

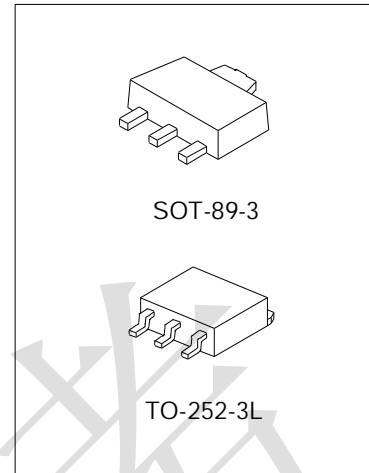
350mA稳流器

描述

SB42351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
- * 350mA的输出恒定驱动电流
- * +2.7V—+6V的输入工作电压范围
- * 高效率、低压差
- * 200uA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



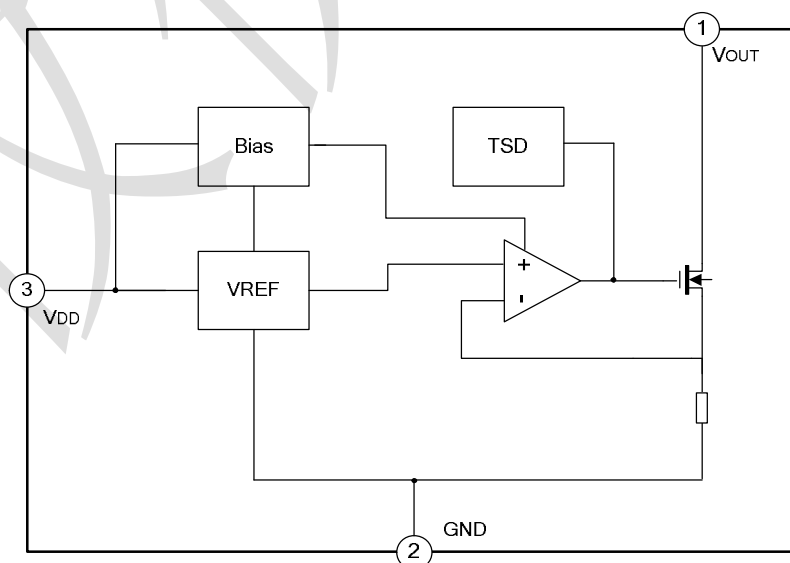
产品规格分类

产 品	封 装
SB42351N	SOT-89-3
SB42351K	TO-252-3L

应用

- * 1W的功率LED驱动

内部框图

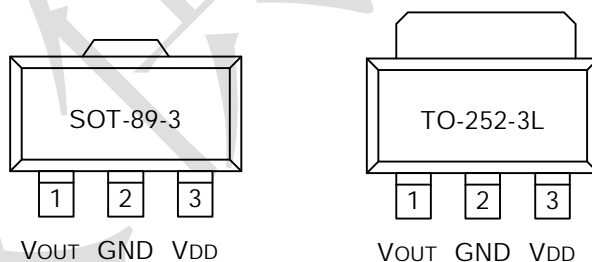


极限参数 (Tamb=25°C)

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)	2.7	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)

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	--	2.7	--	6	V
静态工作电流	IQ	--	--	160	200	μA
输出电流	IOUT	2.7V≤VIN≤6 V	330	350	370	V
输出电流线性调整率	$\frac{\Delta I_{OUT}}{\Delta V_{IN} * I_{OUT}}$	2.7V≤VIN≤6 V	--	2.08	--	%
漏失电压	Vdropout	I=350mA, VOUT处电压	--	120	--	mV
NMOS功率管漏电流	Ileak	VOUT=5V	--	0.1	1	UA
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

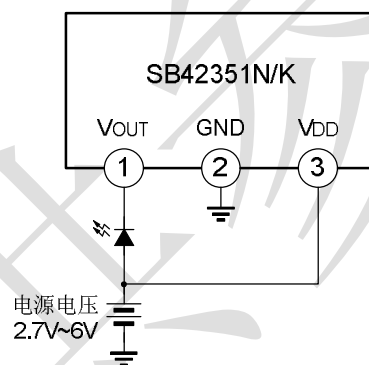
管脚号	管脚名称	I/O	管 脚 说 明
1	VOUT	O	输出, LED 电流流入端
2	GND	--	地
3	VDD	I	电源电压输入端

功能描述

SB42351 是一块稳流集成电路。它主要功能是稳定流经 LED 的，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。SB42351 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。

SB42351 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 350mA。

典型应用线路图


封装外形图

