIP07 Pin 封装的两线制无源型电流环路 4-20mA 隔离 IC 芯片, 该 IC 是一种前级 4-20mA 电流信号输入, 后级 4-20mA 输出的无源型模拟信号隔离混合集成电路, 内部包含有电流信号调制解调电路、信号耦合隔离变换电路等。产品采用最新的技磁电耦合隔离及高效能回路窃电技术, 有效解决了电流信号隔离对供电电源的依赖问题, 实现工业现场传感器与仪器仪表、PLC、DCS 之间 4-20mA 信号的高精度、高线性度的隔离传输。7 脚单列直插的超小体积 (19.5X12.5X9.8mm) 标准 PCB 板上安装设计, 可嵌入安装在仪器仪表、传感器、 PLC 等操作控制板内部, 有效简化用户系统设计方案选择, 降低体积和布线成本, 提高产品档次。该 IC 无需外接任何元件即可实现 4-20mA 或 0-20mA 电流环路隔离传送, 满足工业现场宽温度、潮湿、震动等恶劣环境要求。广泛应用在冶金采矿、石油化工、电力设备、医疗仪器、工业自动化、新能源设施及军工科研等领域。

二、产品选型:

品牌	系列	封装	输入/输出信号
IB: 品牌	10: 无源型	07: SIP7 Pin 封装	420: 4-20mA 环路隔离

选型举例:4-20mA 输入, 4-20mA 输出, 无源型 型号应为: IB1007-420

三、技术参数

1. 供电电源:

无源型 (无需另外接电源)

2. 输入:

输入信号: 模拟量直流电流信号 4-20mA

输入信号电压范围: 最小 ≥ 8.5 ---- $\leq 32V$

3. 输出:

输出电流信号: 最小 $\geq 0.1mA$ ---- 最大 $\leq 40mA$

输出线性范围: 最小 ≥ 0 ---- 标称值 4mA ---- 最大 $\leq 20mA$

输出带载能力: ($I_o:20mA$ 测试条件) $\approx 250\Omega$

输出压降: ($I_o:20mA$ 测试条件) $\approx 3V$

频率响应: (小信号带宽 $I_o:20mA$ 测试条件) $\approx 100Hz$

温漂: ($-45-85^\circ C$) 标称值 $\pm 50PPm/^\circ C$ ---- 最大 $\pm 100PPm/^\circ C$

4. 基本参数:

精度: 0.1%FSR ---- 0.2%FSR

隔离电压: (AC,60Hz, 240Vrms 10s 测试条件) 3000Vrms

绝缘阻抗: (500VDC 测试条件) 100 M Ω 输入与输出之间

耐压: 3KV (60Hz/s), 漏电流 1mA

漏电流: (240Vrms,60Hz 测试条件) $\approx 0.5\mu A$

5. 工作温度范围: $-40-85^\circ C$

6. 工作湿度: 10-90% (无凝露)

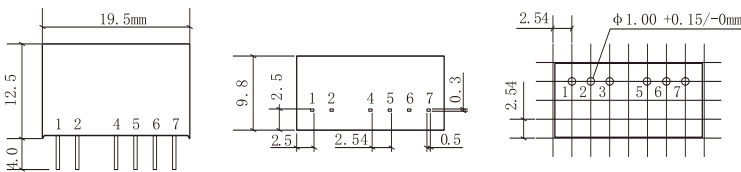
7. 存储温度: $-20-70^\circ C$

8. 焊接要求: $< 10S +300^\circ C$

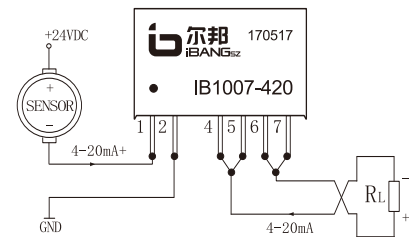
9. 安装方式: SIP7 Pin 符合 UL94V 标准阻燃封装

10. 外型尺寸: 19.5X12.5X9.8mm (长*高*宽)

四、产品外观尺寸图及布板参考



五、典型应用图参考:



六、脚位功能说明

脚位	功能说明
7	
6	信号输出正 I_{out+}
5	
4	信号输出负 I_{out-}
3	空脚
2	信号输入负 I_{in-}
1	信号输入正 I_{in+}