

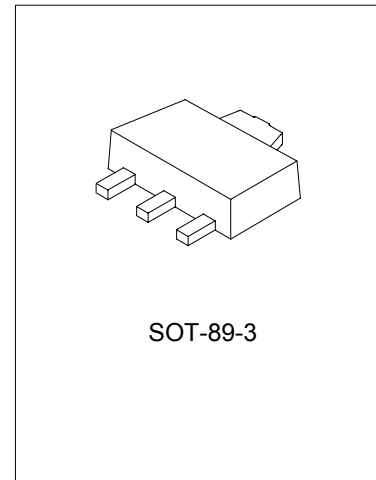
350mA 白光单LED驱动芯片

描述

SD42351是一块稳流集成电路。它主要功能是稳定流经LED的电流，消除了传统稳压IC的缺陷。LED的亮度大小是由流过LED的电流大小所决定，故只要控制流过LED的电流大小，就能控制LED的亮度。

主要特点

- * 无需任何外部元器件
- * 恒定110mA, 150mA, 170mA, 215mA, 245mA, 270mA, 305mA, 335mA输出驱动电流
- * +3V—+6V的输入工作电压范围
- * 高效率、低压差
- * 200 μ A的静态电流
- * 输出短路断路保护
- * 过温保护
- * 2kV HBM ESD保护
- * 先进的BiCMOS工艺

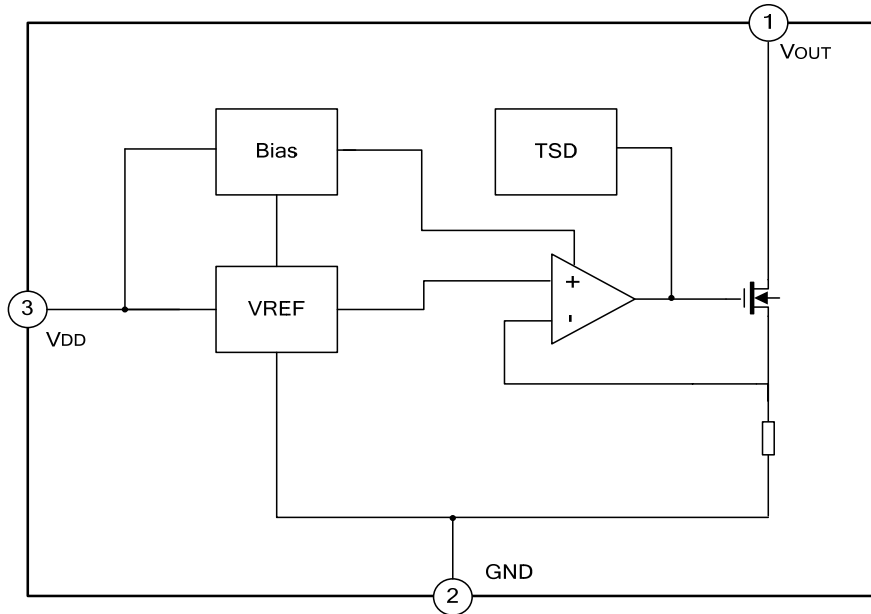


应用

- * 1W的功率LED驱动

产品规格分类

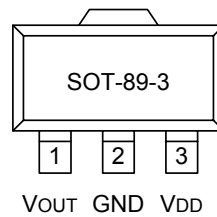
封 装	型 号	打 印	电 流 值 (典 型 值) (mA)
SOT-89-3	SD42351NA	351A	335
	SD42351NB	351B	305
	SD42351NC	351C	270
	SD42351ND	351D	245
	SD42351NE	351E	215
	SD42351NG	351G	170
	SD42351NH	351H	150
	SD42351NL	351L	110

内部框图

极限参数 (Tamb=25°C)

参 数	符 号	参 数 范 围	单 位
最高工作电压	VDD(max)	6	V
最低工作电压	VDD(min)	3	V
工作环境温度	Tamb	0 ~ + 70	°C
贮存温度	Tst	-40 ~ +150	°C

电气参数 (除非特别注明, 否则 Tamb =25°C, IOUT=335mA)

参 数	符 号	测 试 条 件	最 小 值	典 型 值	最 大 值	单 位
工作电压范围	VDD	--	3	--	6	V
静态工作电流	IQ	--	--	160	200	μA
输出电流	IOUT	3V≤VIN≤6V	320	335	350	mA
输出电流线性调整率	$\frac{\Delta I_{OUT}}{\Delta V_{IN} * I_{OUT}}$	3V≤VIN≤6V	--	2.08	--	%/V
漏失电压	Vdropout	I=335mA, VOUT处电压	--	120	--	mV
NMOS功率管漏电流	Ileak	VOUT=5V	--	0.1	1	μA
热关断温度	Tj(sd)	--	--	140	--	°C
热关断迟滞温度	Thyst	--	--	20	--	°C

管脚排列图

管脚描述

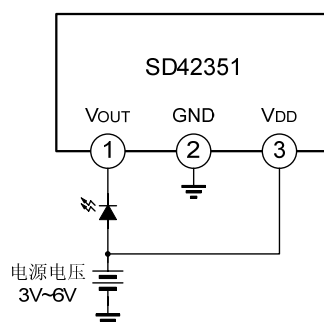
管脚号	管脚名称	I/O	管脚说明
1	VOUT	O	输出, LED 电流流入端
2	GND	--	地
3	VDD	I	电源电压输入端

功能描述

SD42351 是一块稳流集成电路。它主要功能是稳定流经 LED 的电流, 而不是稳定 LED 的电压。目前市面上一般的 LED 驱动 IC 大部分都是稳压 IC。但稳压 IC 会因为 LED 正向电压(前置电压, VF)值的不同而导致即使在同样的架构下, 放上不同的 LED 所流过的电流都会不相同。也因为如此, LED 在相同架构下会有亮度不均的问题。SD42351 稳流 IC 可以彻底改善这个问题。由于 LED 的亮度大小是由流过 LED 的电流大小所决定, 故只要能够控制流过 LED 的电流大小, 就能控制 LED 的亮度。

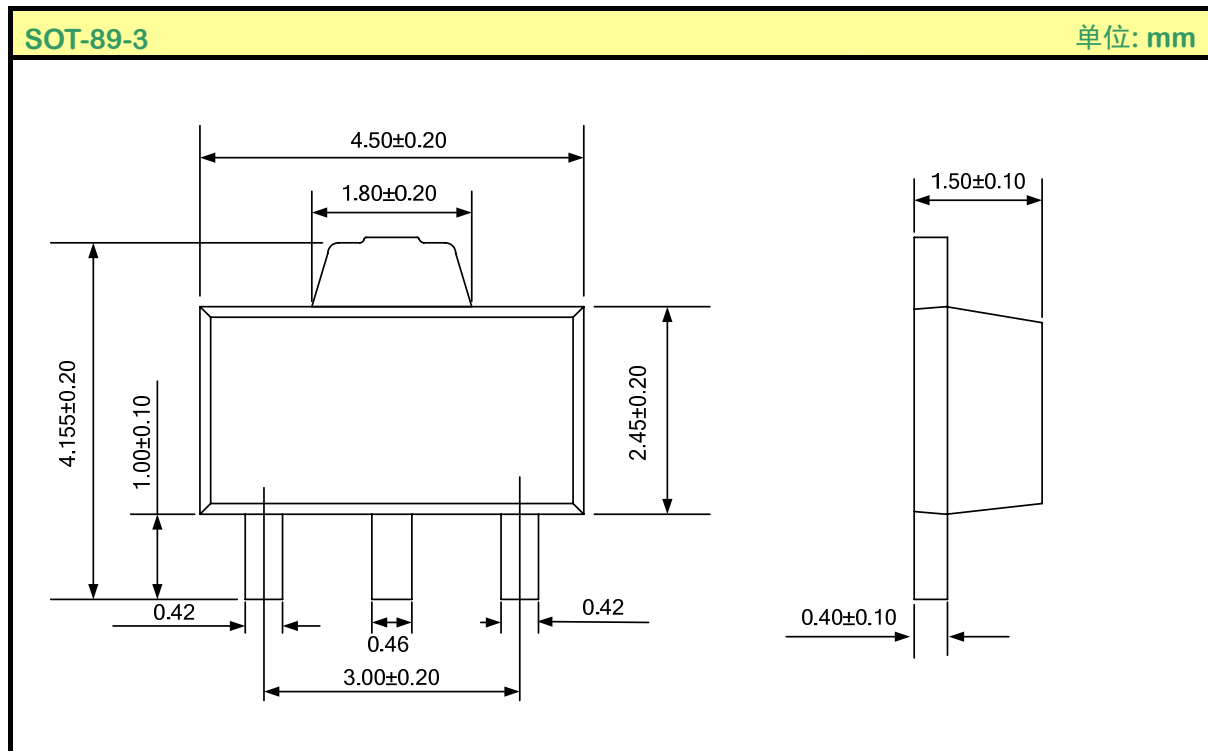
SD42351 芯片主要由电压基准、误差放大器、调整管、取样电阻、使能控制电路和热保护电路构成, 具体工作原理如下: 取样电阻取样稳流器的输出电流并转化为电压值, 与基准电压进行比较; 经误差放大器比较的误差信号放大后, 作为调整元件的控制信号, 从而调整输出电流的大小。

通过上电时的涌入电流限制, 不会产生电池直接接上 LED 时初始电流过大的情形(可能高达 1A 以上), 从而驱动 LED 电流恒定于固定值。

典型应用电路图


注: 以上线路及参数仅供参考, 实际的应用电路请在进行充分的实测基础上设定参数。

封装外形图



注：士兰保留说明书的更改权，恕不另行通知！产品提升永无止境，我公司将竭诚为客户提供更优秀的产品！