

## GR53xx 系列

### LDO 线性稳压器

#### ■ 产品简介

GR53xx 系列是采用 CMOS 工艺制造，低功耗的高压稳压器，最高输入电压可达 10V，输出电压范围为 1.8V~3.6V。内部集成滤波电容，应用中可省去输入输出两个 10UF 的电容，具有高精度的输出电压、极低的供电电流、极低的跌落电压等特点。

#### ■ 产品特点

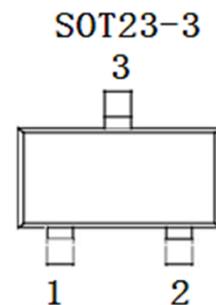
- 低功耗：≤3μA
- 低跌落电压：典型值 0.1V
- 低温漂：典型值 50 ppm/°C
- 高的输入电压：最高可达 10V
- 高精度的输出电压：容差为±2.5%
- 封装形式：SOT23-3

#### ■ 产品用途

- 电池等电源的供电设备
- 各种通信设备
- 音频/视频设备
- 安防监控设备
- 玩具

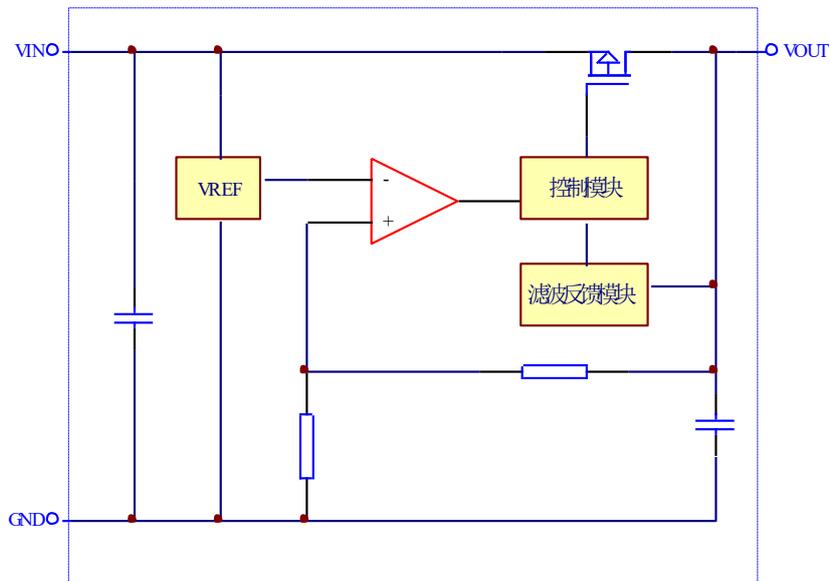
#### ■ 封装形式和管脚功能定义

管脚序号	管脚定义	功能说明
SOT23-3		
1	GND	芯片接地端
3	VIN	启动输入端
2	VOUT	芯片输出端



#### ■ 型号选择

名称	型号	最高输入电压(V)	输出电压(V)	容差	封装形式
GR53xx	GR5300A18M3G	10	1.8	± 2.5%	SOT23-3
	GR5300A28M3G	10	2.8	± 2.5%	
	GR5300A30M3G	10	3.0	± 2.5%	
	GR5300A33M3G	10	3.3	± 2.5%	
	GR5300A36M3G	10	3.6	± 2.5%	

**■ 原理框图**

**■ 极限参数**

项目	符号	参数	极限值	单位
电压	V <sub>IN</sub>	最大输入电压	12	V
功耗	PD	功耗	200	mW
温度	T <sub>w</sub>	工作温度	-25~70	°C
	T <sub>c</sub>	存储温度	-50~125	°C
	T <sub>h</sub>	焊接温度	260	°C, 10s

**■ 电学特性**

 ◆ GR5300A18M3G (T<sub>OPT</sub>=25°C)

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
V <sub>OUT</sub>	输出电压	V <sub>IN</sub> =5V, I <sub>OUT</sub> =1mA	1.755	1.8	1.845	V
I <sub>OUT</sub>	输出电流	V <sub>IN</sub> =5V	60	100	—	mA
ΔV <sub>OUT</sub>	负载调节	V <sub>IN</sub> =5V, 1mA ≤ I <sub>OUT</sub> ≤ 50mA	—	60	150	mV
V <sub>DIF</sub>	跌落电压	I <sub>OUT</sub> =1mA	—	100	—	mV
I <sub>SS</sub>	静态电流	V <sub>IN</sub> =5V, 空载	—	2	3	μA
ΔV <sub>OUT</sub> / (ΔV <sub>IN</sub> * V <sub>OUT</sub> )	Line Regulation	3V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ 10V, I <sub>OUT</sub> =1mA	—	0.2	—	%/V
V <sub>IN</sub>	输入电压	—	—	—	10	V
ΔV <sub>OUT</sub> / ΔTa	温度系数	V <sub>IN</sub> =5V, I <sub>OUT</sub> =10mA, 0°C ≤ Ta ≤ 70°C	—	±0.45	—	mV/°C



## ◆GR5300A28M3G

(  $T_{OPT}=25^{\circ}C$  )

Ver 1.0

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
$V_{OUT}$	输出电压	$V_{IN}=5V, I_{OUT}=1mA$	2.73	2.8	2.87	V
$I_{OUT}$	输出电流	$V_{IN}=5V$	60	100	—	mA
$\Delta V_{OUT}$	负载调节	$V_{IN}=5V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$	—	60	150	mV
$V_{DIF}$	跌落电压	$I_{OUT}=1mA$	—	100	—	mV
$I_{SS}$	静态电流	$V_{IN}=5V, \text{空载}$	—	2	3	$\mu A$
$\Delta V_{OUT} / (\Delta V_{IN} * V_{OUT})$	Line Regulation	$4V \leq V_{IN} \leq 10V, I_{OUT}=1mA$	—	0.2	—	%/V
$V_{IN}$	输入电压	—	—	—	10	V
$\Delta V_{OUT} / \Delta Ta$	温度系数	$V_{IN}=5V, I_{OUT}=10mA,$ $0^{\circ}C \leq Ta \leq 70^{\circ}C$	—	$\pm 0.45$	—	mV/ $^{\circ}C$

## ◆GR5300A30M3G

(  $T_{OPT}=25^{\circ}C$  )

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
$V_{OUT}$	输出电压	$V_{IN}=5V, I_{OUT}=1mA$	2.925	3	3.075	V
$I_{OUT}$	输出电流	$V_{IN}=5V$	60	100	—	mA
$\Delta V_{OUT}$	负载调节	$V_{IN}=5V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$	—	60	150	mV
$V_{DIF}$	跌落电压	$I_{OUT}=1mA$	—	100	—	mV
$I_{SS}$	静态电流	$V_{IN}=5V, \text{空载}$	—	2	3	$\mu A$
$\Delta V_{OUT} / (\Delta V_{IN} * V_{OUT})$	Line Regulation	$4V \leq V_{IN} \leq 10V, I_{OUT}=1mA$	—	0.2	—	%/V
$V_{IN}$	输入电压	—	—	—	10	V
$\Delta V_{OUT} / \Delta Ta$	温度系数	$V_{IN}=5V, I_{OUT}=10mA,$ $0^{\circ}C \leq Ta \leq 70^{\circ}C$	—	$\pm 0.45$	—	mV/ $^{\circ}C$

## ◆GR5300A33M3G

(  $T_{OPT}=25^{\circ}C$  )

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
$V_{OUT}$	输出电压	$V_{IN}=5V, I_{OUT}=1mA$	3.22	3.3	3.38	V
$I_{OUT}$	输出电流	$V_{IN}=5V$	60	100	—	mA
$\Delta V_{OUT}$	负载调节	$V_{IN}=5V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$	—	60	150	mV
$V_{DIF}$	跌落电压	$I_{OUT}=1mA$	—	100	—	mV
$I_{SS}$	静态电流	$V_{IN}=5V, \text{空载}$	—	2	3	$\mu A$
$\Delta V_{OUT} / (\Delta V_{IN} * V_{OUT})$	Line Regulation	$4.5V \leq V_{IN} \leq 10V, I_{OUT}=1$	—	0.2	—	%/V
$V_{IN}$	输入电压	—	—	—	10	V
$\Delta V_{OUT} / \Delta Ta$	温度系数	$V_{IN}=5V, I_{OUT}=10mA,$ $0^{\circ}C \leq Ta \leq 70^{\circ}C$	—	$\pm 0.5$	—	mV/ $^{\circ}C$



◆ GR5300A33M3G

(  $T_{OPT}=25^{\circ}C$  )

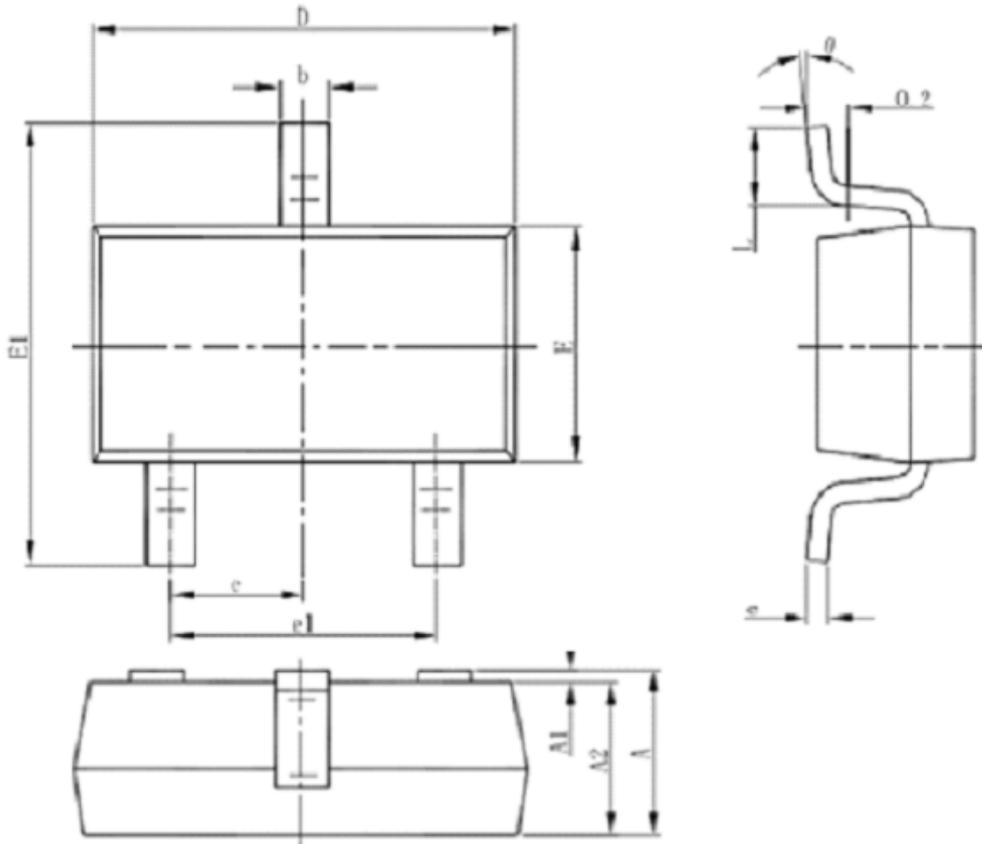
Ver 1.0

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
$V_{OUT}$	输出电压	$V_{IN}=5V, I_{OUT}=1mA$	3.51	3.6	3.69	V
$I_{OUT}$	输出电流	$V_{IN}=5V$	60	100	—	mA
$\Delta V_{OUT}$	负载调节	$V_{IN}=5V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 30mA$	—	60	150	mV
$V_{DIF}$	跌落电压	$I_{OUT}=1mA$	—	100	—	mV
$I_{SS}$	静态电流	$V_{IN}=5V, \text{空载}$	—	2	3	$\mu A$
$\Delta V_{OUT} / (\Delta V_{IN} * V_{OUT})$	Line Regulation	$4.6V \leq V_{IN} \leq 10V, I_{OUT}=1mA$	—	0.2	—	%/V
$V_{IN}$	输入电压	—	—	—	10	V
$\Delta V_{OUT} / \Delta Ta$	温度系数	$V_{IN}=5V, I_{OUT}=10mA,$ $0^{\circ}C \leq Ta \leq 70^{\circ}C$	—	$\pm 0.6$	—	mV/ $^{\circ}C$



■ 封装信息

SOT-23-3



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°