

350mA 恒流驱动电路

概述

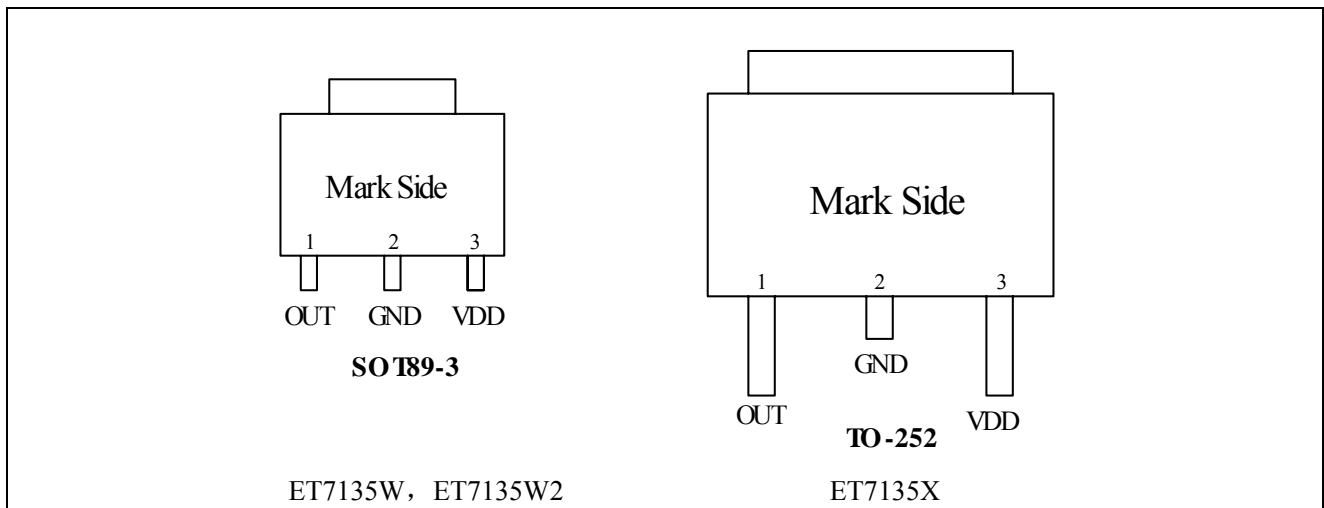
ET7135 是一颗低压差恒流驱动调节电路，恒定输出 350mA/250mA*下拉电流，同时 ET7135 还具有低静态电流和驱动低压差的特性。

[*仅适用于 ET7135W2]

功能特点

- 无需外部元件
- 350mA/250mA*恒定灌入电流
- 输出短路/开路保护功能
- 低压差稳压
- 低静态电流
- 内建热保护
- 工作电压：2.7V~6V
- 封装形式：SOT89-3，TO-252

管脚排列图



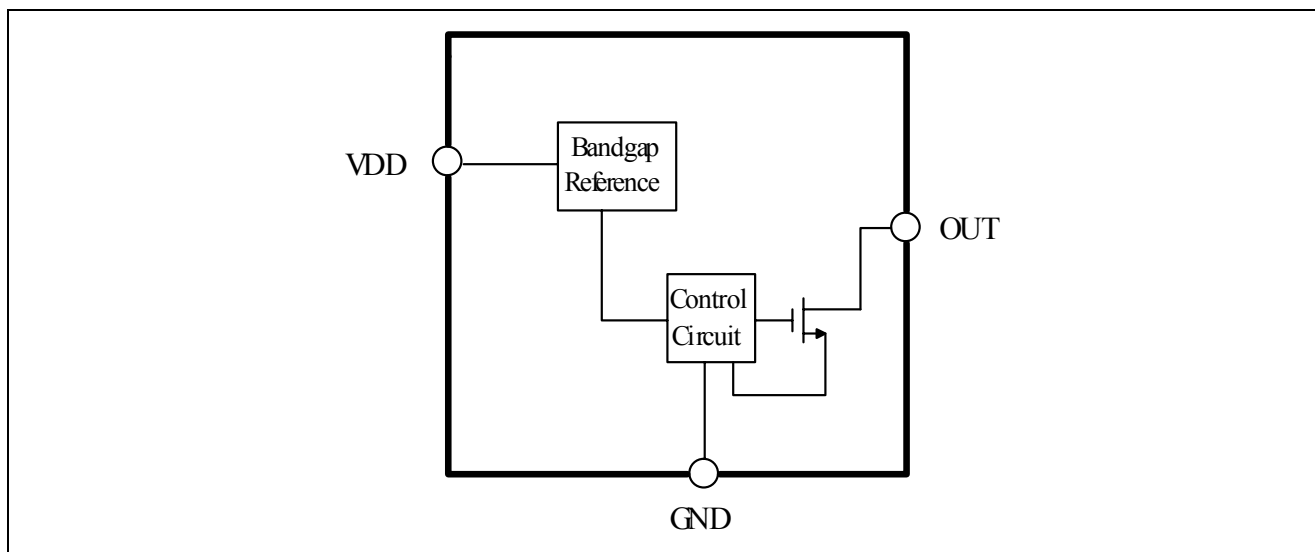
管脚说明

序号	管脚名称	管脚说明
1	OUT	输出管脚，连接到负载
2	GND	电源
3	VDD	接地

型号	封装形式	下拉电流
ET7135W	SOT89-3	350mA
ET7135W2	SOT89-3	250mA
ET7135X	TO-252	350mA

ET7135

功能框图



功能说明

最大功耗

$$P_{D(MAX)} = V_{OUT(MAX)} \times I_{OUT(NOM)} + V_{IN(MAX)} \times I_Q$$

$V_{OUT(MAX)}$ = 输出管脚的最大电压

$I_{OUT(NOM)}$ = 输出电流

I_Q = $I_{OUT(MAX)}$ 静态电流的消耗

$V_{IN(MAX)}$ = 最大输出电压

热条件

ET7135 通过内部功耗和发热极限控制电路来确保 ET7135 始终工作在正常的条件下。在连续工作在正常负载的情况下电路不可以超过最大节点温度。ET7135 的热保护电路可以避免电路在过热的情况下失效，当电路的温度上升接近 120°C 时，电路会自动关掉。当功耗超过 700mW(SOT89 封装, $T_A=70^\circ\text{C}$)，需要通过额外增加散热装置来控制节点温度使其维持在 120°C 以下。

$$\text{节点温度: } T_J = P_D(\theta_{JT} + \theta_{CS} + \theta_{SA}) + T_A$$

P_D : 功耗

极限参数

参数	符号	范围	单位
输入电压	V_{DD}	-0.3V~7V	V
输出电压	V_{LEDn}	-0.3V~7V	V
最大节点电压	T_J	150°C	°C
储存温度		-40°C~150°C	°C
导线温度(焊接, 10s)		260°C	°C

ET7135

推荐工作条件

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{DD}	2.7		6	V
输出灌入电流	I_{OUT}			400	mA
工作温度范围	T_A	-40		+85	°C

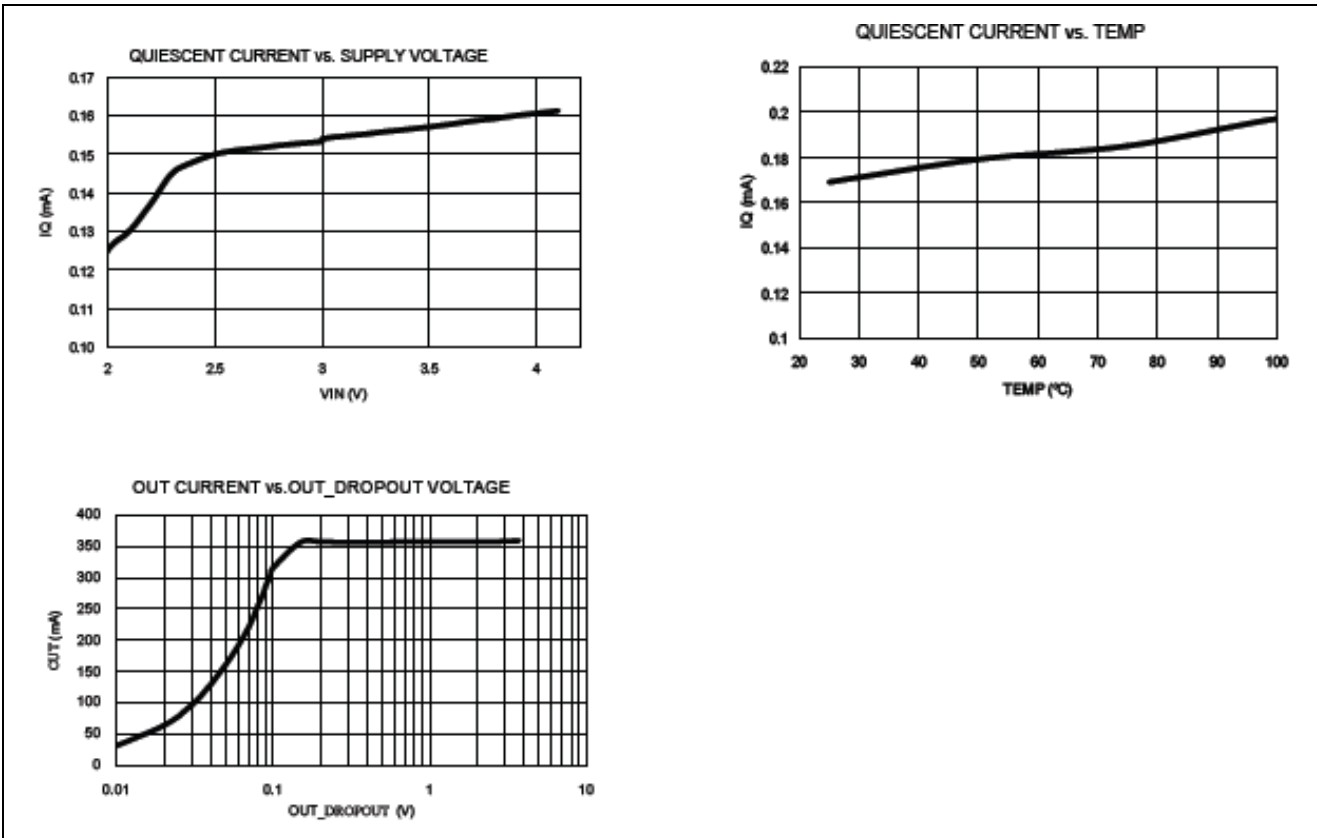
电参数($V_{DD}=3.7V, T_A=25^{\circ}C$)

直流电

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	应用
输出灌入电流	I_{SINK}	$V_{OUT}=0.2V$	315	350	390	mA	ET7135W ET7135X
			225	250	275	mA	ET7135W2
负载抑制		$V_{OUT}=0.2V\sim 3V$			3	mA/V	OUT
电源抑制		$V_{DD}=3V\sim 6V$ $V_{OUT}=0.2V$			3	mA/V	
输出压降	V_{OUTL}			120		mA	
消耗电流	I_{DD}			200		μA	VDD

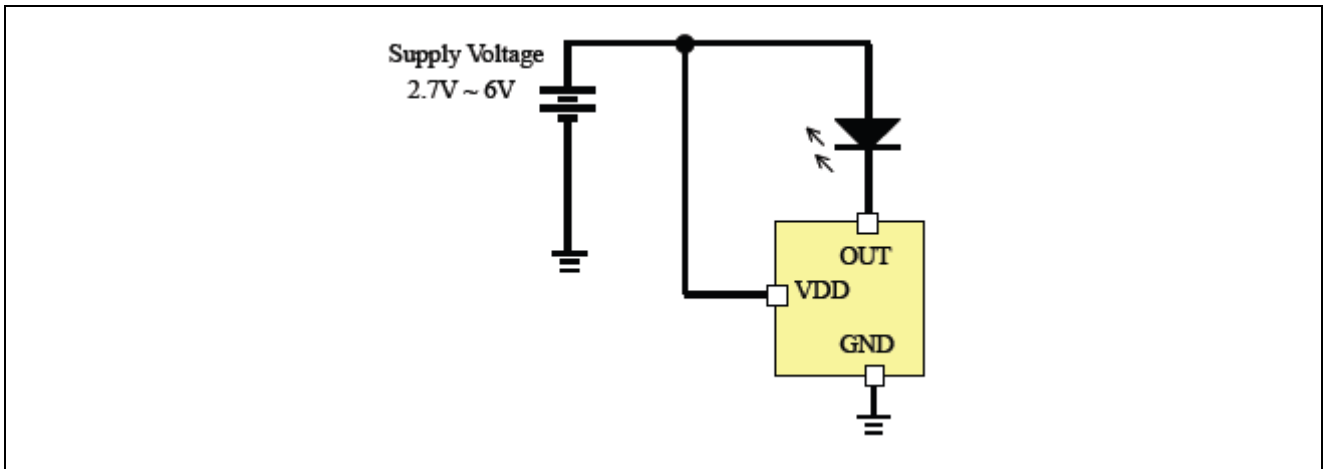
注：输出压降： $90\% \times I_{OUT} @ V_{OUT}=200mV$

典型工作特性曲线



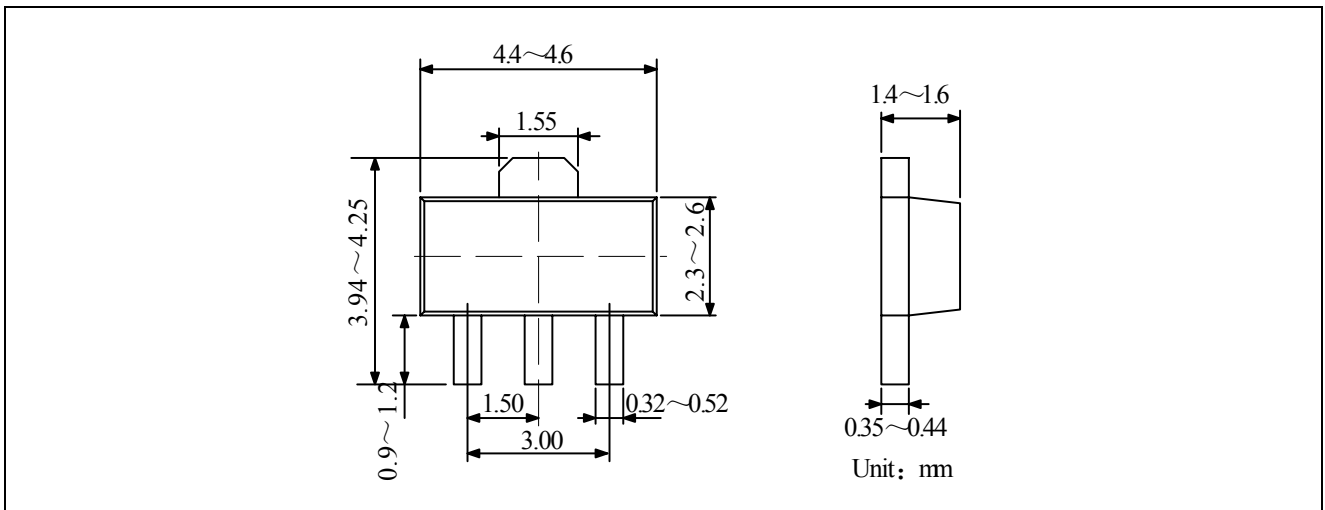
ET7135

参考应用线路图



封装尺寸

SOT89-3



TO-252

