产品特性

该电路为一种共发射极共基极电路，广泛应用于通信领域。

- 整个 AGC 范围恒定输入阻抗
- 在 60MHz 具备极低 y_{12}—4.3μΩ
- 高功率增益—30dB@60MHz（0.5 MHz BW）
- 良好的噪声特性—5dB@60MHz

产品概述

F1550 是通过利用扩散电阻和小尺寸晶体管等单片制造技术制作而成。通过 AGC 晶体管 Q1 并联信号，并保持输入晶体管 Q1 的工作点，从而使电路获得非常良好的 AGC 性能。这使得电路的输入阻抗能够在整个 AGC 量程内保持恒定。

该放大器可被应用于共发射极共基极配置（Q1 和 Q2），且 Q1 扮演 AGC 晶体管的角色。电路的差分输入信号由 1 端和 4 端提供，其中， 4 端输入交流耦合信号。1 端和 4 端之间的直流输入阻抗很小（低于 100Ω）。2 端和 3 端连在一起并接地。8 端和 10 端旁路到地。9 端提供正电源电压，若工作于更高的频率，则 9 端也需要被旁路到地。6 端和 9 端负责输出信号。衬底连接至 7 端并接地。AGC 电压通过 5 端提供。

引脚描述

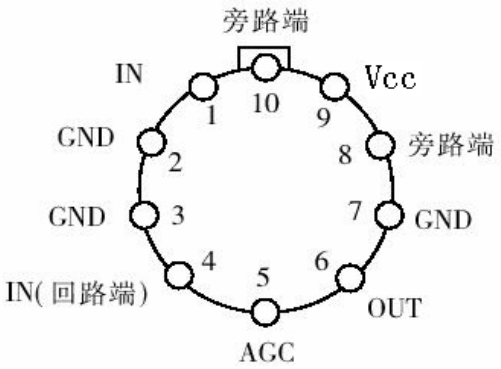

图 1. F1550 引出端排列（顶视图）

引出端	符　号	功　能	引出端	符　号	功　能
1	IN	输入端	6	OUT	输出端
2	GND	接地	7	GND	同接地
3	GND	接地	8	—	旁路
4	IN(回路端)	输入回路端	9	V_{CC}	电源
5	AGC	AGC 端	10	—	旁路

电原理图

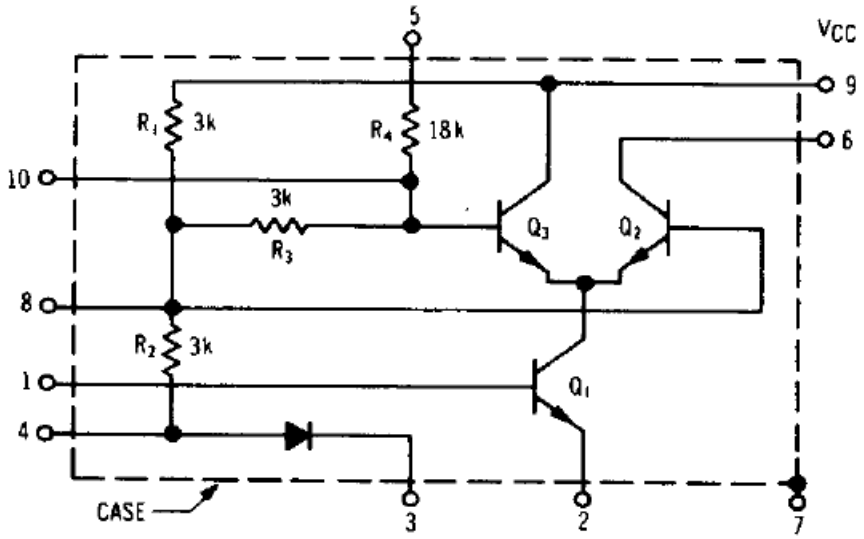

图 2.　电原理图

电参数表

表 1. F1550 电特性（除非特别说明-55℃≤T_A≤+125℃）

参数名称	符号	测试条件		极限值		单位
				最小	最大	
电源电流	I_S	Vcc=6V	T_A=25℃	—	10	mA
				—	10	
噪声系数 1)	N_F	Vcc=6V, V_{AGC}=0 f=60MHz	T_A=25℃	—	5	dB
电压增益	AC	Vcc=6V, V_{AGC}=0，R_L=50Ω f=30MHz	T_A=25℃	25	—	dB
				22	—	
非调谐 3dB 带宽	BW	Vcc=6V, V_{AGC}=0	T_A=25℃	30	—	MHz
				30	—	
AGC 范围	M_{AGC}		T_A=25℃	—	25	dB
				—	25	
注：1）合同有要求时测试。						

绝对最大额定值 [1]

表 2. 绝对最大额定值

项　　目	符号	数　　值		单位
		最小	最大	
电源电压	V_S	-	8	V
功　耗	P_D	-	350	mW
贮存温度	T_{stg}	-65	150	℃
引线耐焊接温度（10s）	T_h	-	300	℃
结　温	T_j	-	175	℃

注 1：超过上述绝对最大额定值有可能导致器件的永久性损坏，长期工作在绝对最大额定值下可能会影响器件的稳定性。

应用手册（V+=6 V dc，T_A=25℃）

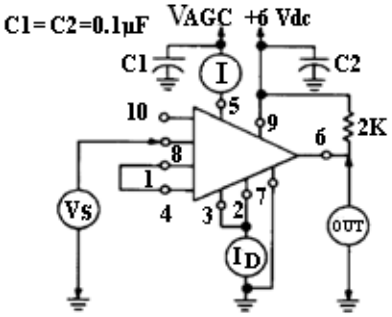

图 3. 直流特性测试电路

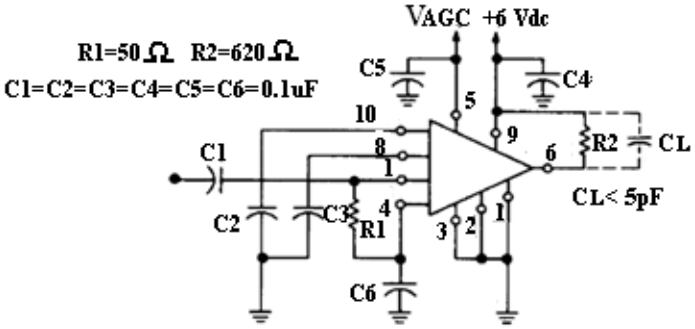

图 4. 电压增益和带宽测试电路

封装信息

器件采用 10 引线 T 型封装。封装外形尺寸按 GB/T 7092-1993 的规定，未注公差的尺寸按 GB/T 1804-2000 执行，外形尺寸如图 5 和表 3 所示。

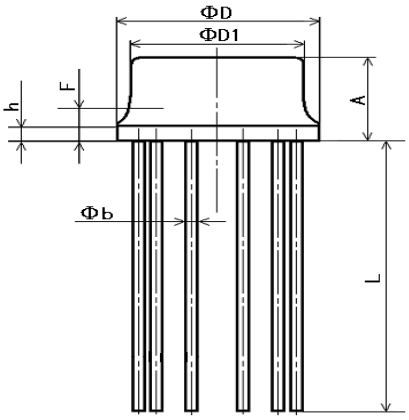

图 5. T 型（T10A4）金属圆 10 线

表 3. T 型（T10A4）封装外形尺寸

尺寸符号	数值（mm）	
	最小	最大
A	4.20	4.69
Φb	0.41	0.53
ΦD	8.64	9.69
ΦD1	8.01	8.50
F	—	2.03
h	0.13	1.00
L	12.70	—