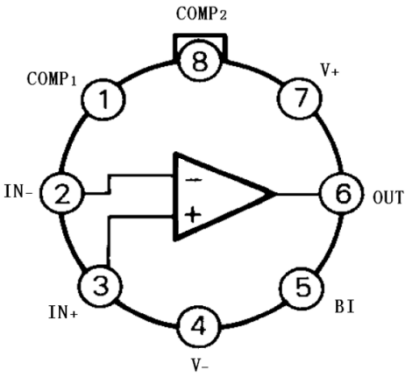
产品特性

- 微功耗
- ±3V~±18V 工作电压
- 低输入偏置电流
- 高增益
- 短路保护
- 无闩锁
- 可编程

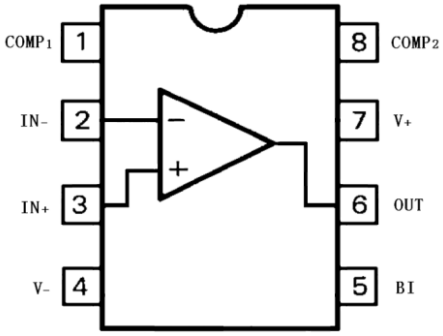
产品概述

F253 是为低功耗应用设计的一种高性能可编程运算放大器。其静态电流可通过外部电阻进行配置，该特征可实现 uW 级功耗。

引脚描述



（1）金属圆 8 线



（2）陶瓷双列 8 线

图 1 F253 引出端排列（俯视图）

引出端序号	符 号	名 称	引出端序号	符 号	名 称
1	$COMP_1$	补偿端 1	5	BI	偏置端
2	IN-	反相输入	6	OUT	输出
3	IN+	同相输入	7	V+	正电源
4	V-	负电源	8	$COMP_2$	补偿端 2

电原理图

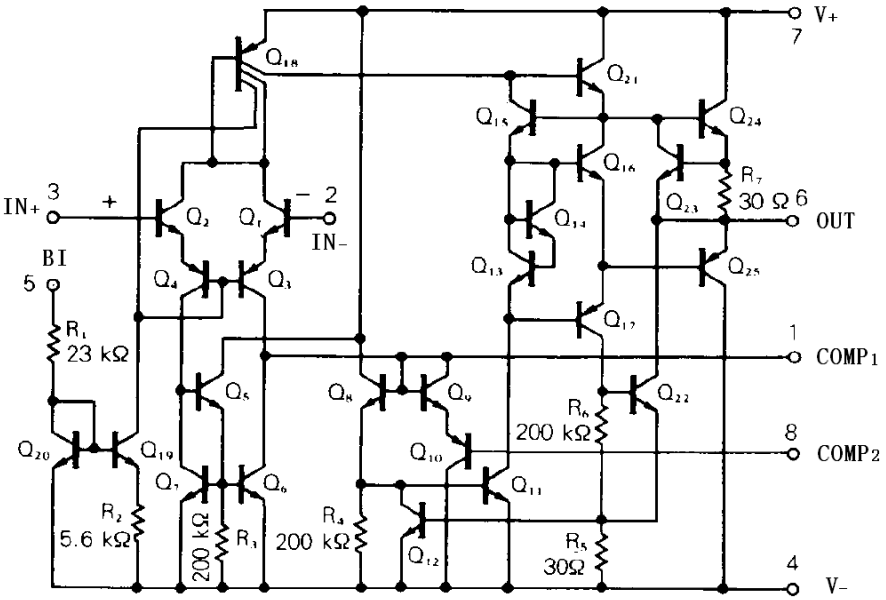


图 2 电原理图

电参数表

表 1 F252 电特性表（注 1）

特性	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
输入失调电压	V_{IC}=0V V_O=0V	25˚C	—	1.0	—	mV
		-55˚C、125˚C	—	—	5.0	
输入失调电流	V_{IC}=0V V_O=0V	25˚C	—	4	15	nA
		-55˚C、125˚C	—	—	50	
输入阻抗	-	25˚C	1	3	—	MΩ
大信号电压增益	V_O=±10V R_L=10KΩ	25˚C	90	106	—	dB
		-55˚C、125˚C	87	—	—	
电源电流	不包括 R_{BIAS} 上的电流	25˚C	—	70	120	μA
		-55˚C、125˚C	—	—	150	
输出电压摆幅	$V^{\pm}$=±15V R_L=2kΩ	—	±10	±13.5	—	V
共模抑制比	V_{IC}=±10V	25˚C	80	100	—	dB
电源电压抑制比	Δ $V^{\pm}$=±5V	25˚C	—	10	100	μV/V

注 1：若无其他说明，工作温度-55℃~+125℃，$V^{\pm}$=±15V，R_{BIAS} 连接到 V^{+}，为 1MΩ，C=30pF。

绝对最大额定值

表 2.绝对最大额定值（T_a=25℃）

参数	符号	数　　值		单位
		最小	最大	
正、负电源电压	$V^{\pm}$	±5	±18	V
功耗	P_D	—	500	mW
差模输入电压	V_{ID}	—	±30	V
输入电压(1)	V_{IC}	—	±15	V
工作环境温度	T_A	-55	125	℃
贮储温度	T_{stg}	-65	150	℃
引线耐焊接温度	T_h	—	300	℃
结温	T_j	—	175	℃

注 1：若电源电压低于±15V，绝对最大输入电压与电源电压相等。

封装信息

器件采用 8 引线 D 型封装和 8 引线 T 型封装。D 型封装外形尺寸按 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 3 和表 3 所示。T 型封装外形尺寸按图 4 和表 4 的规定。

表 3 D 型（D08S3）封装外形尺寸

尺寸符号	数值（mm）		
	最小	公称	最大
A	—	—	5.1
A1	0.51	—	—
b1	0.35	—	0.59
c	0.20	—	0.36
e	—	2.54	—
e1	—	7.62	—
D	—	—	10.16
L	2.54	—	5.00
Z	—	—	2.54

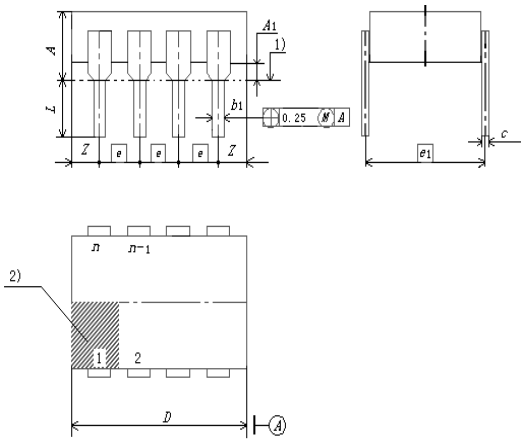


图 3 D 型（D08S2）陶瓷双列 8 线

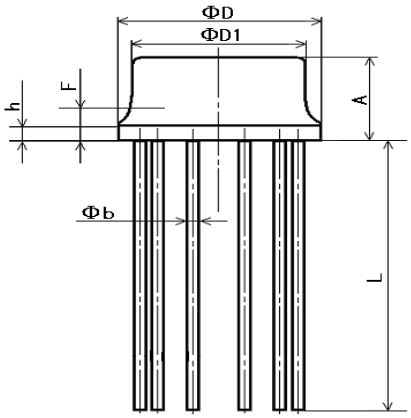


图 4 T 型（T08A4）金属圆 8 线

表 4 T 型（T08A4）封装外形尺寸

尺寸符号	数值（mm）		
	最小	公称	最大
A	4.20	4.3	4.69
Φb	0.41	0.45	0.53
ΦD	8.64	9.1	9.69
ΦD1	8.01	—	8.50
F	—	—	2.03
h	0.13	0.3	1.00
L	12.70	25	—