

产品说明

LM350 是一款正电压输出的低压降三端线性稳压电路，在 3A 输出电流下压降为 1.5V。

可调电压输出，电压精度为 1.5%。

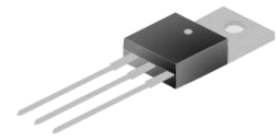
LM350 内部过热保护和限流电路，适用于各类电子产品。

特点

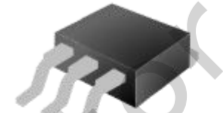
- 可调版本的输出电压精度为 1.5%
- 低压差电压：3A 输出电流时仅为 1.5V 压差
- 限流电流：4.5A
- 过热保护功能
- 线性调整率：0.015%
- 负载调整率：0.1%
- 温度范围：0 ~ 125°C

应用

- 高效线性调整器
- 开关电源的后置稳压器
- 电池充电器
- 微处理器电源
- 台式电脑、RISC 和内置处理器电源



TO220-3



TO263-3



TO263-2

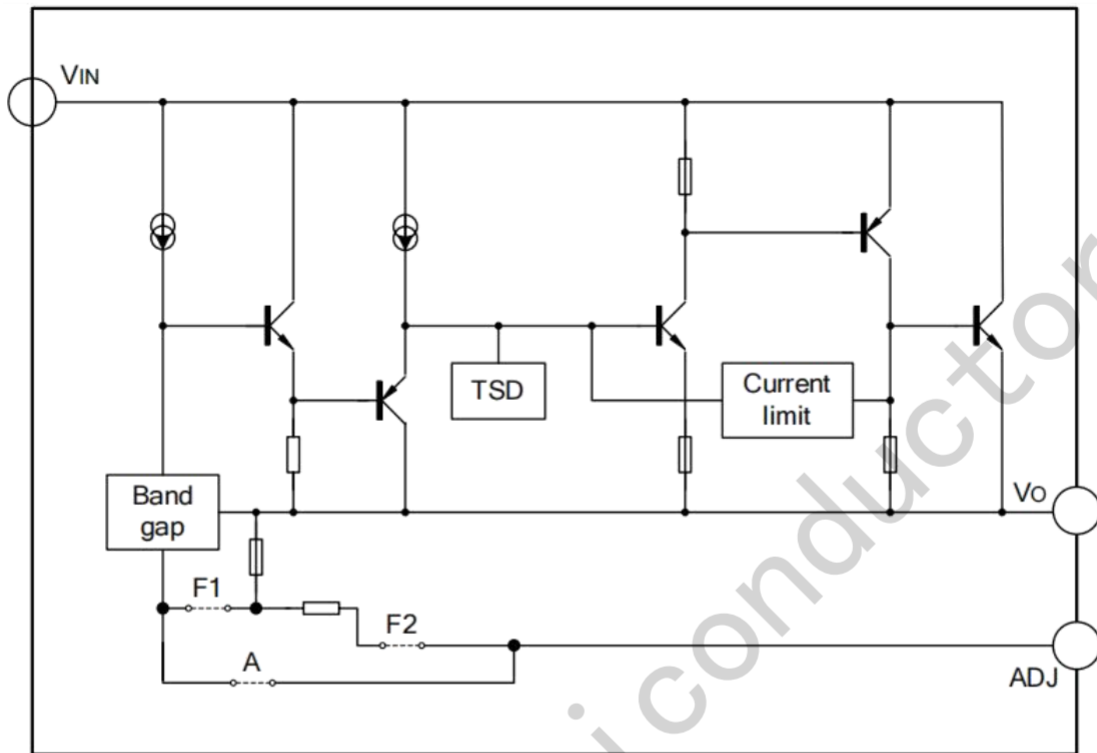


TO252-2

产品订购信息

产品名称	封装	打印名称	包装	包装数量
LM350T	TO220-3	LM350	管装	1000 只/盒
LM350S/TR	TO263-3	LM350	编带	500 只/盘
LM350S2/TR	TO263-2	LM350	编带	500 只/盘
LM350CDT/TR	TO252-2	LM350	编带	2000 只/盘

内部框图



极限参数

参数	符号	范围	单位
输入工作电压	VIN	20	V
引脚温度 (焊接 5 秒)	TLEAD	260	°C
工作结温范围	TJ	150	°C
储存温度	TS	-65 ~ +150	V
功耗	PD	内部限制 (注 1)	mW
ESD 能力 (最小值)	ESD	2000	V

注 1: 最大允许功耗是最大工作结温 $T_J(\max)$, 结对空热阻 θ_{JA} , 和环境温度 T_{amb} 的函数。最大允许功耗在给定的环境温度下, 有: $PD(\max) = (T_J(\max) - T_{amb})/\theta_{JA}$, 超过最大允许功耗会导致芯片温度过高, 因此调整器会进入到过热切断状态。不同封装类型的结对空热阻 θ_{JA} 是不同的, 有封装技术决定。

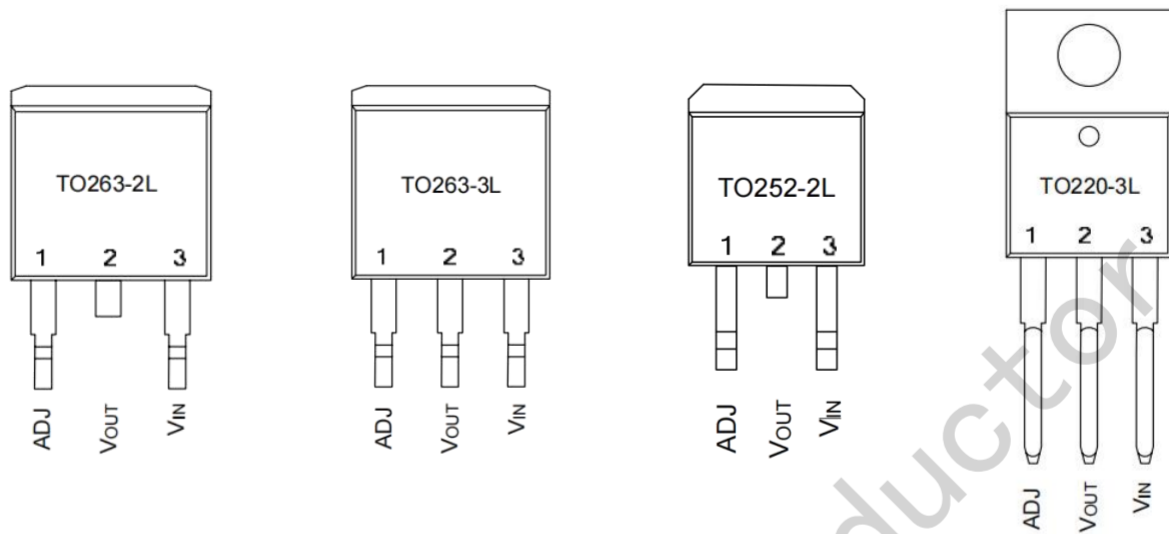
推荐工作条件

参数	符号	范围	单位
输入电压	V _{IN}	12	V
工作结温范围	T _J	0 ~ +125	°C

电气特性 (除非特别指定, 否则 T_{amb}=25°C, 正常工作结温范围 0°C to 125°C)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
基准电压	V _{REF}	I _{OUT} =10mA, V _{IN} -V _{OUT} =3V, 10mA≤I _{OUT} ≤5A, 1.5V≤V _{IN} -V _{OUT} ≤5V	1.231 1.225	1.250 1.250	1.269 1.275	V
线性调整	ΔV _{OUT}	I _{OUT} =10mA, 2.85V≤V _{IN} ≤10V		0.015 0.035	0.2 0.2	%
负载调整	ΔV _{OUT}	0mA≤I _{OUT} ≤5A, V _{IN} -V _{OUT} =3V		0.1 0.2	0.3 0.4	%
压差	V _{DROP}	I _{OUT} =5A, ΔV _{REF} , ΔV _{OUT} =1%		1.45	1.5	V
限流电流	I _{LIMIT}	V _{IN} -V _{OUT} =3V	5.5	6.5		A
最小负载电流	I _{LOAD (MIN)}	V _{IN} =10V		3	10	mA
静态电流	I _Q	V _{IN} =10V		5	10	mA
纹波抑制比	PSRR	f _{RIPPLE} =120Hz, C _{OUT} =25μF 钽电容, I _{OUT} =5A, V _{IN} -V _{OUT} =3V	60	72		dB
可调管脚电流	I _{ADJ}	V _{IN} =4.25V, I _{OUT} =10mA		55	120	μA
可调管脚电流变化	ΔI _{ADJ}	10mA≤I _{OUT} ≤5A, 1.5V≤(V _{IN} -V _{OUT})≤4.5V		0.2	5	μA
温度稳定性		I _{OUT} =10mA, V _{IN} -V _{OUT} =1.5V		0.5		%
长期稳定性		T _{amb} =125°C, 1000Hrs		0.5		%
RMS 噪声 (% of V _{OUT})		10Hz≤f≤10kHz		0.003		%
热阻	θ _{JA}	TO-263-3L		60		°C/W
		TO-263-2L		60		
		TO-220-3L		60		
		TO-252-2L		100		

管脚排列图



管脚描述

管脚号	管脚名称	I/O	功能
1	ADJ	G/O	地/ADJ
2	VOUT	O	输出电压
3	VIN	I	输入工作电压

功能描述

LM350 是一个低压差调整器，它的稳压调整管是由一个 PNP 驱动的 NPN 管组成的，电压差定义为： $V_{DROP} = V_{BE} + V_{SAT}$ 。

LM350 内部过热切断电路提供了过载和过热保护。

为了确保 LM350 的稳定性，需要一个至少 $22\mu\text{F}$ 钽输出电容。电容值可以根据实际应用需要 随输出负载和温度变化而改变。通常，线性调整器的稳定性随着输出电流增加而减少。

典型应用电路图

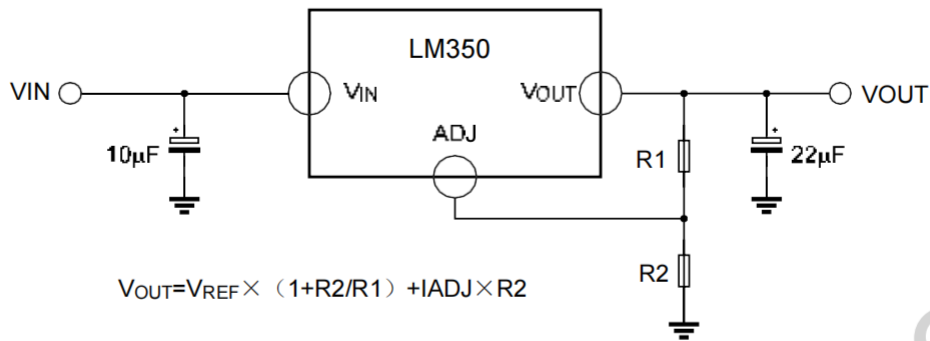
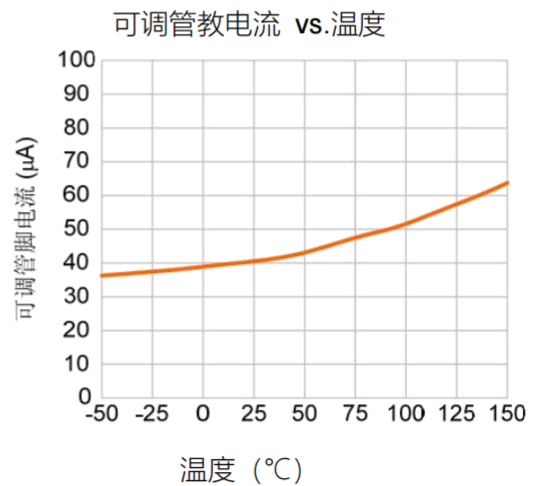
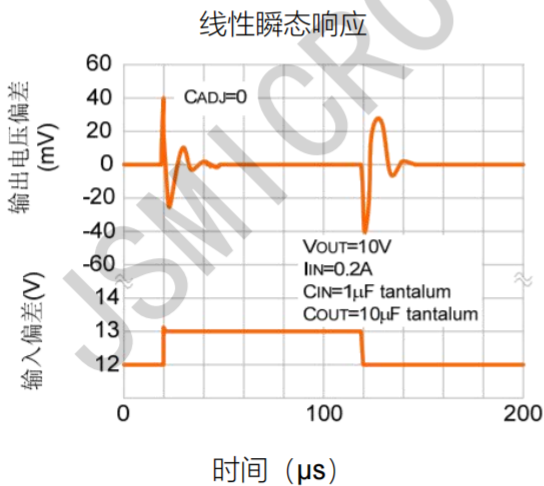
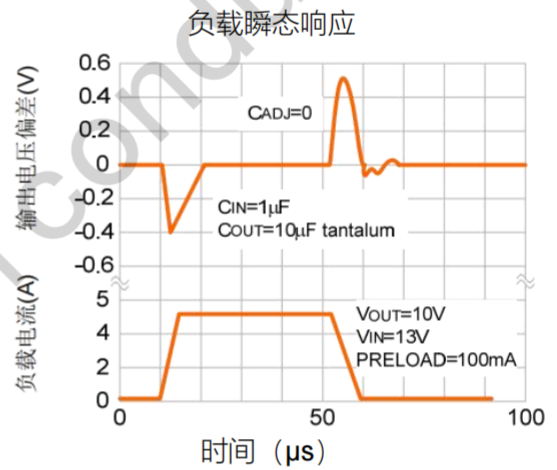
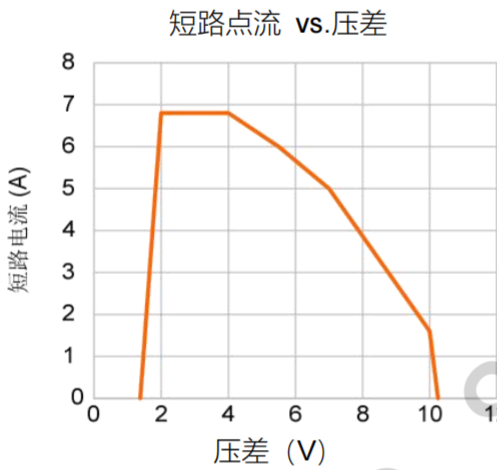
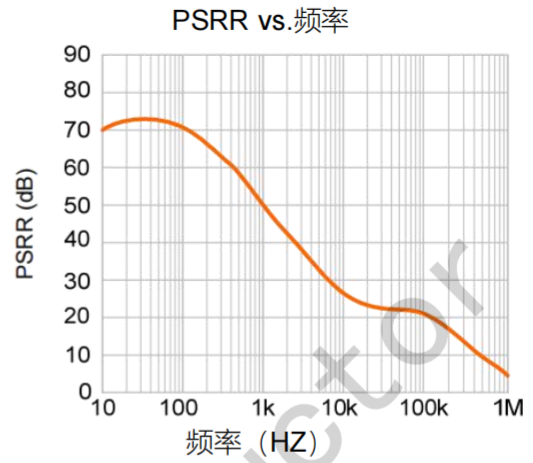
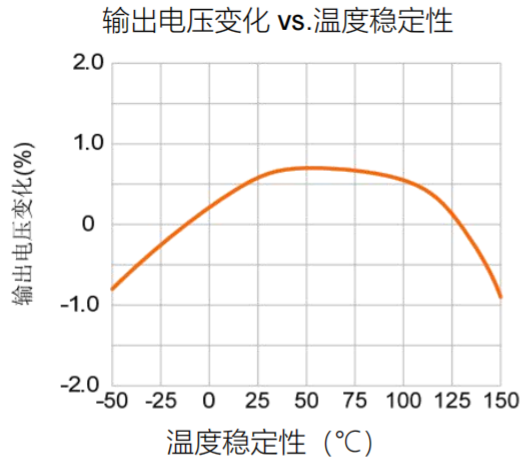


图 2. 典型可调输出电压

注：以上线路及参数仅供参考，实际的应用电路请在充分的实测基础上设定参数。

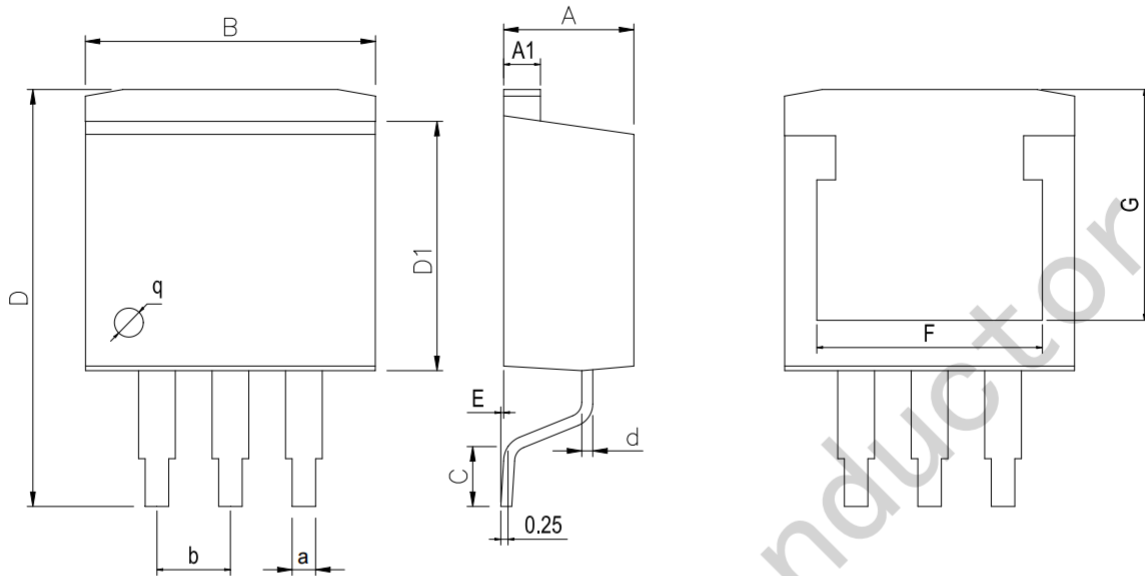
JSMICRO Semiconductor

典型特性曲线



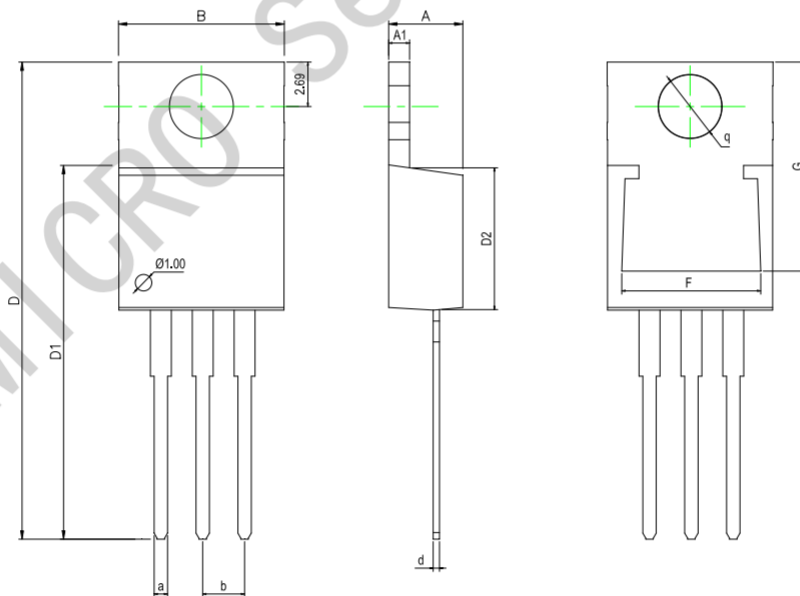
封装外型尺寸

TO263-3



Dimensions In Millimeters(TO263-3)											
Symbol:	A	A1	B	C	D	D1	E	F	G	a	b
Min:	4.45	1.22	10	1.89	13.7	8.38	0	8.332	7.70	0.71	2.54BSC
Max:	4.62	1.32	10.4	2.19	14.6	8.89	0.305	8.552	8.10	0.97	

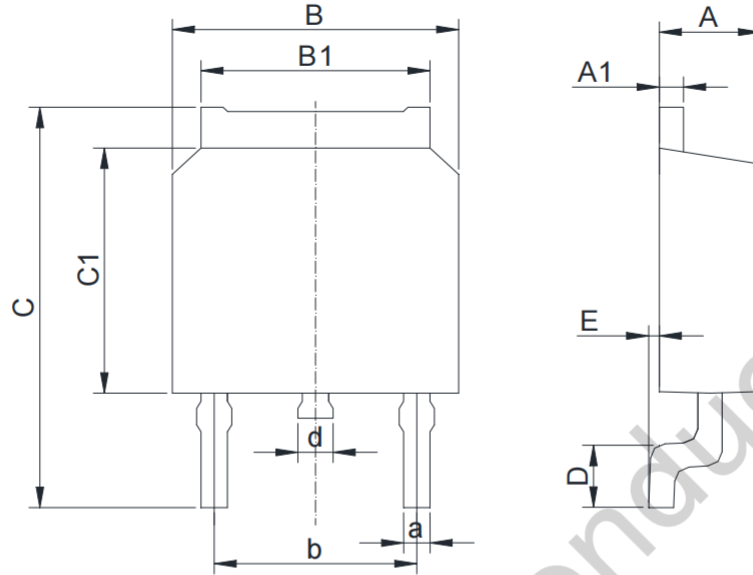
TO220-3



Dimensions In Millimeters(TO220-3)												
Symbol:	A	A1	B	D	D1	D2	F	G	a	d	b	q
Min:	4.45	1.22	10	28.2	22.22	8.50	8.30	12.55	0.71	0.33	2.54	3.80
Max:	4.62	1.32	10.4	28.9	22.62	9.10	8.55	12.75	0.97	0.42	BSC	TYP

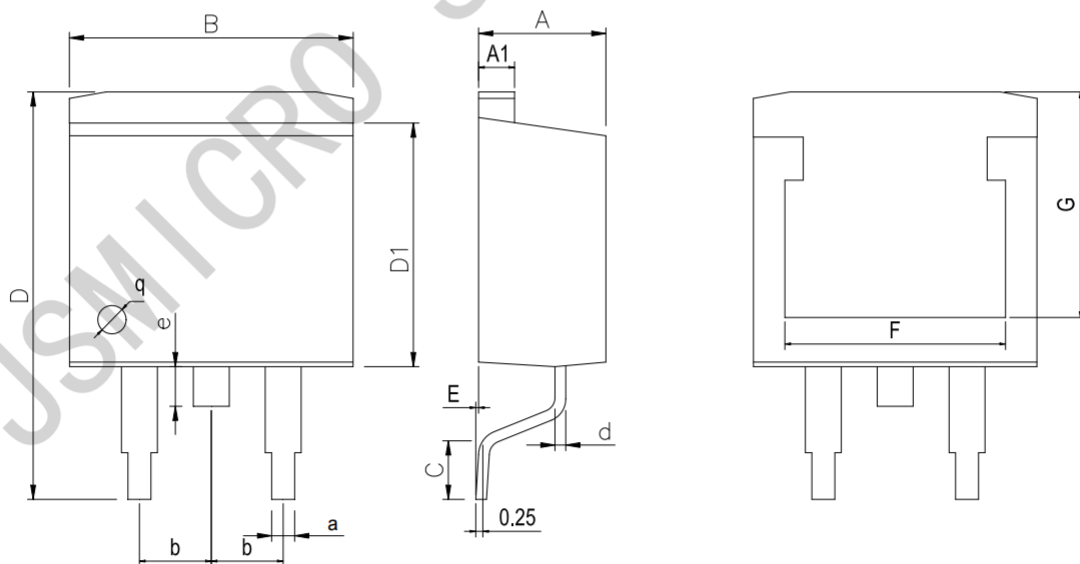
封装外型尺寸

TO252-2



Dimensions In Millimeters(TO252-2)											
Symbol:	A	A1	B	B1	C	C1	D	E	a	b	d
Min:	2.10	0.45	6.30	5.10	9.20	5.30	0.90	0	0.50	4.45	0.70
Max:	2.50	0.70	6.75	5.50	10.6	6.30	1.75	0.23	0.80	4.75	1.20

TO263-2



Dimensions In Millimeters(TO263-2)												
Symbol:	A	A1	B	C	D	D1	E	F	G	a	e	b
Min:	4.45	1.22	10	1.89	13.7	8.38	0	8.30	7.70	0.71	1.10	2.54BSC
Max:	4.62	1.32	10.4	2.19	14.6	8.89	0.305	8.55	8.10	0.97	1.70	