低压差微功耗型 LDO　　JC53XX 系列

CMOS 电压稳压电路　　500mA

JC53XX 系列是使用 CMOS 技术开发的低压差，高精度输出电压，超低功耗电流，正电压型电压稳压电路。由于内置有低通态电阻晶体管，因而输入输出压差低。最高工作电压可达 10V，适合需要较高耐压的应用电路。

■ 特性：

- 输出电压精度高。　　精度±2%
- 输入输出压差低。　　典型值 15mV　Iout=1mA
- 超低功耗电流。　　典型值 1.2uA
- 低输出电压温漂　　典型值 50 PPm /℃
- 输入耐压。　　升至 30V 保持输出稳压
- 输出短路保护　　短路电流 50 mA

■ 用途：

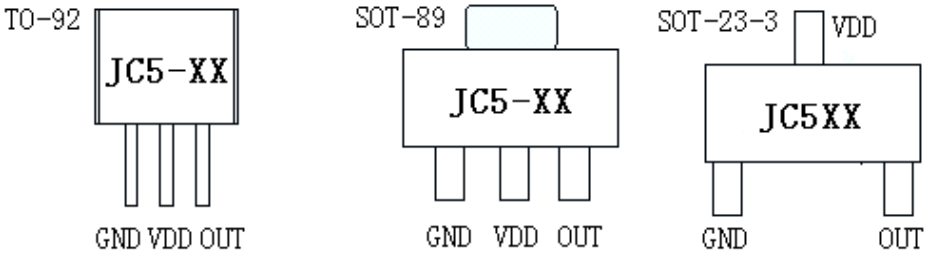
- 使用电池供电设备的稳压电源
- 通信设备的稳压电源
- 家电玩具的稳压电源
- 移动电话用的稳压电源
- 便携式医用仪器稳压电源

■ 产品目录

型号	输出电压（注）	误差	打印 MARK SOT-89 TO-92	打印 MARK SOT-23-3
JC5312	1.2V	±2%	JC5-12	5312B
JC5315	1.5V	±2%	JC5-15	5315B
JC5317	1.7V	±2%	JC5-17	5317B
JC5318	1.8V	±2%	JC5-18	5318B
JC5321	2.1V	±2%	JC5-21	5321B
JC5325	2.5V	±2%	JC5-25	5325B
JC5327	2.7V	±2%	JC5-27	5327B
JC5328	2.8V	±2%	JC5-28	5328B
JC5330	3.0V	±2%	JC5-30	5330B
JC5333	3.3V	±2%	JC5-33	5333B
JC5336	3.6V	±2%	JC5-36	5336B
JC5338	3.8V	±2%	JC5-38	5338B
JC5344	4.4V	±2%	JC5-44	5344B
JC5350	5.0V	±2%	JC5-50	5350B

注：在希望使用上述输出电压档以外的产品，客户可要求定制，输出电压范围 1.2V~7V，每 0.1V 进行细分。

封装型式和管脚



绝对最大额定值： （除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	绝对最大额定值	单位
输入电压	V_{IN}	30	V
输出电压	V_{OUT}	V_{ss}-0.3~ V_{IN}+0.3	
容许功耗	P_D	SOT_89 500 TO_92 300 SOT_23 200	mW
工作周围温度范围	T_{opr}	-40~+85	℃
保存周围温度范围	T_{stg}	-40~+125	

注意 绝对最大额定值是指无论在任何条件下都不能超过的额定值。
万一超过此额定值，有可能造成产品劣化等物理性损伤。

■ 电气属性：

JC53XX 系列（JC5312，输出电压+1.2V） （除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}=2. 2V，I_{OUT}=40mA	1.176	1.2	1.224	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 2.2V	180			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=100 mA		25 280	35 380	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	2.2V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=10mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=2.2V 1.0mA≤I_{OUT}≤100mA		15	30	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=2.2V，I_{OUT}=1mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V 无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5315，输出电压+1.5V） （除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}=2. 5V，I_{OUT}=40mA	1.470	1.5	1.530	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 2.5V	220			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=100 mA		20 200	28 280	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	2.5V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=10mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=2.5V 1.0mA≤I_{OUT}≤100mA		15	30	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=2.5V，I_{OUT}=1mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V 无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5317，输出电压+1.7V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	VOUT	VIN=2. 7V，IOUT=40mA	1.666	1.7	1.734	V	1
输出电流*1	IOUT	VIN= 2.7V	260			mA	3
输入输出压差*2	Vdrop	IOUT=10 mA IOUT=100 mA		17 160	24 240	mV	1
输入稳定度	△VOUT1 △VIN • VOUT	2.7V≤VIN≤10V IOUT=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	△VOUT2	VIN=2.7V 1.0mA≤IOUT≤150mA		30	45	mV	
输出电压温度系数	△VOUT △Ta • VOUT	VIN=2.7V，IOUT=1mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	ISS1	VIN=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5318，输出电压+1.8V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	VOUT	VIN=2. 8V，IOUT=40mA	1.764	1.8	1.836	V	1
输出电流*1	IOUT	VIN= 2.8V	280			mA	3
输入输出压差*2	Vdrop	IOUT=10 mA IOUT=100 mA		15 140	21 210	mV	1
输入稳定度	△VOUT1 △VIN • VOUT	2.8V≤VIN≤10V IOUT=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	△VOUT2	VIN=2.8V 1.0mA≤IOUT≤150mA		30	45	mV	
输出电压温度系数	△VOUT △Ta • VOUT	VIN=2.8V，IOUT=1mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	ISS1	VIN=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5321，输出电压+2.1V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	VOUT	VIN= 3.1V，IOUT=40mA	2.058	2.1	2.142	V	1
输出电流*1	IOUT	VIN= 3.1V	320			mA	3
输入输出压差*2	Vdrop	IOUT=10 mA IOUT=100 mA		13 130	18 180	mV	1
输入稳定度	△VOUT1 △VIN • VOUT	3.1V≤VIN≤10V IOUT=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	△VOUT2	VIN=3.1V 1.0mA≤IOUT≤150mA		30	45	mV	
输出电压温度系数	△VOUT △Ta • VOUT	VIN=3.1V，IOUT=10mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	ISS1	VIN=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5325，输出电压+2.5V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}= 3.5V，I_{OUT}=50mA	2.450	2.5	2.550	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 3.5V	350			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=100 mA		12 120	17 170	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	3.5V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=3.5V 1.0mA≤I_{OUT}≤150mA		30	45	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=3.5V，I_{OUT}=10mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5327，输出电压+2.7V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}= 3.7V，I_{OUT}=50mA	2.646	2.7	2.754	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 3.7V	400			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=200 mA		12 220	18 300	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	3.7V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=3.7V 1.0mA≤I_{OUT}≤150mA		25	40	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=3.7V，I_{OUT}=10mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5328，输出电压+2.8V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}= 3.8V，I_{OUT}=50mA	2.744	2.8	2.856	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 3.8V	400			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=200 mA		12 220	18 300	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	3.8V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=3.8V 1.0mA≤I_{OUT}≤150mA		25	40	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=3.8V，I_{OUT}=10mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5330，输出电压+3.0V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}= 4V，I_{OUT}=50mA	2.940	3.0	3.060	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 4V	450			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=200 mA		10 200	14 280	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	4V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=4V 1.0mA≤I_{OUT}≤200mA		30	45	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=4V，I_{OUT}=10mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5333，输出电压+3.3V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}= 4.3V，I_{OUT}=50mA	3.234	3.3	3.366	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 4.3V	500			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=200 mA		10 200	14 280	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	4.3V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=4.3V 1.0mA≤I_{OUT}≤200mA		30	45	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=4.3V，I_{OUT}=10mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5336，输出电压+3.6V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}= 4.6V，I_{OUT}=50mA	3.528	3.6	3.672	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 4.6V	500			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=200mA		10 200	14 280	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	4.6V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=4.6V 1.0mA≤I_{OUT}≤200mA		30	45	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=4.6V，I_{OUT}=10mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5338，输出电压+3.8V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}= 4.8V，I_{OUT}=50mA	3.724	3.8	3.876	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 4.8V	500			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=200mA		10 200	14 280	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	4.8V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=4.8V 1.0mA≤I_{OUT}≤200mA		30	45	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=4.8V，I_{OUT}=10mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5344，输出电压+4.4V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}= 5.4V，I_{OUT}=50mA	4.312	4.4	4.488	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 5.4V	500			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=200mA		10 200	14 280	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	5.4V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=5.4V 1.0mA≤I_{OUT}≤200mA		30	45	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=5.4V，I_{OUT}=10mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			10	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

JC53XX 系列（JC5350，输出电压+5.0V）　　（除特殊注明以外：Ta=25℃）

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路
输出电压	V_{OUT}	V_{IN}= 6V，I_{OUT}=50mA	4.900	5.0	5.100	V	1
输出电流*1	I_{OUT}	V_{IN}= 6V	500			mA	3
输入输出压差*2	V_{drop}	I_{OUT}=10 mA I_{OUT}=200 mA		10 200	14 280	mV	1
输入稳定度	$\frac{\triangle V_{OUT1}}{\triangle V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	6V≤V_{IN}≤10V I_{OUT}=1mA		0.05	0.2	%/V	
负载稳定度	$\triangle V_{OUT2}$	V_{IN}=6V 1.0mA≤I_{OUT}≤200mA		30	45	mV	
输出电压温度系数	$\frac{\triangle V_{OUT}}{\triangle Ta \cdot V_{OUT}}$	V_{IN}=6V，I_{OUT}=10mA -40℃≤Ta≤85℃		±50	±100	Ppm/℃	
消耗电流	I_{SS1}	V_{IN}=10V　无负载		1.2	2.5	uA	2
输入电压	VIN	--			15	V	
输出短路电流	Ilim	Vout=0V		50	70	mA	

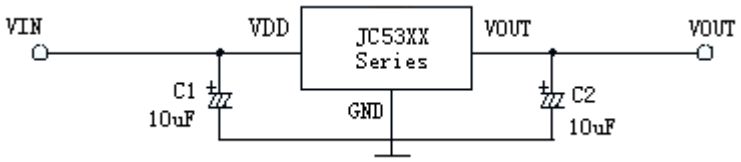
* 1.缓慢增加输出电流，当输出电压为等于 V_{OUT} 的 98%时的输出电流值

* 2.$V_{drop}=V_{IN1}-(V_{OUT(E)} \times 0.98V)$

$V_{OUT(E)}$：$V_{IN}=V_{OUT}+2V$，I_{OUT}=1 mA 时的输出电压值

VIN1：缓慢下降输出电压，当输出电压降为 VOUT（E）的 98%时的输入电压

应用电路：



测定电路

1.

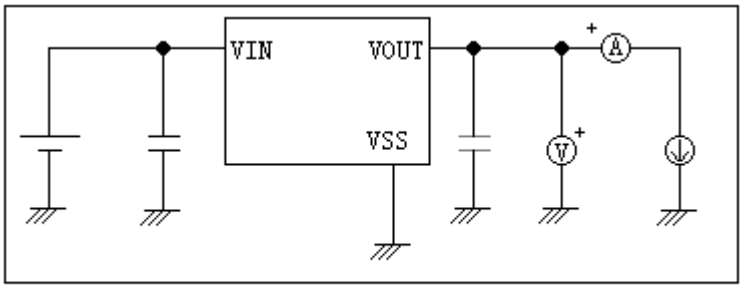


图 1

2.

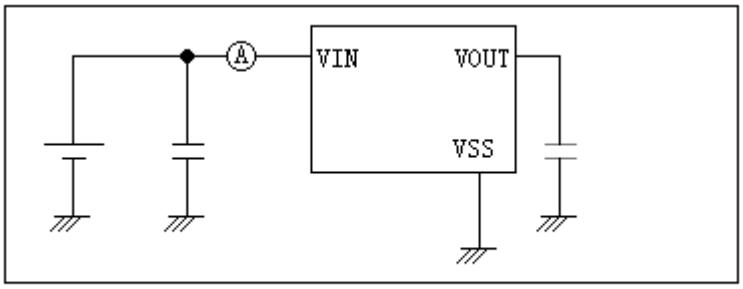


图 2

3.

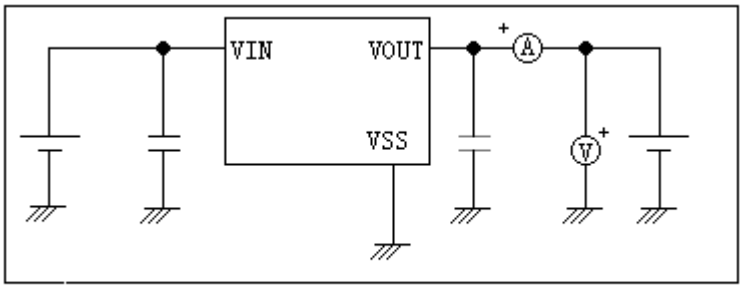
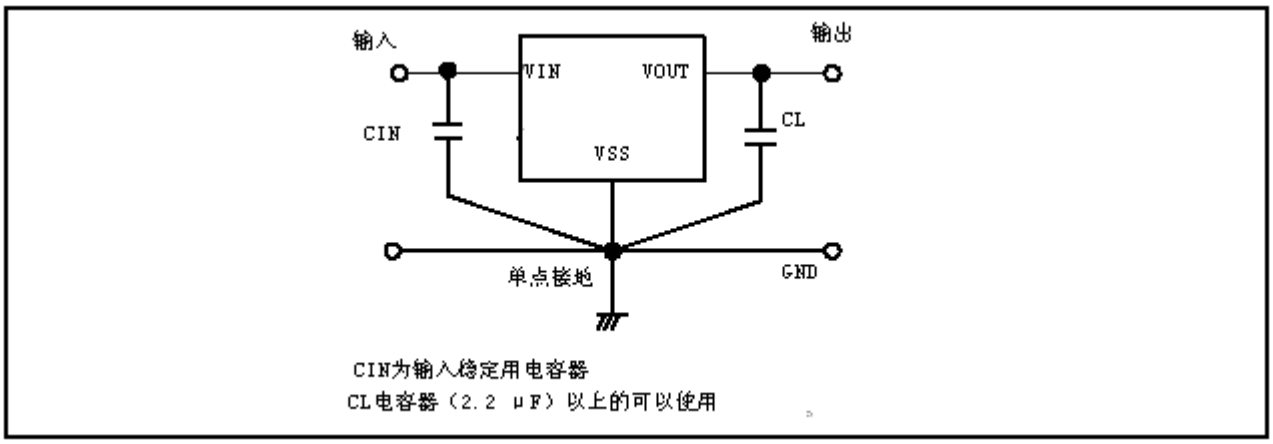


图 3

标准电路:



注意 上述连接图以及参数并不作为保证电路工作的依据。实际的应用电路请在进行充分的实测基础上设定参数。

■ 使用条件:

输入电容器(CIN)： 1.0 μF以上
输出电容器(CL)： 2.2 μF 以上(钽电容器)或 10.0 μF 以上(铝电解电容器).

注意 一般而言，线性稳压电源因选择外接零件的不同有可能引起振荡。上述电容器使用前请确认在应用电路上不发生振荡。

■ 用语的说明

1. 低压差型电压稳压器
   采用内置低通态电阻晶体管的低压差的电压稳压器。

2. 输出电压（V_{OUT}）
   输出电压，输入电压*1，输出电流，温度在一定的条件下，可保证输出电压精度为±2.0%。
   *1. 因产品的不同而有所差异。
   注意 当这些条件发生变化时，输出电压的值也随之发生变化，有可能导致输出电压的精度超出上述范围。详情请参阅电气特性，及各特性数据。

3. 输入稳定度{$\Delta V_{OUT1}/\Delta V_{IN}*V_{OUT}$}
   表示输出电压对输入电压的依存性。即，当输出电流一定时，输出电压随输入电压的变化而产生的变化量。

4. 负载稳定度（ΔV_{OUT2}）
   表示输出电压对输出电流的依存性。即，当输入电压一定时，输出电压随输出电流的变化而产生的变化量。

5. 输入输出电压差（Vdrop）
   表示当缓慢降低输入电压 V_{IN}，当输出电压降到为 $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ 时的输出电压值 $V_{OUT(E)}$ 的 98%时的输入电压 VIN1 与输出电压的差。

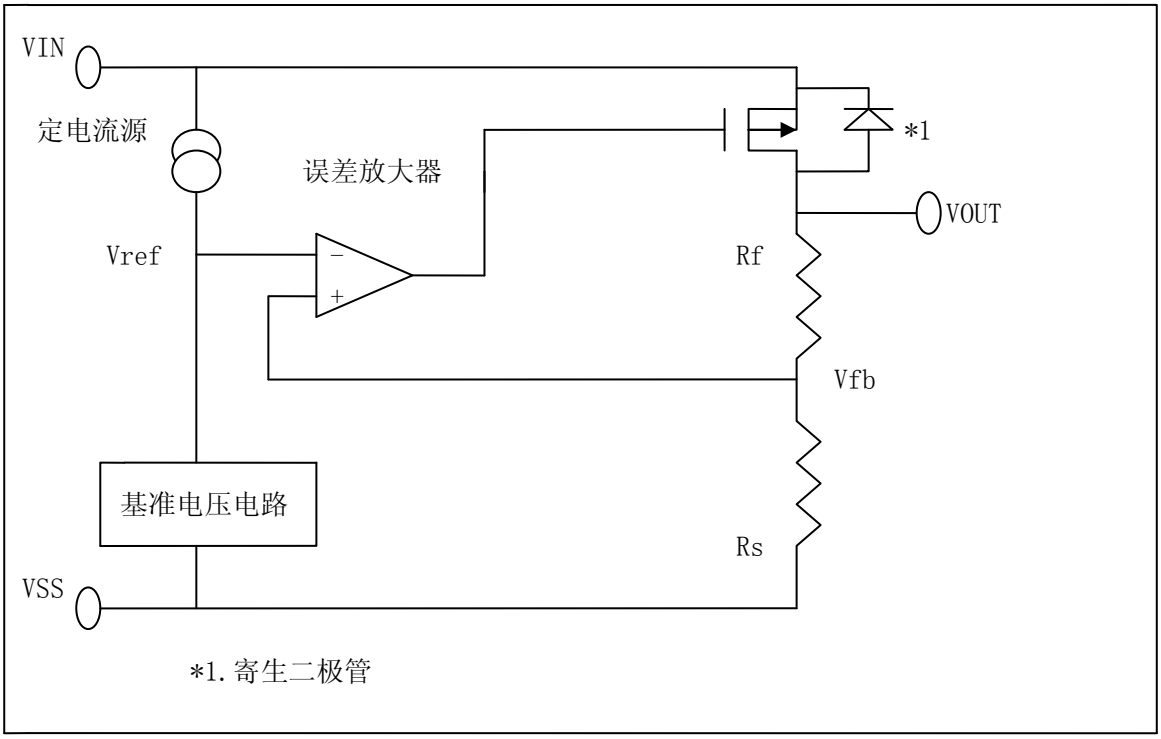
$V_{drop}=V_{IN1}-(V_{OUT(E)}\times 0.98)$

■ 工作说明

1. 基本工作

图 11 所示为 JC53XX 系列的框图。

误差放大器根据反馈电阻 Rs 及 Rf 所构成的分压电阻的输入电压 Vfb 同基准电压（Vref）相比较。通过此误差放大器向输出晶体管提供必要的门极电压，而使输出电压不受输入电压或温度变化的影响而保持一定。



2. 输出晶体管

JC53XX 系列的输出晶体管，采用了低通态电阻的 P 沟道 MOSFET 晶体管。

在晶体管的构造上，因在 VIN-VOUT 端子间存在有寄生二极管，当 VOUT 的电位高于 VIN 时，有可能因逆流电流而导致 IC 被毁坏。因此，请注意 VOUT 不要超过 VIN+0.3V 以上。

3. 短路保护电路

JC53XX系列为了在VOUT－VSS 端子之间的短路时保护输出晶体管，可以选择短路保护即使在VOUT－VSS 端子之间为短路的情况下，也能抑制输出电流大约40 mA。

但是，短路保护电路并没有兼有加热保护功能，在包括了短路条件的使用条件下，请充分地注意输入电压、负载电流的条件，保证IC 的功耗不超过封装的容许功耗。即使在没有短路的情况下，若输出较大的电流，并且输入输出的电压差较大时，为了保护输出晶体管短路保护电路开始工作，电流被限制在所定值内。

输出电容器（CL）的选定

JC53XX 系列，为了使输出负载有变化的情况下也能稳定工作，在 IC 内部使用了相位补偿电路和输出电容器的 ESR（Equivalent Series Resistance:等效串联电阻）来进行相位补偿。因此，在 VOUT-VSS 之间一定请使用 2.2uF 以上的电容器（CL）。

为了使 JC53XX 系列能稳定工作，必须使用带有适当范围 ESR 的电容器。跟适当范围(0.5~5Ω左右)相比 ESR 或大或小，都可能使输出不稳定并引起振荡。因此，推荐使用钽电解电容器。

使用小 ESR 的陶瓷电容器或 OS 电容器的情况下，有必要增加代替 ESR 的电阻与输出电容器串联。要增加的电阻值为 0.5~5Ω左右，因使用条件而不同故请在进行充分的实测验证后再决定。通常，建议使用 1.0Ω左右的电阻。

铝电解电容器，因在低温时 ESR 可能增大并引起振荡。特请予以注意。在使用时，请对包括温度特性等予以充分的实测验证。

■ 注意事项:

• VIN端子、VOUT端子以及GND的配线，为降低阻抗，充分注意接线方式。另外，请尽可能将输出电容器接在VOUT.VSS端子的附近。

• 线性稳压电源通常在低负载电流(1.0 mA以下)状态下使用时，输出电压有时会上升，请加以注意。

• 本IC在IC内部使用了相位补偿电路和输出电容器的ESR来进行相位补偿。因此，在VOUT-VSS端子之间一定要使用2.2 μF以上的电容器。建议使用钽电容器。

另外，为了使JC53XX系列能稳定工作，必须使用带有适当范围(0.5 ~ 5Ω)的ESR的电容器。跟这个适当范围相比ESR或大或小，都可能使输出不稳定,引起振荡的可能。因此，在实际的使用条件下进行充分的实测验证后再做出决定。

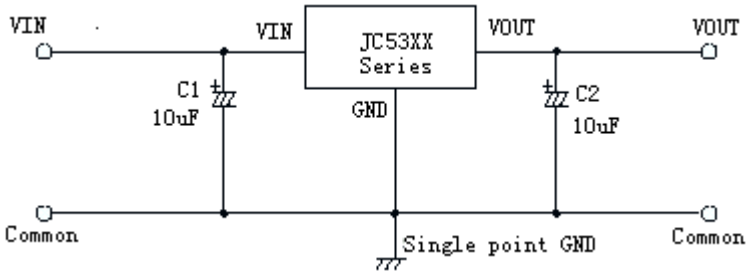
• 在电源的阻抗偏高的情况下，当IC的输入端未接电容或所接电容值很小时，会发生振荡，请加以注意。

• 请注意输入输出电压、负载电流的使用条件，使IC内的功耗不超过封装的容许功耗。

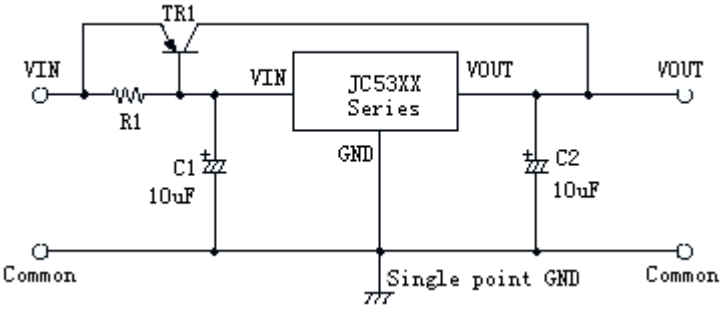
• 本IC虽内置防静电保护电路，但请不要对IC印加超过保护电路性能的过大静电。

应用电路：

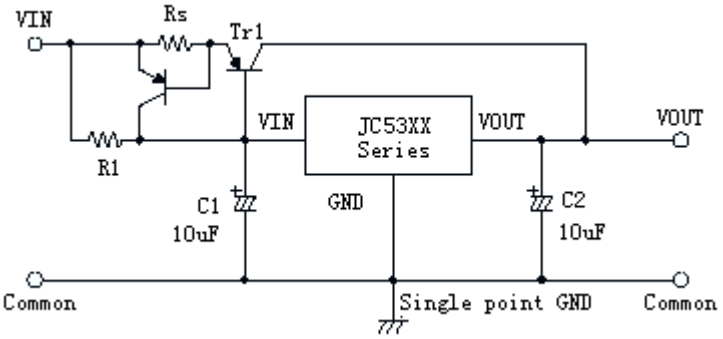
基本电路



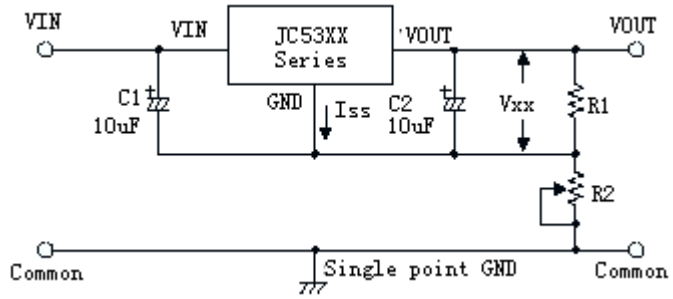
高输出电流正电压稳压电路



短路保护电路

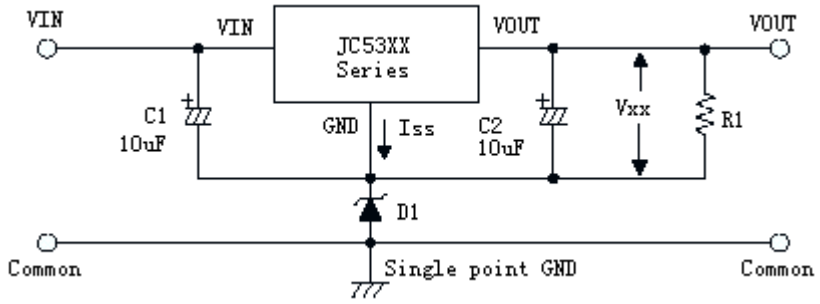


输出电压扩展1



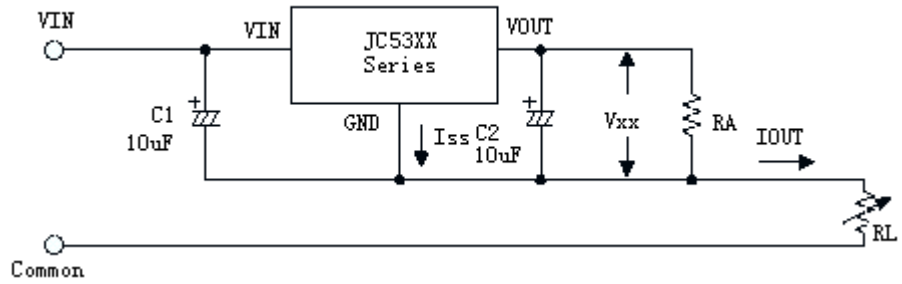
$V_{OUT}=V_{XX}(1+R2/R1)+IssXR2$

输出电压扩展2



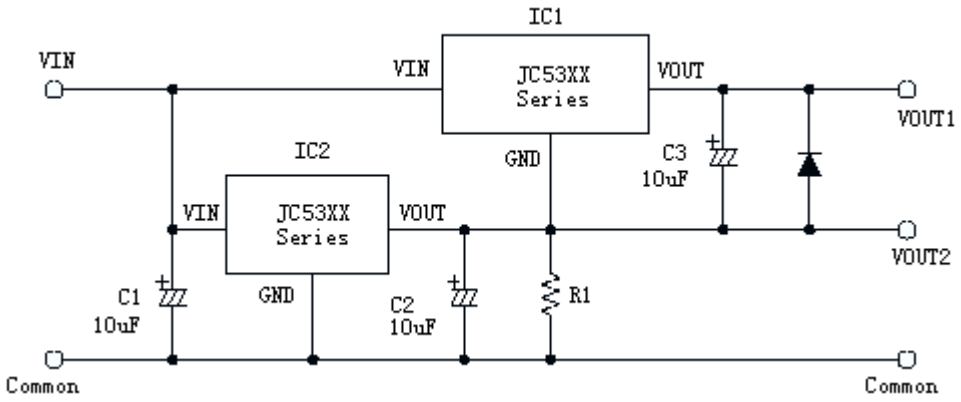
VOUT=VXX+VD1

恒电流源电路

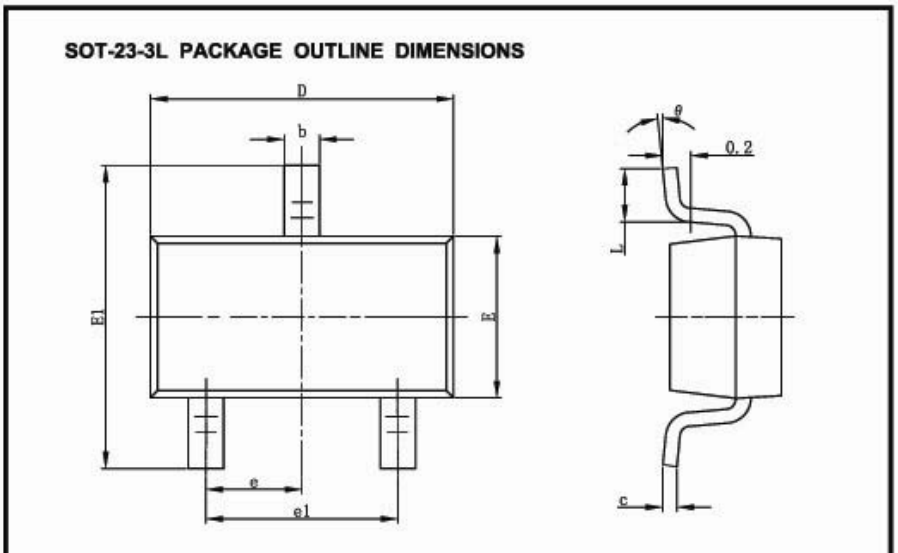


IOUT=Vxx/RA+Iss

双电源输出



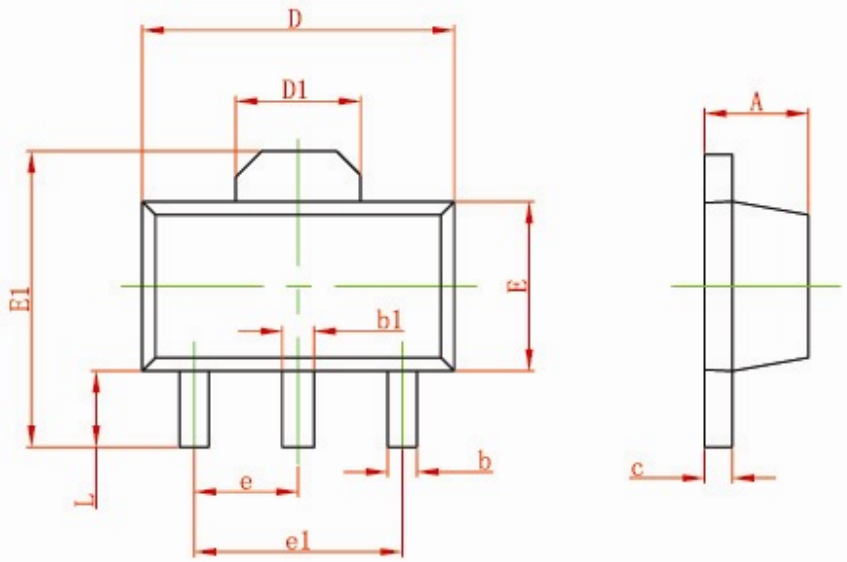
封装尺寸



W 4939377

封装尺寸

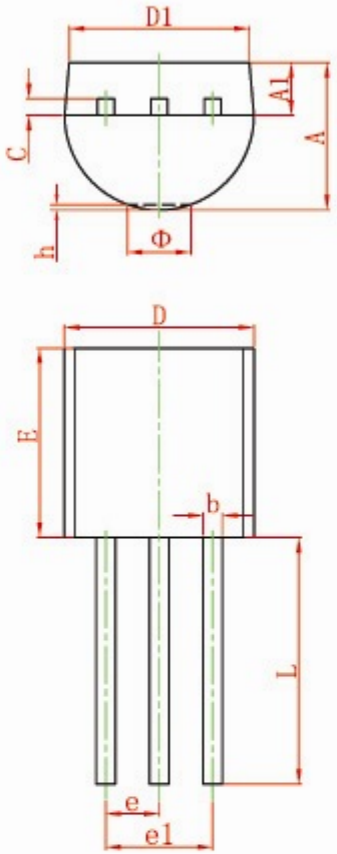
SOT-89-3L PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.197
b1	0.400	0.580	0.016	0.023
c	0.350	0.440	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.550 REF		0.061 REF	
E	2.300	2.600	0.091	0.102
E1	3.940	4.250	0.155	0.167
e	1.500 TYP		0.060TYP	
e1	3.000 TYP		0.118TYP	
L	0.900	1.200	0.035	0.047

封装尺寸

TO-92 PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.300	3.700	0.130	0.146
A1	1.100	1.400	0.043	0.055
b	0.380	0.550	0.015	0.022
c	0.360	0.510	0.014	0.020
D	4.400	4.700	0.173	0.185
D1	3.430		0.135	
E	4.300	4.700	0.169	0.185
e	1.270 TYP		0.050 TYP	
e1	2.440	2.640	0.096	0.104
L	14.100	14.500	0.555	0.571
Φ		1.600		0.063
h	0.000	0.380	0.000	0.015

版本如有更新恕不另行通知

版本:090407