

五点 LED 电平显示驱动电路

概述

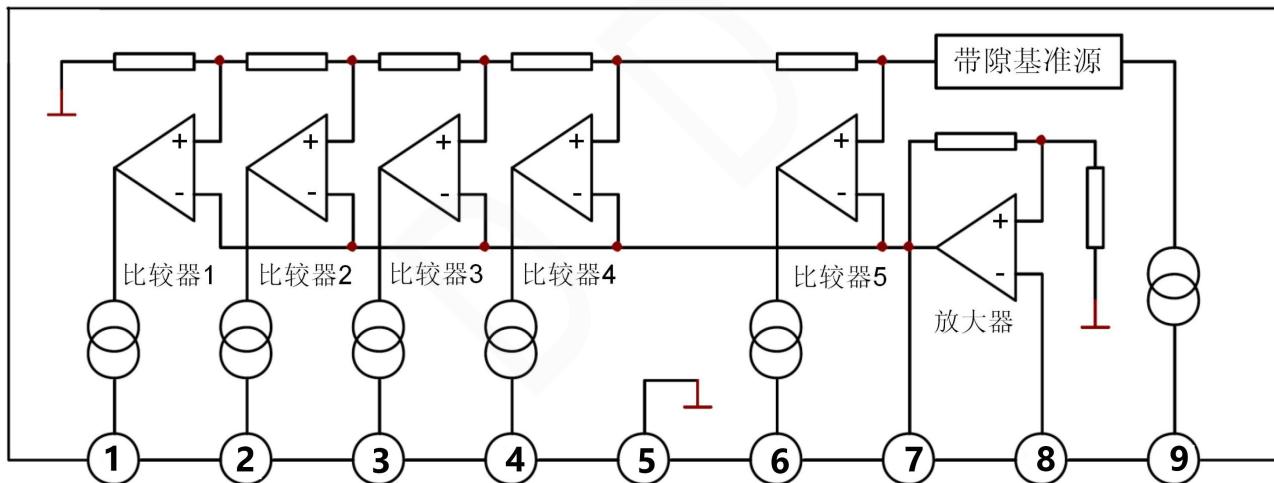
GC2284 是用于 5 点 LED 电平指示的集成电路，内含的交流检波放大器，适用于 AC/DC 电平指示，如 VU 仪表或信号发生器，可替代市面上的 KA2284。

GC2284 采用 SIP9 封装形式。

主要特点

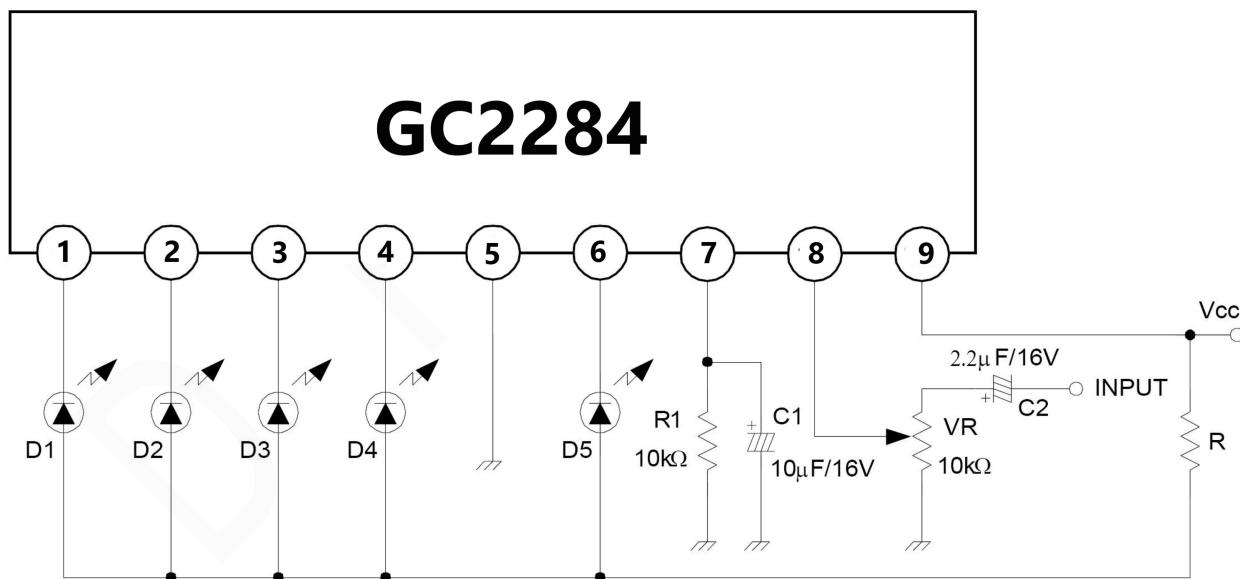
- 内含高增益交流检波放大器 ($Gv=26dB$)
- 当 LED 点亮时，有较低辐射噪声
- 对数型的 5 点 LED 指示器 (-10dB, -5dB, 0dB, 3dB, 6dB)
- 恒定电流源输出 (15mA)
- 较宽的工作电源电压 (3.5V~16V)
- ALC 电路不需套接二极管或晶体管
- 极少的外接元器件
- 采用单列直插 9 脚塑料封装 (SIP9)

功能框图



管脚说明

管脚序号	符号	功能	管脚序号	符号	功能
1	OUT1	-10 dB 输出	6	OUT5	6 dB 输出
2	OUT2	-5 dB 输出	7	OUT	输出端
3	OUT3	0 dB 输出	8	IN	输入端
4	OUT4	3 dB 输出	9	V _{CC}	电源
5	GND	地			

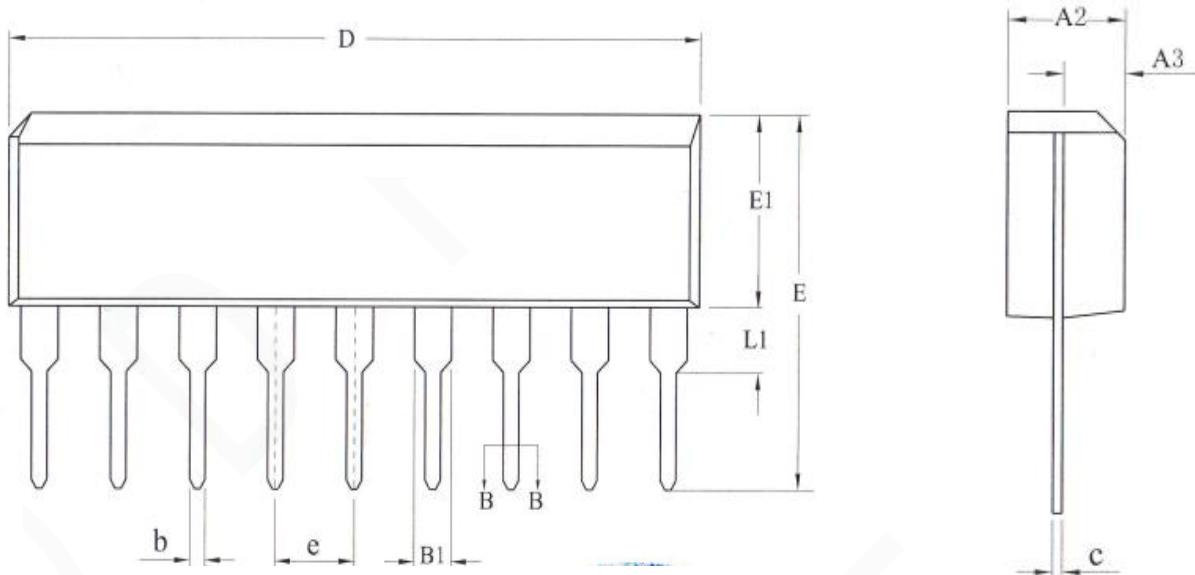
典型应用图

极限参数 (若无其他规定, $T_{amp}=25^{\circ}\text{C}$)

参数	标识	值
电源电压	V_{CC}	18 V
放大器输入端	V_8	-0.5 ~ V_{CC} V
放大器输出端	V_7	6 V
LED 驱动端	V_{OUT}	18 V
工作温度范围	T_A	-20 ~ 85 °C
最大工作结温	T_J	150 °C
存储温度	T_S	-65 ~ +150 °C
焊接温度 (10s)	T_W	260 °C

注意: 超过以上极限值有可能造成芯片的永久性损坏。

直流电气特性 (若无其他规定, $V_{CC}=6\text{V}$, $f=1\text{KHz}$, $T_{amp}=25^{\circ}\text{C}$)

参数	标识	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
静态电流	I_{CC}	$V_{IN}=0$		5	8	mA
电源电压	V_{CC}		3.5	6	16	V
灵敏度	V_{IN}	点亮 0 dB LED	46	56	66	mV
-10 dB 输出	V_{C1}		-11.5	-10	-8.5	dB
-5 dB 输出	V_{C2}		-6	-5	-4	dB
0 dB 输出	V_{C3}			0		dB
3 dB 输出	V_{C4}		2.5	3	3.5	dB
6 dB 输出	V_{C5}		5	6	7	dB
LED 驱动电流	I_{LED}		11	15	18.5	mA
放大器增益	G_V	$V_{IN}=0.1\text{V}$	24	26	28	dB
输入偏置电流	I_{IB}		-1	-0.3		μA

封装机械数据：
SIP9封装


标号	毫米			标号	毫米		
	MIN	NOM	MAX		MIN	NOM	MAX
A2	3.10	3.20	3.30	c1	0.24	0.25	0.26
A3	1.50	1.55	1.60	D	22.20	22.30	22.40
b	0.48	-	0.56	e	2.54BSC		
b1	0.47	0.50	0.53	E	10.70	10.90	11.10
B1	1.20REF			E1	5.50	5.60	5.70
c	0.25	-	0.29	L1	1.70	1.90	2.10