

TL431A, B系列, NCV431A, B系列, SCV431A



ON Semiconductor®

www.onsemi.com

可编程的 精确参考

TL431A, B集成电路是三端的
可编程并联稳压二极管. 这些单片IC电压
参考文献作为低温度系数齐纳二极管工作
使用两个外部电阻器可在 V_{ref} 至36 V之间编程. 这些
器件具有1.0 mA至100 mA的宽工作电流范围
典型的动态阻抗为0.22 Ω W的特点
这些参考文献使它们成为齐纳二极管的优秀替代品
许多应用如数字电压表, 电源和操作系统
amp电路. 2.5 V参考电压可以方便地获得一个
稳定的5.0 V逻辑电源参考, 以及TL431A, B
作为分流调节器工作, 它可以用作正极或负极
负电压参考.

特征

- 可编程输出电压至36 V
- 参考电压公差: $\pm 0.4\%$, 25°C时的典型值 (TL431B)
- 低动态输出阻抗, 典型值为0.22 Ω W.
- 灌电流能力为1.0 mA至100 mA
- 典型值为50 ppm/°C的等效全量程温度系数
- 全额定工作温度补偿

- 温度范围
- 低输出噪声电压
- 用于汽车和其他应用的NCV / SCV前缀

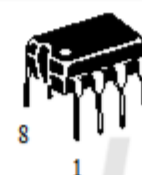
- 要求独特的现场和控制变更要求;
- 符合AEC-Q100标准并具有PPAP功能
- 这些器件为无铅, 无卤素/无BFR且符合RoHS

合规



TO-92 (TO-226)
LP SUFFIX
情况 29

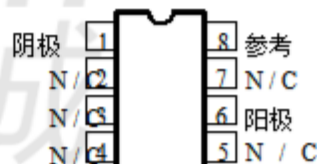
引脚1. 参考
2. 阳极
3. 阴极



PDIP-8
P后缀
情况 62 6



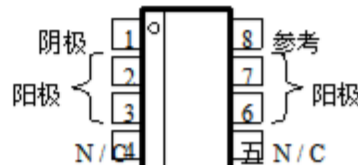
Micro8E
DM SUFFIX
CASE 846A



(顶视图)



SOIC-8
D后缀
CASE 751



(顶视图)

这是一个内部修改的SOIC-8封装. 引脚2, 3, 6和7与管芯附着标志电共用. 这是内部的引线框架修改增加了功耗能力. 当适当地安装在印刷电路板上时, 这个修改后的包符合所有的外部尺寸标准SOIC-8封装.

订购信息

请参阅第13页上的详细订购和运输信息
本数据表.

设备标记信息

请参阅设备标记中的一般标记信息
本数据手册第14页的章节.

TL431A, B系列, NCV431A, B系列, SCV431A

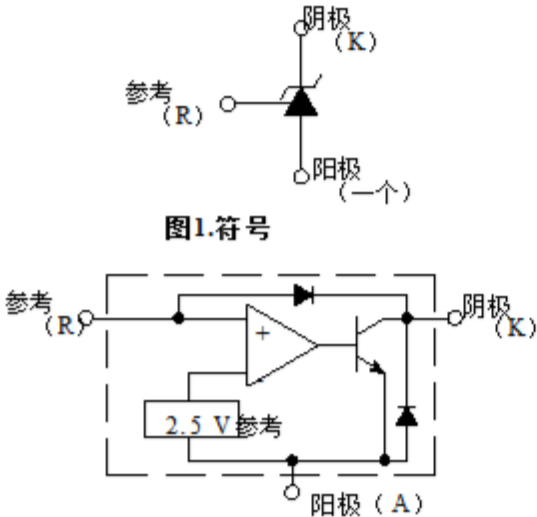


图2.代表性框图

该器件包含12个有源晶体管.

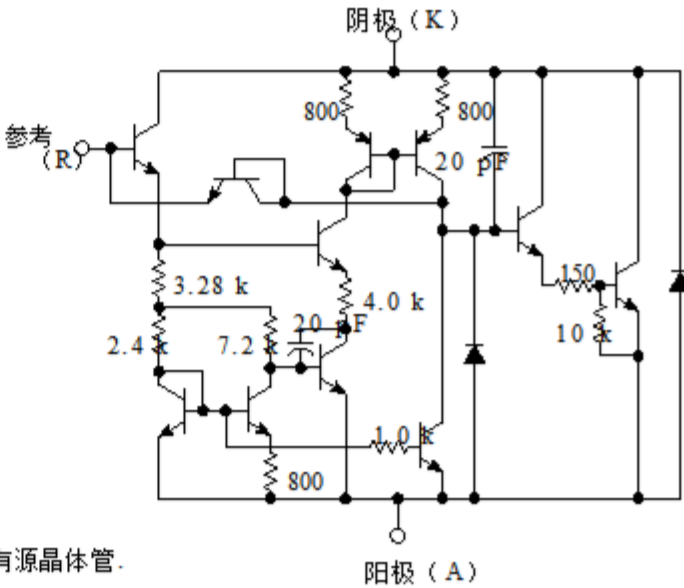


图3.代表性示意图

组件值是标称的

最大额定值 (全部工作环境温度范围适用, 除非另有说明.)

评分	符号	值	单元
阴极到阳极电压	V KA	37	V
阴极电流范围, 连续	我 K	-100到+150	嘛
参考输入电流范围, 连续	我 参考	-0.05至+10	嘛
工作结温	T J	150	C
工作环境温度范围	T A		C
TL431I, TL431AI, TL431BI		-40到+85	
TL431C, TL431AC, TL431BC		0到+70	
NCV431AI, NCV431B, TL431BV, SCV431AI		-40至+125	
存储温度范围	T stg	-65到+150	C
总功率耗散 @ T A = 25°C	P D.		w ^
减免25以上 °C环境温度			
D, LP后封装塑料包装		0.70	
P后封装塑料包装		1.10	
DM后封装塑料包装		0.52	
总功率耗散 @ T C = 25°C	P D.		w ^
减免25以上 °C外壳温度			
D, LP后封装塑料包装		1.5	
P后封装塑料包装		3.0	
ESD额定值 (注1)			V
根据JEDEC JESD22-A114F的人体模型	HBM	> 2000	
根据JEDEC JESD22-A115C的机器型号	MM	> 200	
每个JEDEC JESD22-C101E带电器件型号	CDM	> 500	

强调超出最大额定值表中列出的值可能会损坏设备. 如果超出这些限制中的任何一个, 设备功能不应假定, 损坏可能会发生, 可靠性可能会受到影响.

1. 该器件含有门锁保护功能并且超过 每个JEDEC标准JESD78±100 mA.

推荐工作条件

条件	符号	敏	马克斯	单元
阴极到阳极电压	V KA	V ref	36	V
阴极电流	我 K	1.0	100	嘛

不建议在推荐的操作范围中列出的应力以上的功能操作. 长期暴露于压力之外建议的操作范围限制可能会影响设备的可靠性.

TL431A, B系列, NCV431A, B系列, SCV431A

电气特性 (TA = 25°C, 除非另有说明)。

特性	符号	TL431AI / NCV431AI / SCV431AI			TL431AC			TL431BC / TL431BI / TL431BV / NCV431BV			单位
		敏	典型	马克斯	敏	典型	马克斯	敏	典型	马克斯	
参考输入电压 (图1) VKA = Vref, IK = 10mA TA = 25°C TA = T低至T高 (注6)	Vref	2.47 2.44	2.495 -	2.52 2.55	2.47 2.453	2.495 -	2.52 2.537	2.485 2.475	2.495 2.495	2.505 2.515	V
参考输入电压偏差过大 温度范围 (图1, 注7,8) VKA = Vref, IK = 10mA	DV参考	-	7	三十	-	3.0	17	-	3.0	17	毫伏
参考输入电压的变化率 阴极变为阳极电压 IK = 10mA (图2), DVKA = 10V至V参考 DVKA = 36V至10V	$\frac{DV_{REF}}{DV_{KA}}$	-	-1.4 -1.0	-2.7 -2.0	-	-1.4 -1.0	-2.7 -2.0	-	-1.4 -1.0	-2.7 -2.0	mV/V的
参考输入电流 (图2) IK = 10 mA, R1 = 10 k, R2 = ∞ TA = 25°C TA = T低至T高 (注6)	我参考	-	1.8 -	4 6.5	-	1.8 -	4 5.2	-	1.1 -	2.0 4	嘛
参考输入电流偏差超过 温度范围 (图2, 注7) IK = 10 mA, R1 = 10 k, R2 = ∞	DI参考	-	0.8	2.5	-	0.4	1.2	-	0.8	2.5	嘛
规定的最小阴极电流 VKA = Vref (图1)	我分钟	-	0.5	1.0	-	0.5	1.0	-	0.5	1.0	嘛
断态阴极电流 (图3) VKA = 36V, Vref = 0V	我走了	-	20	1000	-	20	1000	-	0.23	500	nA的
动态阻抗 (图1, 注9) VKA = Vref, DIK = 1.0 mA至100 mA F ≤ 1.0kHz	ZKA	-	0.22	0.5	-	0.22	0.5	-	0.14	0.3	w^

除非另有说明, 否则产品参数性能在所测试条件的电气特性中指示. 产品

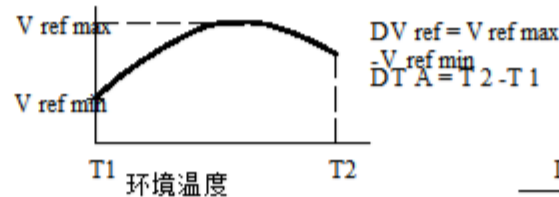
如果在不同条件下运行, 电气特性可能不会表现出性能。

6. 低 = -40 对于 TL431AIP, TL431AILP, TL431IP, TL431ILP, TL431BID, TL431BIP, TL431BILP, TL431BV, TL431AIDM, TL431IBIDM, NCV431AIDMR2G, NCV431AIDR2G, NCV431BVDR2G, SCV431AIDMR2G
= 0 对于 TL431ACP, TL431ACLP, TL431CP, TL431CLP, TL431CD, TL431ACD, TL431BCD, TL431BCP, TL431BCLP, TL431ACDM, TL431BCDM, SCV431AIDMR2G
TL431AIP, TL431AILP, TL431IP, TL431ILP, TL431BID, TL431BIP, TL431BILP, TL431IDM, TL431AIDM, TL431IBIDM的 T_{high} = +85°C
= +70 对于 TL431ACP, TL431ACLP, TL431CP, TL431ACD, TL431BCD, TL431BCP, TL431BCLP, TL431ICDM, TL431ACD, TL431BCDM
= +125°C TL431BV, NCV431AIDMR2G, NCV431AIDR2G, NCV431BVDR2G, NCV431BVDR2G, SCV431AIDMR2G

7. 通过设计保证。

8. 偏差参数 DV参考 值定义为在整个操作过程中获得的最大值和最小值之间的差值

适用的环境温度范围。



参考输入电压的平均温度系数,

$$aV_{ref} \text{ 被定义为: } V_{REF_C}^{PPM} + \frac{\frac{DV_{REF}}{V_{REF@-25}} \times 10^6}{DT_{\uparrow}} + \frac{\frac{DV_{REF}}{V_{REF@+25}} \times 10^6}{DT_{\downarrow}}$$

根据Vref Min或Vref Max是否发生在较低的环境温度下, aVref可以是正值或负值。(请参见图6)

示例: $DV_{ref} = 8.0\ mV$, 斜率为正值,
 $V_{REF@-25} = 2.495\ V$, $DV_{T0_C} = \frac{8.0}{2.495} \times 10^6 = 3208\ ppm_C$
 $\uparrow$ 一个 $\frac{0.008 \times 10^6}{2.495} = 320.8\ ppm_C$

9. 动态阻抗ZKA定义为|ZKA|+

$\frac{DV_{KA}}{DI_K}$ 当器件使用两个外部电阻R1和R2编程时 (请参考

到图2), 电路的总动态阻抗定义为: |Z

$$KA [1 + \frac{R_1}{R_2}]$$

10. NCV431AIDMR2G, NCV431AIDR2G, NCV431BVDR2G, NCV431BVDR2G, SCV431AIDMR2G T低 = -40°C, T高 = +125°C.

NCV前缀适用于需要独特的现场和控制变更要求的汽车和其他应用。

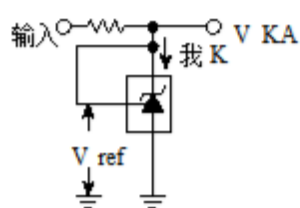


图1. $V_{KA} = V_{ref}$ 的测试电路

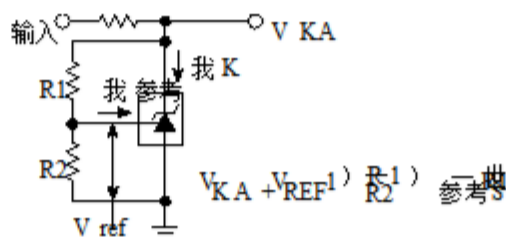


图2. $V_{KA} > V_{ref}$ 的测试电路

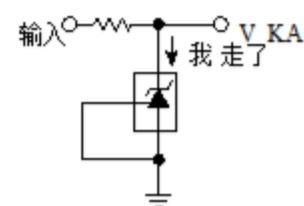


图3. 我 关闭的测试电路

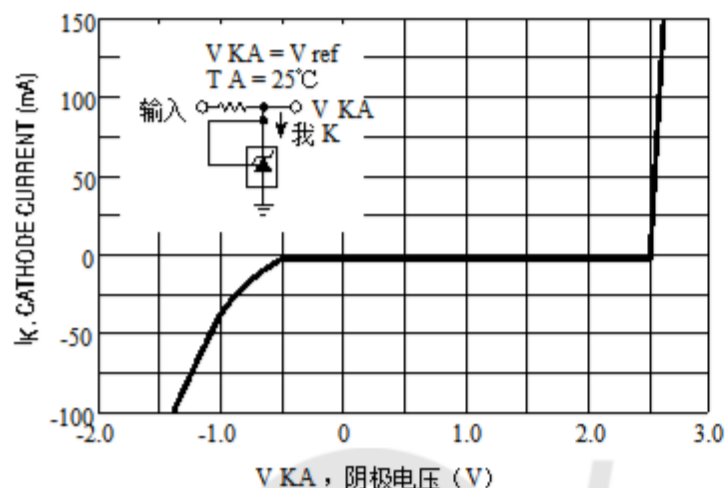


图4. 阴极电流与
阴极电压

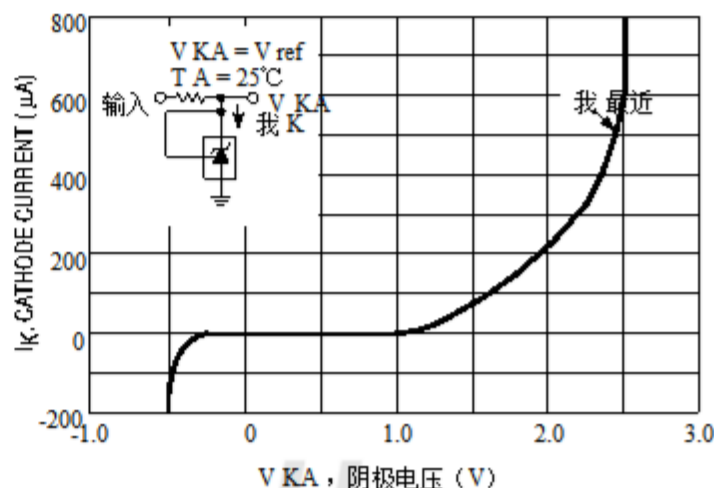


图5. 阴极电流与
阴极电压

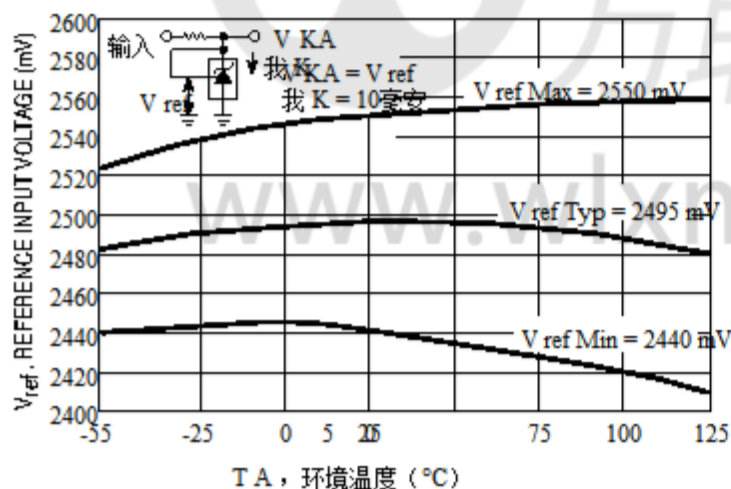


图6. 参考输入电压与
环境温度

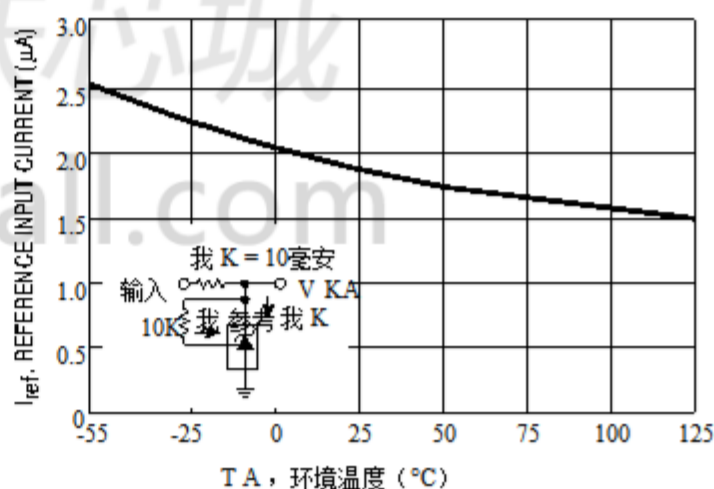
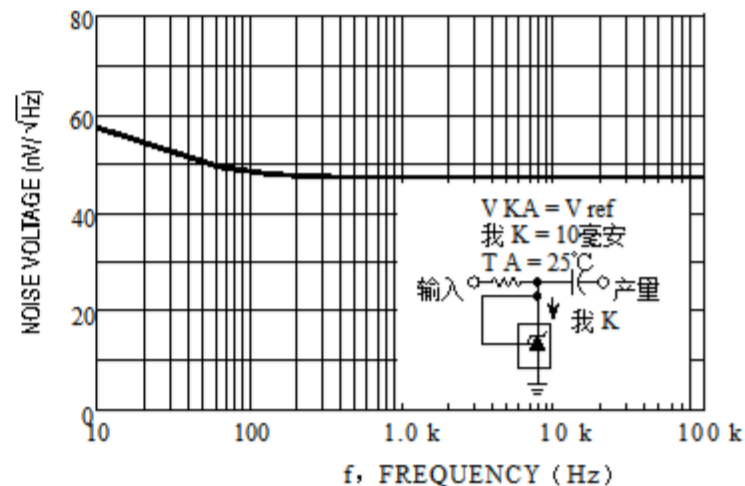
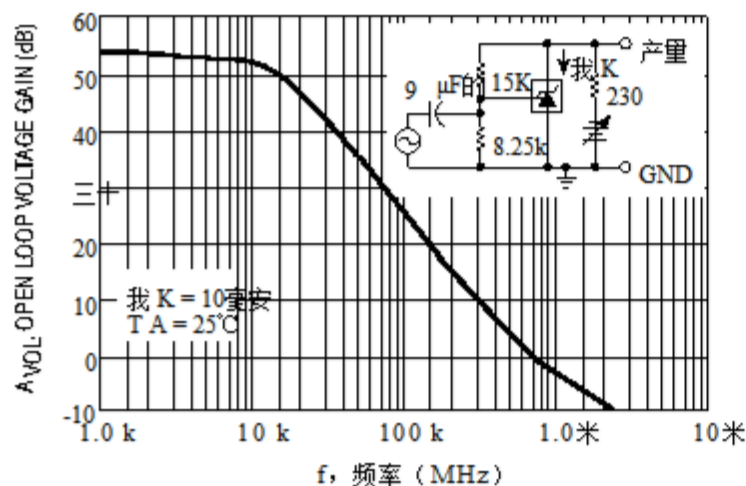
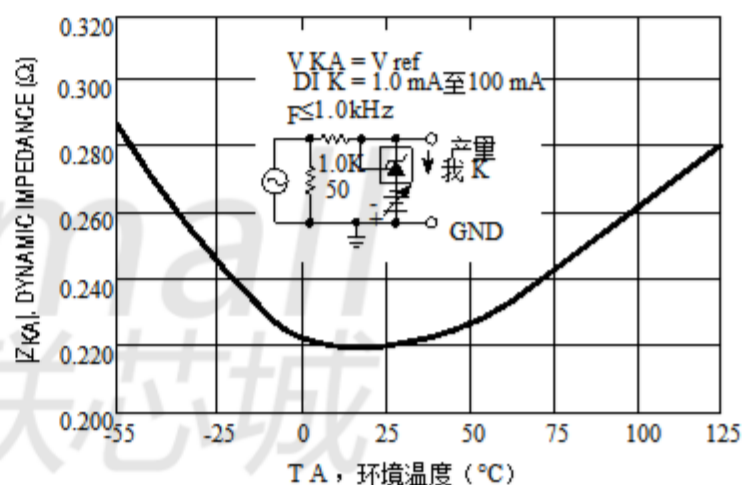
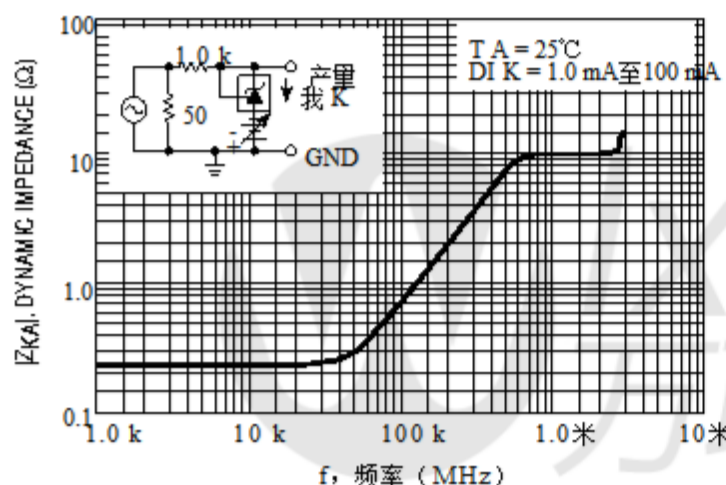
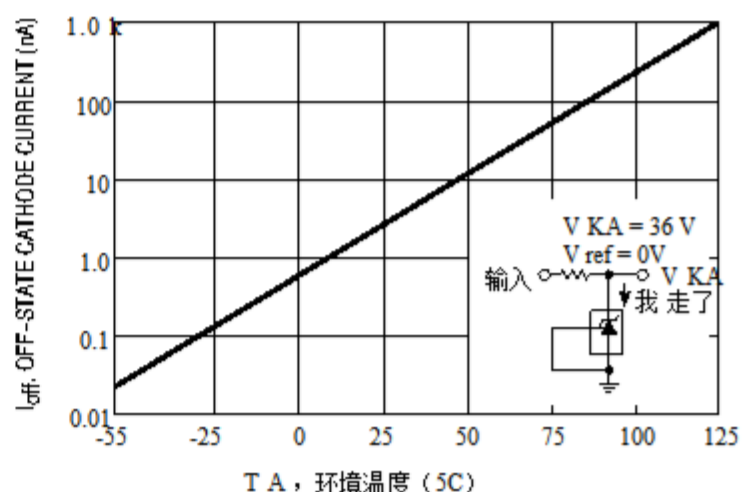
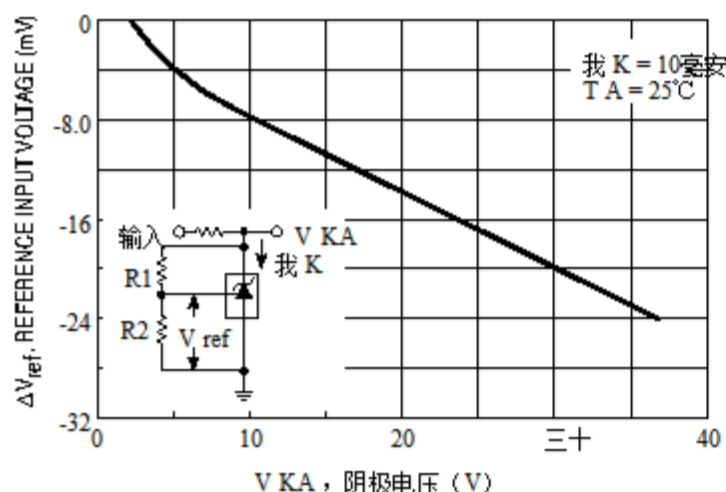


图7. 参考输入电流与
环境温度



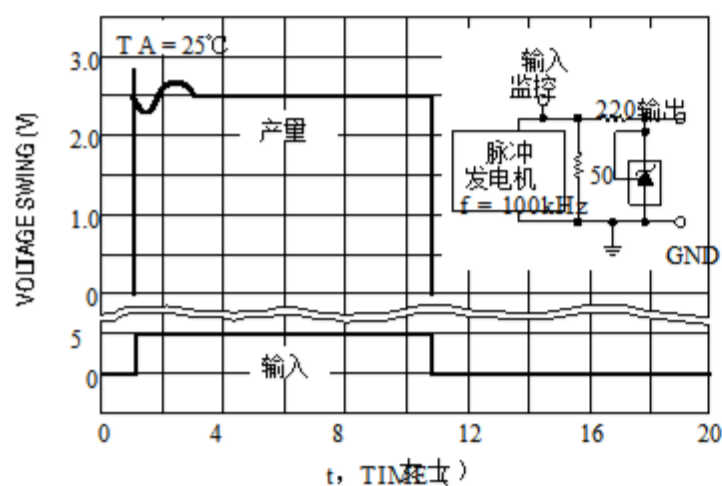


图14.脉冲响应

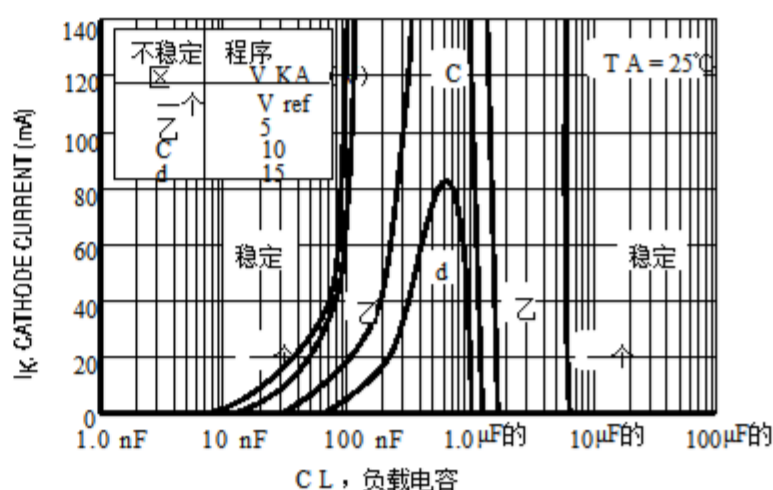


图15.稳定性边界条件

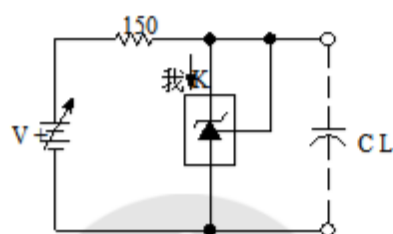


图16.曲线A的测试电路
稳定边界条件

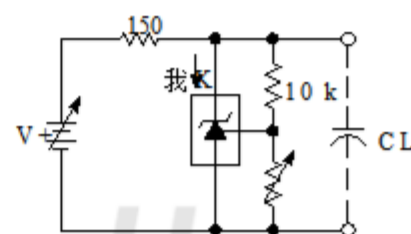


图17.曲线B, C和D的测试电路
稳定边界条件

典型应用

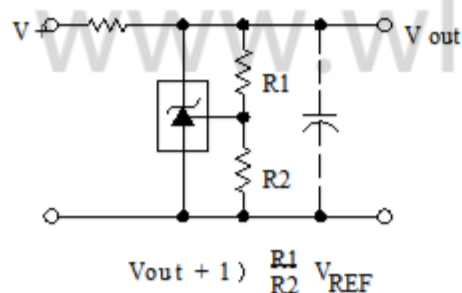


图18.并联稳压器

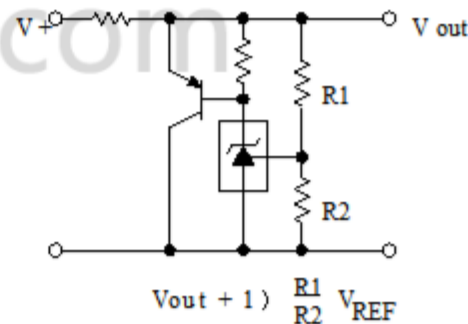


图19.高电流并联稳压器

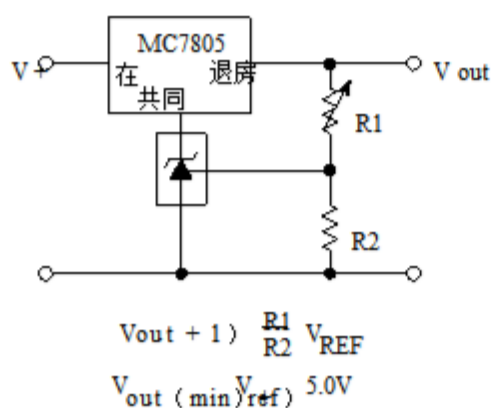


图20. a.的输出控制
三端子固定调节器

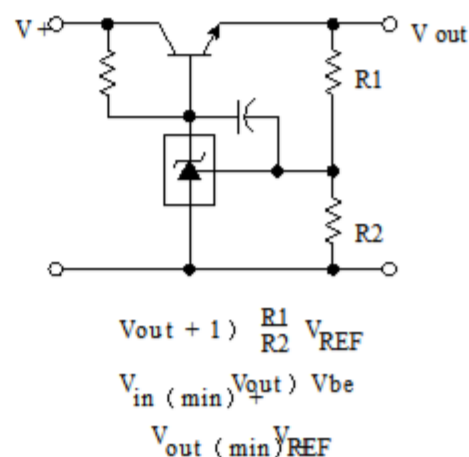


图21.串行通道调节器

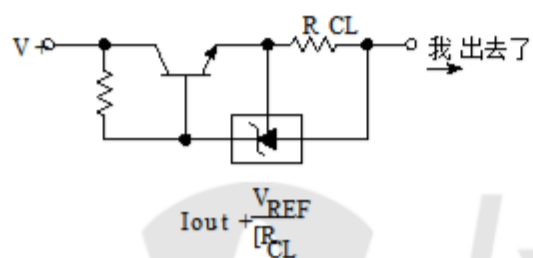


图22.恒流源

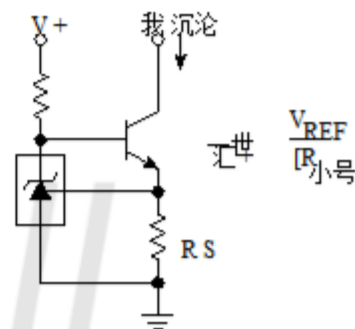


图23.恒流吸收

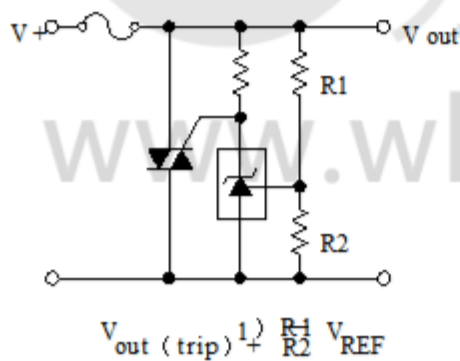


图24. TRIAC Crowbar

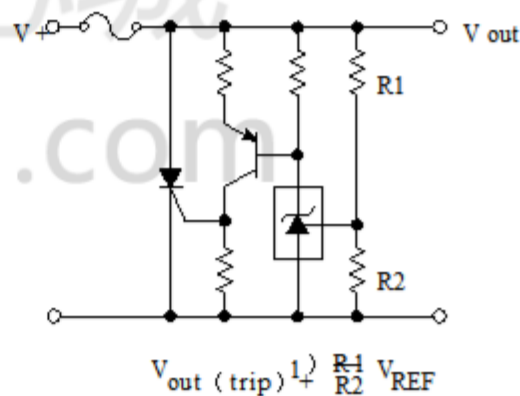
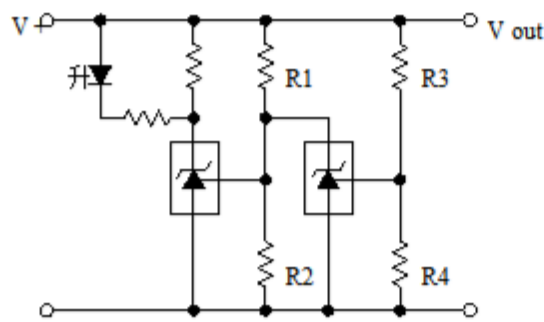


图25. SRC Crowbar

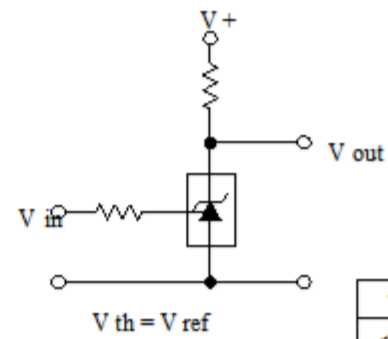


当V+在LED之间时, LED指示灯亮
上限和下限.

假定下限 + 1) $\frac{R1}{R2} V_{REF}$

UpperLimit用 $\frac{R3}{R4} V_{REF}$

图26.电压监视器



V in	V out
<V ref	V +
> V ref	≈2.0 V

图27.单电源比较器
温度补偿阈值

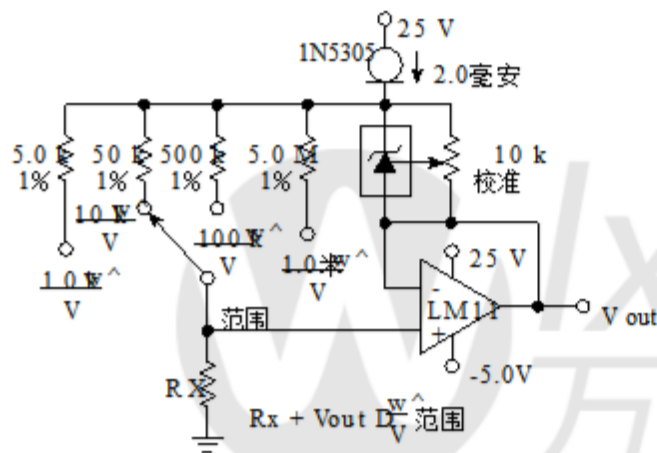


图28.线性欧姆表

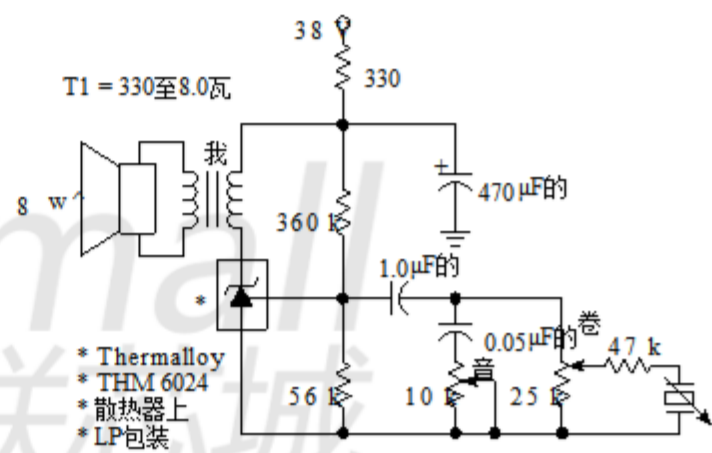


图29.简单的400 mW唱机放大器

www.wlxml.com

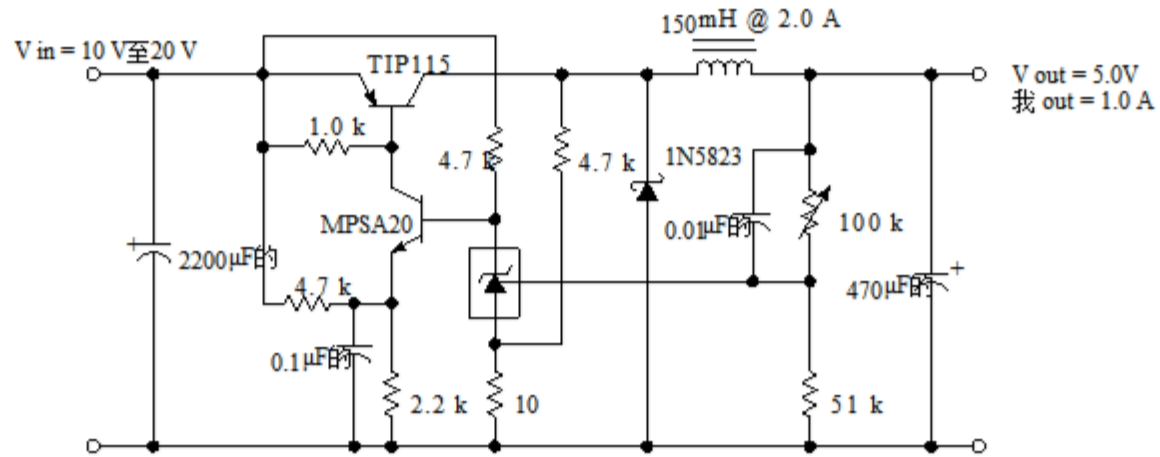


图30.高效率降压型开关转换器

测试	条件	结果
线路调整	$V_{in} = 10V \text{ 至 } 20V, I_o = 1.0A$	53 mV (1.1%)
负载调节	$V_{in} = 15V, I_o = 0A \text{ 至 } 1.0A$	25毫伏 (0.5%)
输出纹波	$V_{in} = 10V, I_o = 1.0A$	50 mV _{pp} PARD
输出纹波	$V_{in} = 20V, I_o = 1.0A$	100 mV _{pp} PARD
效率	$V_{in} = 15V, I_o = 1.0A$	82%

万联芯城
www.wlxml.com

应用信息

TL431是一个可编程的精密基准，以各种方式使用。它用作参考电压，在非标准参考电压的电路中需要。其他用途包括反馈控制驱动一个光电耦合器在电源，电压监视器，恒定电流源，恒流汇和串联调节器。在每一个这些应用中，这都是至关重要的保持器件在各种工作电流下的稳定性和负载电容。在某些情况下，电路设计者可以从稳定性估算稳定电容边界条件曲线如图15所示。然而，这些典型曲线仅提供稳定性信息。特定的阴极电压和特定的负载条件需要额外的信息来确定优化相位裕度或允许的电容过程变化。

图31显示了TL431的简化模型。当测试稳定性边界时，负载电阻是150 W。模型参考输入由一个输入组成。晶体管和连接到器件的直流发射极电阻阳极。依赖电流源 G_m 产生电流。其幅度由两者之间的差异决定1.78 V内部参考电压源和输入晶体管发射极电压。 G_m 的一部分流过补偿电容 C_{P2} 。 C_{P2} 两端的电压驱动输出相关电流源 G_o ，这是连接在器件阴极和阳极之间。

模型组件的值是：

$$V_{ref} = 1.78V$$

$$G_m = 0.3 + 2.7 \exp(-I_c / 26mA)$$

其中 I_c 是器件阴极电流， G_m 是mhos

$$G_o = 1.25 (V_{cp2} \text{ mhos})$$

电阻和电容的典型值显示在模型。过程容差是 $\pm 20\%$ 为电阻器， $\pm 10\%$ 为电容器，和跨导的 $\pm 40\%$ 。

对设备模型的检查揭示了位置电路的极点和零点：

$$P_1 = \frac{1}{2P} \frac{R_{GM}}{C_{P1}} + \frac{1}{2P * 1.0 M * 20 pF} + 7.96 \text{ kHz}$$

$$P_2 = \frac{1}{2P} \frac{R_{P2}}{C_{P2}} + \frac{1}{2P * 10 M * 0.265 pF} + 60 \text{ kHz}$$

$$Z_1 = \frac{1}{2P} \frac{R_{Z1}}{C_{P1}} + \frac{1}{2P * 15.9 k * 20 pF} + 500 \text{ kHz}$$

另外，还有一个由外部电路定义的极点加载：

$$P_L = \frac{1}{2P} \frac{R_C}{R_{C_{LARGE}}}$$

此外，TL431的传输直流电压增益为：

$$G = G_{MID} \frac{R_{GM}}{G_{OR_{LARGE}}}$$

例1：

$I_c = 10 \text{ mA}$, $R_L = 230 \Omega$ 所 $L = 0$ 定义传输增益。

DC增益是：

$$G = G_{MID} \frac{R_{GM}}{G_{OR_{LARGE}}} + (2.138) (1.0M) (1.25 / 230) + 615 + 56dB$$

$$\text{环路增益} = G \frac{8.25 k}{8.25 k} \frac{1}{15 k} + 218 + 47dB$$

所得到的传递函数波德图如图所示

图32. 渐近图可表示为

以下等式：

$$AV + 615 \frac{1}{1 + \frac{JF}{500 \text{ kHz}}} \frac{1}{1 + \frac{JF}{8.0 \text{ kHz}}} \frac{1}{1 + \frac{JF}{60 \text{ kHz}}}$$

波德图显示了单位增益交叉频率大约600 kHz。相位裕度，计算自该等式将是55.9度。这个模型与图12的开环波特图。总循环会具有相位约300kHz的单位增益频率约44度的边际。

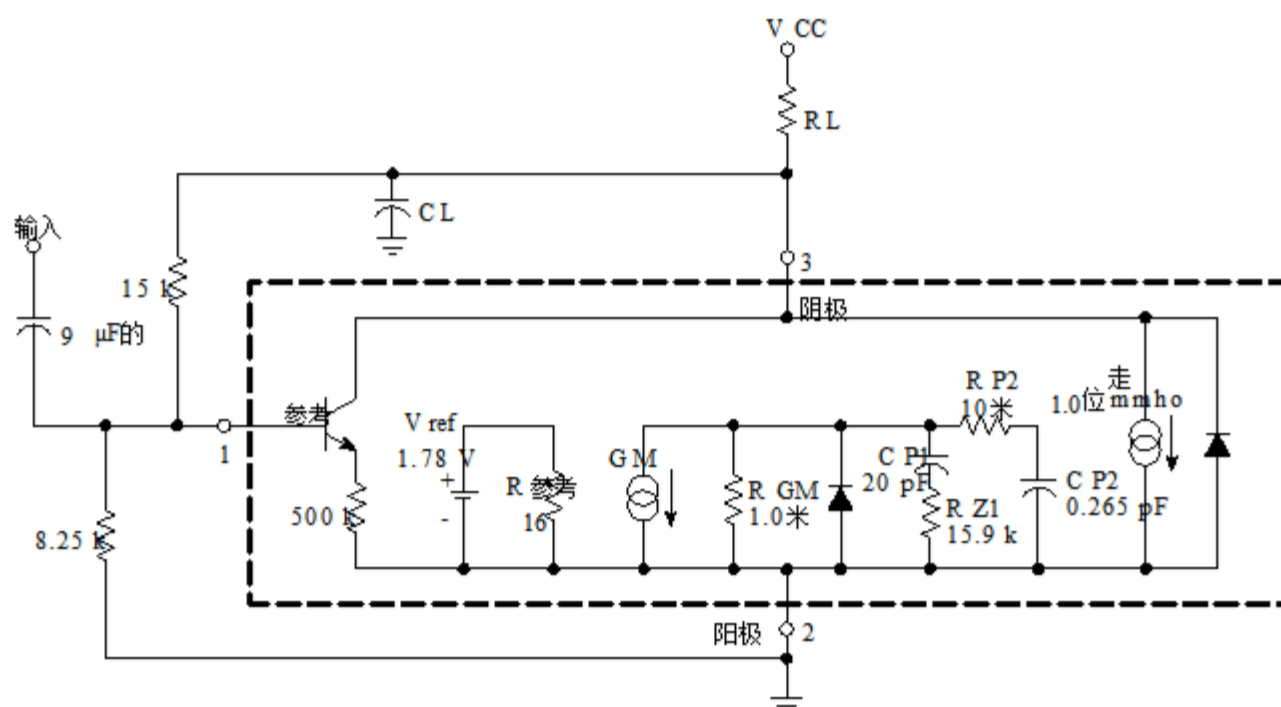


图31.简化的TL431器件模型

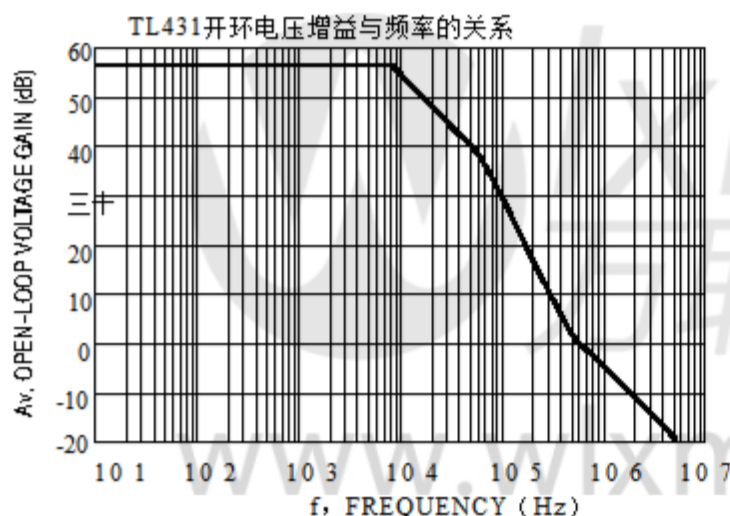


图32.示例1电路开环增益图

例2.

IC=7.5mA, RL=2.2kΩ, W, CL=0.01mF. 阴极绑定

参考输入引脚数据表的检查

稳定边界曲线（图15）显示这个值

负载电容和阴极电流在边界上.

定义转移增益

DC增益是：

$$G + G_{\text{中号}}^{\text{B}} \text{GM}^{\text{GOR}} \text{L} + (2.323) (1.0\text{M}) \text{m} (2.25) (2200) + 6389 + 76\text{dB}$$

得到的开环波特图如图33所示。

渐近图可以表示如下

方程：

$$AV + 615 \quad \frac{1) \quad \frac{JF}{500 \text{ kHz}}}{1) \quad \frac{JF}{8.0 \text{ 千赫}} \quad 1) \quad \frac{JF}{60 \text{ kHz}} \quad 1) \quad \frac{JF}{7.2 \text{ kHz}}}$$

请注意，传输功能现在有一个额外的极点由负载电容和负载电阻形成。

请注意，这种情况下的交叉频率是大约250kHz，具有约-46度的相位裕度。

因此，这个电路的不稳定性很可能

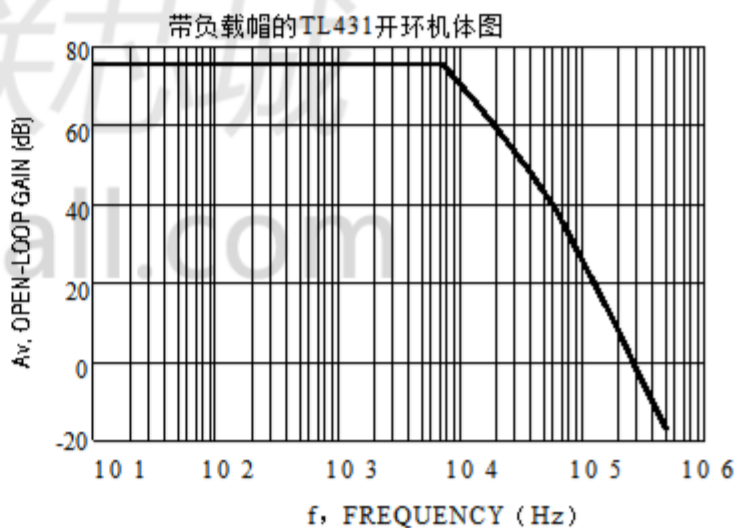


图33.示例2电路开环增益图

三极，这个系统是不稳定的。唯一的希望为了稳定这个电路就是加一个零。但是，那只能通过输出端添加串联电阻来完成。电容，这将降低其作为噪声的有效性。因此，几乎，在参考电压应用程序，最好的解决方案似乎是使用更小的低噪声应用中的电容值或非常小的值。提供噪声过滤和主导极点的巨大价值系统滚降。

TL431A, B系列, NCV431A, B系列, SCV431A

订购信息

设备	印记 码	工作温度范围	打包代码	运送信息†	公差
TL431ACDG	AC	0°C至70°C	SOIC-8 (无铅)	98个单位/铁路	1.0%
TL431BCDG	公元前				0.4%
TL431CDG	C				2.2%
TL431ACDR2G	AC			2500 /卷带式	1.0%
TL431BCDR2G	公元前				0.4%
TL431CDR2G	C				2.2%
TL431ACDMR2G	T A C		Micro8 (无铅)	4000 /卷带式	1.0%
TL431BCDMR2G	TBC				0.4%
TL431CDMR2G	T-C				2.2%
TL431ACPG	ACP		PDIP-8 (无铅)	50个单位/铁路	1.0%
TL431BCPG	BCP				0.4%
TL431CPG	CP				2.2%
TL431ACLPG	ACLP		TO-92 (无铅)	2000个单位/袋	1.0%
TL431BCLPG	BCLP				0.4%
TL431CLPG	CLP				2.2%
TL431ACLPRAG	ACLP			2000 /卷带式	1.0%
TL431BCLPRAG	BCLP				0.4%
TL431CLPRAG	CLP				2.2%
TL431ACLPRAG	ACLP				1.0%
TL431BCLPRAG	BCLP				0.4%
TL431CLPRAG	CLP				2.2%
TL431ACLPRAG	ACLP				1.0%
TL431BCLPRAG	BCLP				0.4%
TL431CLPRAG	CLP				2.2%
TL431ACLPRAG	ACLP				1.0%
TL431BCLPRAG	BCLP				0.4%
TL431CLPRAG	CLP				2.2%
TL431ACLPRAG	ACLP			2000 /磁带&弹药盒	1.0%
TL431BCLPRAG	BCLP				0.4%
TL431CLPRAG	CLP			2000 / Fan-Fold	2.2%
TL431CLPRAG	CLP				2.2%
TL431AIDG	AI	-40 °C至85°C	SOIC-8 (无铅)	98个单位/铁路	1.0%
TL431BIDG	双				0.4%
TL431IDG	一世				2.2%
TL431AIDR2G	AI			2500s /卷带式	1.0%
TL431BIDR2G	双				0.4%
TL431IDR2G	一世				2.2%
TL431AIDMR2G	T AI		Micro8 (无铅)	4000 /卷带式	1.0%
TL431BIDMR2G	TBI				0.4%
TL431IDMR2G	T-我				2.2%
TL431AIPG	AIP		PDIP-8 (无铅)	50个单位/铁路	1.0%
TL431BIPG	BIP				0.4%
TL431IPG	IP				2.2%
TL431AILPG	AILP		TO-92 (无铅)	2000个单位/袋	1.0%
TL431BILPG	BILP				0.4%
TL431ILPG	ILP				2.2%
TL431AILPRAG	AILP			2000 /卷带式	1.0%
TL431BILPRAG	BILP				0.4%
TL431ILPRAG	ILP				2.2%
TL431AILPRAG	AILP				1.0%
TL431BILPRAG	BILP				0.4%
TL431ILPRAG	ILP				2.2%
TL431AILPRAG	AILP				1.0%
TL431BILPRAG	BILP				0.4%
TL431ILPRAG	ILP				2.2%
TL431AILPRAG	AILP				1.0%
TL431BILPRAG	BILP				0.4%
TL431ILPRAG	ILP				2.2%
TL431AILPRAG	AILP			2000 /磁带&弹药盒	1.0%
TL431BILPRAG	BILP				0.4%
TL431ILPRAG	ILP				2.2%

†有关磁带和卷轴规格的信息，包括零件方向和磁带尺寸，请参阅我们的磁带和卷轴包装规格手册，BRD8011 / D.

* NCV / SCV前缀，用于需要独特场地和控制变更要求的汽车和其他应用; AEC-Q100合格和PPAP能力。

TL431A, B系列, NCV431A, B系列, SCV431A

订购信息

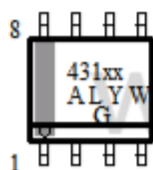
设备	印记 码	工作温度范围	打包代码	运送信息 †	公差
TL431BVDG	BV	-40 °C至125°C	SOIC-8 (无铅)	98个单位/铁路	0.4%
TL431BVDR2G				2500 /卷带式	
TL431BVDMR2G	TBV		Micro8 (无铅)	4000 /卷带式	
TL431BVLPG	BVLP		TO-92 (无铅)	2000个单位/袋	
TL431BVLPRAG				2000 /卷带式	
TL431BVPG	BVP		PDIP-8 (无铅)	50个单位/铁路	0.4%
NCV431AIDMR2G *	RAN		Micro8 (无铅)	4000 /卷带式	1%
SCV431AIDMR2G *	RAP		SOIC-8 (无铅)	2500 /卷带式	
NCV431AIDR2G *	AV		Micro8 (无铅)	4000 /卷带式	0.4%
NCV431BVDMR2G *	NVB		SOIC-8 (无铅)	2500 /卷带式	
NCV431BVDR2G *	BV				

†有关磁带和卷轴规格的信息，包括零件方向和磁带尺寸，请参阅我们的磁带和卷轴包装规格手册，BRD8011 / D.

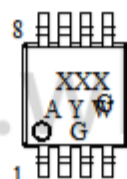
* NCV / SCV前缀，用于需要独特场地和控制变更要求的汽车和其他应用; AEC-Q100合格和PPAP能力。

标记图

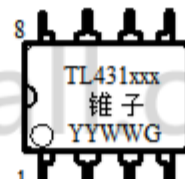
SOIC-8
D后缀
CASE 751



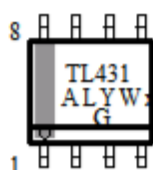
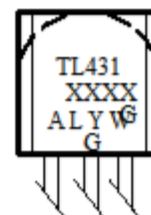
Micro8
CASE 846A



PDIP-8
情况 626



TO-92 (TO-226)
情况 29



(TL431CD的例外
和TL431ID)

XXXX =请参阅特定标记代码
一个 =大会位置
大号 =晶圆批次
Y, YY =年份
WW, W =工作周
G或G =无铅封装
(注意: Microdot可能位于任何位置)

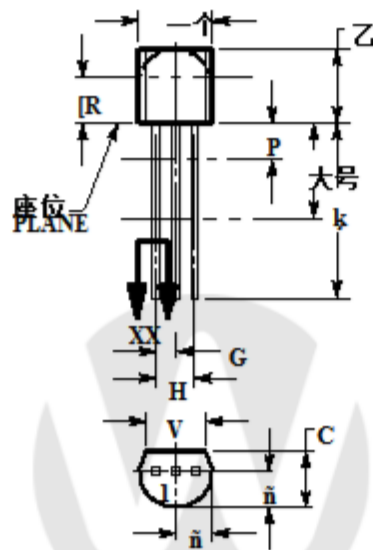
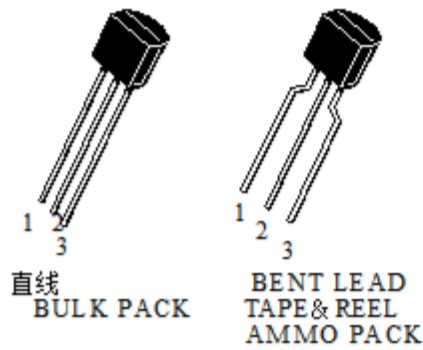
TL431A, B系列, NCV431A, B系列, SCV431A

包装尺寸

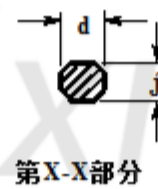
TO-92 (TO-226)

CASE 29-11

问题AM



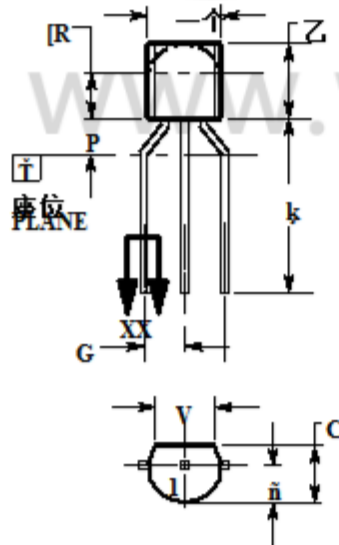
直线
BULK PACK



第X-X部分

- 笔记:
1. 根据ANSI标准进行尺寸和容量控制
 2. 控制尺寸: 英寸
 3. 包装外径尺寸R
 4. 领导维度不受控制在P和

	英寸		单位为毫米	
公差	MIN	MAX	MIN	MAX
Z	0.175	0.203	4.43	5.20
乙	0.170	0.210	4.32	5.33
C	0.125	0.163	3.18	4.19
d	0.016	0.021	0.407	0.533
G	0.043	0.053	1.15	1.30
H	0.095	0.103	2.42	2.66
J	0.015	0.020	0.39	0.50
k	0.500	---	12.70	---
大号	2.50	---	6.35	---
n	0.080	0.103	2.04	2.66
P	---	0.100	---	2.54
R	0.115	---	2.93	---
V	0.135	---	3.43	---



BENT LEAD
TAPE & REEL
AMMO PACK



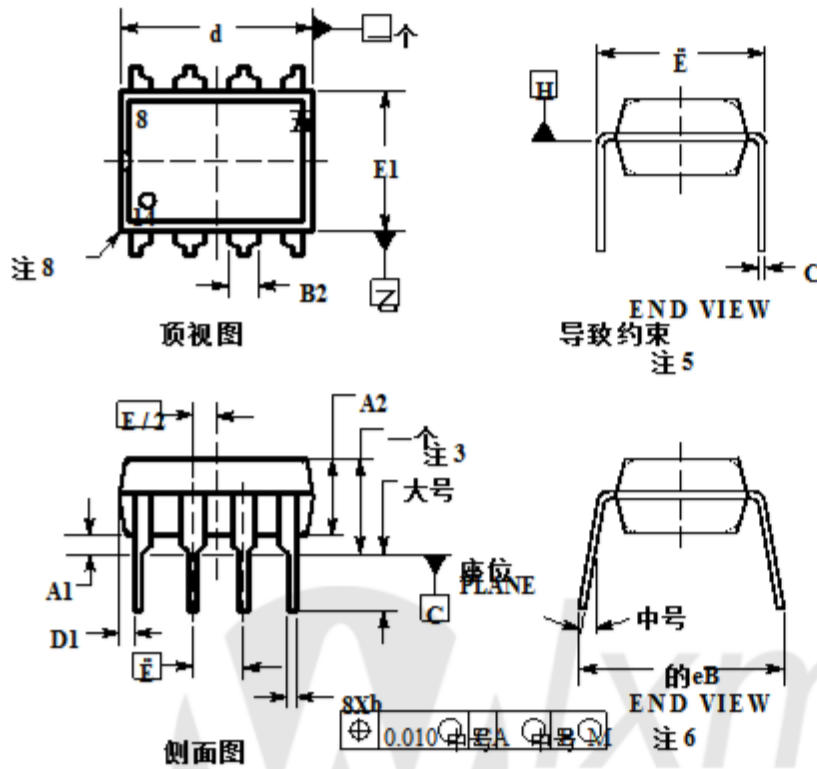
第X-X部分

- 笔记:
1. 尺寸和容差
 2. 控制尺寸: 毫米
 3. 超越管脚的轮廓
 4. 引脚尺寸未受控制

	单位为毫米
MIN	MAX
Z	4.45 5.20
乙	4.32 5.33
C	3.18 4.19
d	0.40 0.54
G	2.40 2.80
J	0.39 0.50
k	12.70
n	2.04 2.66
P	1.50 4.00
R	2.93
V	3.43

包装尺寸

PDIP-8
CASE 626-05
问题N



- 笔记:
1. ASME Y14.5M, 1994年的尺寸和公差。
 2. 控制尺寸: 英寸。
 3. 尺寸A, A1和L与包装一起测量。
 4. 尺寸D, D1和E1不含模具闪光或推论。模具闪光或突出部分不超过0.10英寸。
 5. 尺寸E在0.015点以下的点进行测量。H的导线约束垂直。
 6. 尺寸E3是衡量在领导提示与。
 7. 原面与底部的一致。
 8. 领导, 领导离开身体的地方。
- 包装轮廓是可选的(圆形或方形轮廓)。

	英寸		单位为毫米	
标注	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.015	0.210	0.38	5.33
A1	0.015	---	0.38	---
A2	0.115	0.195	2.92	4.95
B	0.014	0.022	0.35	0.56
B2	0.060	TYP	1.52	TYP
C	0.008	0.014	0.20	0.36
d	0.355	0.400	9.02	10.16
D1	0.005	---	0.13	---
E	0.300	0.325	7.62	8.26
E1	0.240	0.280	6.10	7.11
E	0.100	BSC	2.54	BSC
的eB	---	0.430	---	10.92
大号	0.115	0.150	2.92	3.81
中号	---	10	---	10

包装尺寸

[illegible]

暗 漆 个	单位为毫米			英寸		
	MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX
A1	0.05	0.08	1.10	0.002	0.003	0.043
b	0.25	0.33	0.40	0.010	0.013	0.016
C	0.13	0.18	0.23	0.005	0.007	0.009
d	2.90	3.00	3.10	0.114	0.118	0.122
E	2.90	3.00	3.10	0.114	0.118	0.122
大 号	0.40	0.55	0.70	0.016	0.021	0.028
H	4.75	4.00	5.05	0.187	0.103	0.199

8x0.48

8x0.80

5.25

0.65

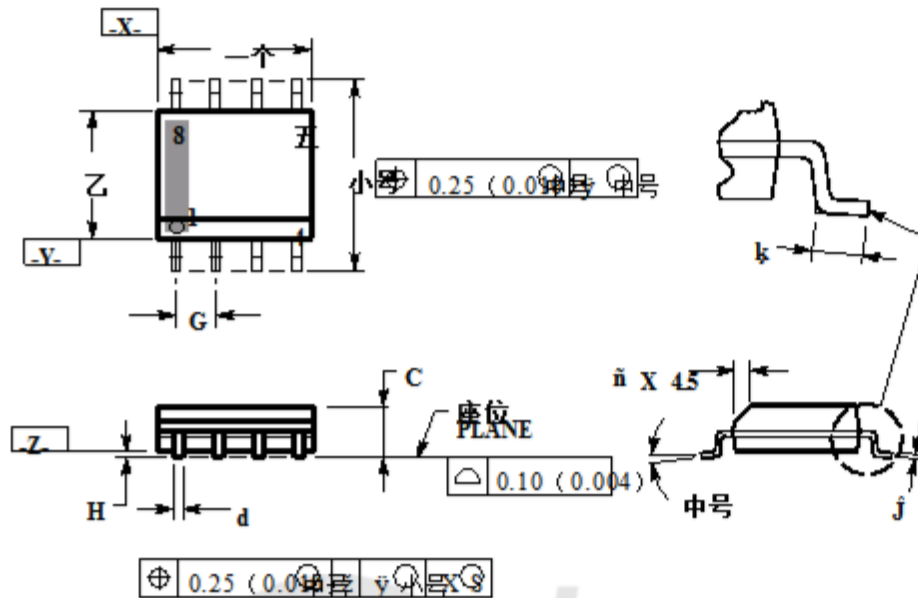
沥青

尺寸：毫米

*有关我们的无铅策略和焊接的更多信息
详细信息，请下载安森美半导体焊接和
安装技术参考手册，[SOLDERRM / D](#)。

包装尺寸

SOIC-8
D后缀
CASE 751-07
ISSUE AK

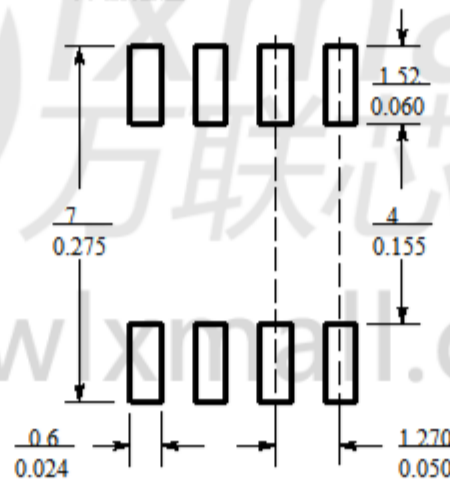


笔记:

1. 尺寸和公差: ANSI Y14.5M, 1982.
2. 控制尺寸: 毫米.
3. 尺寸A和B不包括在内.
4. 最大模具长度0.15 (0.006).
5. D尺寸不包括DAMBAR突出, 允许的DAMBAR PROTRUSION应为0.127 (0.005) 总计在D尺寸上超过最大的材料状态.
6. 751-01 THRU 751-06现已停产. 新标准是751-07.

尺寸	单位为毫米		英寸	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	4.80	5.00	0.189	0.197
B	3.80	4.00	0.150	0.157
C	1.35	1.75	0.053	0.069
d	0.33	0.51	0.013	0.020
E	1.27 BSC	0.050 BSC		
F	0.10	0.25	0.004	0.010
G	0.10	0.25	0.004	0.010
H	0.40	1.27	0.016	0.050
J	0.25	0.50	0.010	0.020
K	0.25	0.50	0.010	0.020
L	0.25	0.50	0.010	0.020
M	0.25	0.50	0.010	0.020
N	0.25	0.50	0.010	0.020
P	0.25	0.50	0.010	0.020
Q	0.25	0.50	0.010	0.020
R	0.25	0.50	0.010	0.020
S	0.25	0.50	0.010	0.020
T	0.25	0.50	0.010	0.020
U	0.25	0.50	0.010	0.020
V	0.25	0.50	0.010	0.020
W	0.25	0.50	0.010	0.020
X	0.25	0.50	0.010	0.020
Y	0.25	0.50	0.010	0.020
Z	0.25	0.50	0.010	0.020

焊接足迹*

规模 6: 1 毫米
英寸

*有关我们的无铅策略和焊接的更多信息
详细信息, 请下载安森美半导体焊接和
安装技术参考手册, SOLDERM / D.

Micro8是International Rectifier的商标。

安森美半导体和 是Semiconductor Components Industries, LLC (SCILLC) 或其子公司在美国和/或其他国家的注册商标。SCILLC拥有许多专利, 商标, 版权, 商业机密和其他知识产权的权利。可以访问SCILLC的产品/专利范围的列表在 www.onsemi.com/site/pdf/Patent-Marketing.pdf。SCILLC保留对本文任何产品进行更改的权利, 恕不另行通知。SCILLC不作任何保证, 陈述或保证其产品适用于任何特定用途, SCILLC也不承担因应用或使用任何产品或电路而引起的任何责任, 以及明确声明不承担任何和所有责任, 包括但不限于特殊的, 必然的或附带的损害赔偿。SCILLC数据表中可能提供的“典型”参数和/或规格在不同应用中可能会有所不同, 实际性能可能随时间而变化。所有操作参数, 包括“典型值”必须分别验证。客户技术专家的客户应用程序, SCILLC并没有根据其专利或他人的权利转让任何许可证。SCILLC产品的设计, 打算, 或授权使用于外科植入人体的系统中的组件, 或旨在支持或维持生命或其他应用, 或用于其中的任何其他应用, SCILLC产品的故障可能造成可能发生人身伤害或死亡的情况。如果买方购买或使用SCILLC产品的任何此类意外或未经授权的申请, 买方应赔偿SCILLC及其高级管理人员, 员工, 子公司, 分支机构和分销商对所有索赔, 成本, 损害和费用和合理的律师费, 直接或间接受到与此类意外或未经授权使用相关的人身伤害或死亡索赔, 即使此类索赔声称SCILLC对该部件的设计或制造疏忽了。SCILLC是平等机会/肯定行动雇主。这些文献受到所有适用的限制版权法, 不得以任何方式转售。

发布订购信息

文献完成:

安森美半导体文献分发中心

19521 E. 32nd Pkwy, Aurora, Colorado 80018, USA

电话: 303-675-2175或800-344-3860 (免费美国/加拿大)

传真: 303-675-2176或800-344-3867 (免费美国/加拿大)

电子邮件: orderlit@onsemi.com

N. 美国技术支持: 800-282-9855 免费

美国/加拿大

欧洲、中东和非洲技术支持:

电话: 421 33 790 2910

日本客户焦点中心

电话: 81-3-5817-1050

安森美半导体网站: www.onsemi.com订购文献: <http://www.onsemi.com/orderlit>有关更多信息, 请联系您当地的
销售代表