

F011 低功耗运算放大器

F011电路具有增益高、输入阻抗高、电路工作点随温度变化小等特点。该电路的输入端偏置电路限制了电路的功耗，保证电路在低功耗情况下工作，电路不需要外部调零。输出端具有短路保护措施。在空间电子设备、通讯仪器仪表和野外作业便携式小型电台中作小电流放大器、直流放大器、传感放大器、多谐振荡器、各种模拟运算电路、滤波电路、电压比较器等。

外引线排列

1. Y型封装

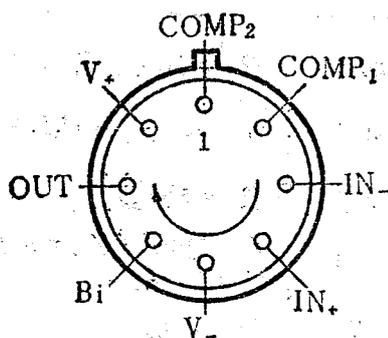


图 114

2. C型封装

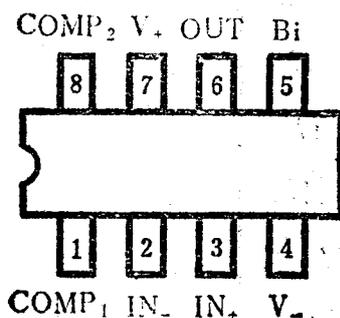


图 115

电原理图

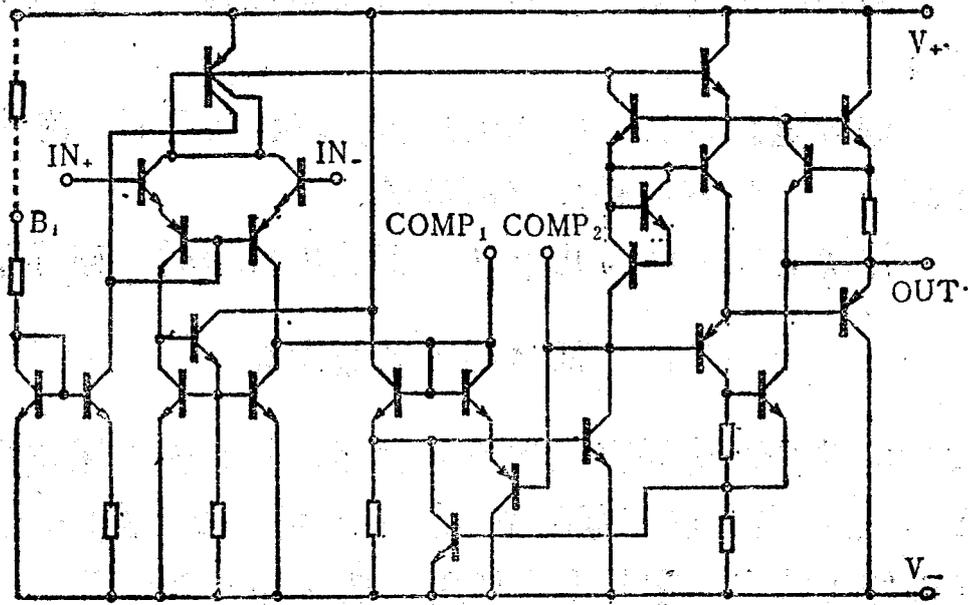


图 116

外形图 参见附图 4、附表 4 和附图 2、附表 2。

主要电气参数表

$V_+ = 15V, V_- = -15V, T_o = 25^\circ C$

参数名称	符号	单位	测试条件	规范值		
				A	B	C
输入失调电压	V_{IO}	mV	$R_i = 100\Omega, R_f = 20k\Omega$	≤ 8	≤ 5	≤ 2
输入失调电流	I_{IO}	nA	$R_{S1} = R_{S2} = 1M\Omega$	≤ 300	≤ 60	≤ 30
输入基极电流	I_{IB}	nA	$R_S = 1M\Omega$	≤ 500	≤ 300	≤ 200
开环增益	A_{vd}	dB	$R_i = 100\Omega, R_f = 20k\Omega, f \leq 7Hz, V_O = 5V, R_L = 5.1k\Omega$	≥ 80	≥ 94	≥ 100
最大输出电压	V_{OPF}	V	$R_L = 5.1k\Omega, C = 30pF$	$\geq \pm 10$	$\geq \pm 10$	$\geq \pm 10$
静态功耗	P_D	mW		≤ 6	≤ 6	≤ 3
共模抑制比	CMRR	dB		≥ 70	≥ 80	≥ 80
输入阻抗	R_i	k Ω			1000	
输出阻抗	R_O	Ω			200	
开环带宽	BW	Hz			10	
共模电压范围	V_{ICM}	V			± 12	
电源电压范围	V_{CEM}	V			$\pm 3 - \pm 18$	

使用说明

1. 使用时应注意环境温度和腿间绝缘程度，否则会引起参数下降。
2. 偏置电阻在 $20k\Omega$ — $2M\Omega$ 之间选取，在功耗较大情况下，开环增益、频率特性均有所改善。
3. 补偿电容一般为几十 pF ，不发生自激时，亦可不接。