

一、概述:

IB1007-420-F 系列产品是我司设计的一款超小体积 SIP07 Pin 封装的两线制回路馈电型 4-20mA 信号隔离配电 IC 芯片, 该 IC 可以通过后级馈电方式, 给前级两线制无源型传感器或 PLC、DCS 设备供电, 同时可以接收来自两线制传感器及其它仪器仪表设备输出的 4-20mA 电流信号, 经隔离后输出一个同线性、同比例大小的 4-20mA 信号。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 采用最新电磁隔离耦合、高效能的回路窃电技术, 包含电流信号调制解调电路、信号耦合隔离变换电路, 和一个高效率的 DC-DC 升压电路 (DC-DC 升压电路为两线制无源型传感器或 PLC、DCS 设备配电 16V~21.5VDC), 方便给无源型传感器的信号测量、远传、隔离等功能, 满足用户现场无需外接辅助电源而实现信号远距离、无失真传输的需要, 主要针对输出是 24VDC 和取样电阻 (或称负载电阻) 相串联的二线制供电回路 (现场防爆功能) 来设计的, 同当前工业现场常用的模拟量输入接口板 (上位机) PLC、DCS 或其他仪表含有有源负载的模拟量输入端口相匹配。同时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:

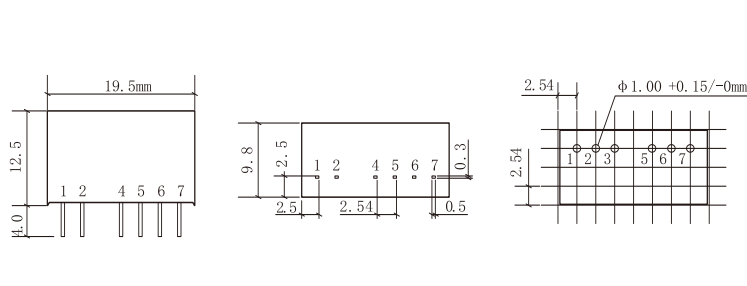
品牌	系列	封装	输入/输出信号
IB: 品牌	10: 无源型	07: SIP7 Pin 封装	420-F : 两线制无源型回路馈电 4-20mA 隔离

选型举例:两线制 4-20mA 输入, 4-20mA 输出, 同时输出端取电给输入端供电 型号应为: IB1007-420-F

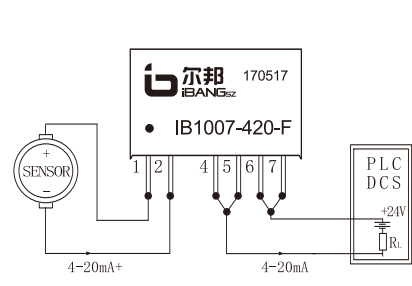
三、技术参数

- | | |
|--|--|
| <p>1. 供电电源:
无源型 (无需另外接电源)</p> <p>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 ---- $\leq 32V$</p> <p>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: (24VDC) $\approx 500\Omega$
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°C) 标称值 $\pm 50PPm/^{\circ}C$ ---- 最大 $\pm 100PPm/^{\circ}C$
漏电流: (240Vrms,60Hz 测试条件) $\approx 0.5\mu A$</p> | <p>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 $< 1mA$</p> <p>5. 工作温度范围: -40~85°C
6. 工作湿度: 10~90% (无凝露)
7. 存储温度: -20~70°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)</p> |
|--|--|

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	电压输入正 Vin+
6	
5	信号输出正 Iout+
4	
3	空脚
2	信号输入正 Iin+
1	配电输出正 Vo+