

可调的 LED 恒流驱动器 QX7137

概述

QX7137 是一款低静态电流、低压差的 LED 恒流驱动器。通过一个外接电阻实现输出电流在 10mA 到 3A 范围内进行线性调节；

特性

- 使用一个外接电阻，以及外接 NMOS 或 NPN 三极管, 电流可在 10mA to 3A 范围内可调
- 电源电压： 2.7-6V
- 极小的静态电流： 26uA
- SOT-23-5 封装

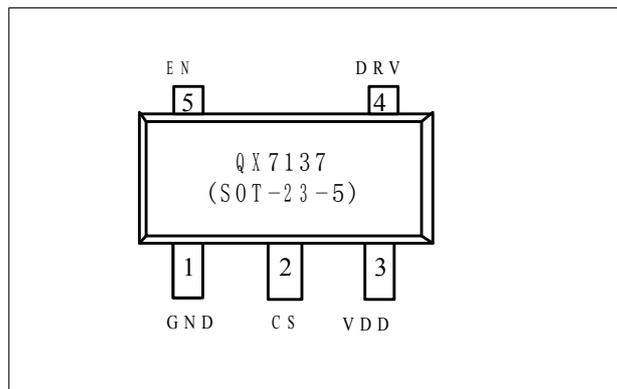
订货信息

QX7137

应用

- LED 照明驱动

管脚分配



管脚定义:

管脚序号	管脚名称	描述
1	GND	电源地
2	CS	输出电流选择
3	VDD	IC 供电
4	DRV	MOS 驱动
5	EN	使能

管脚功能描述:

(1) GND 脚：电源地，接至电源的负极。

(2) CS 脚：此脚用于设定输出电流，在 MOS 管的源极接一个电流设定电阻 R_{cs} 到地，MOS 管的源极和电阻 R_{cs} 连接处接到此脚。CS 内部设定基准电压是 100 毫伏，输出的电流就可以由下式算出：

$$I_{out} = 100\text{mV} / R_{cs}$$

只要选定 R_{cs} 的值，就可以确定输出的电流。

(3) VDD 脚：内部电路供电脚，电压在 2.7V~6.0V。

(4) DRV 脚：此脚接 MOS 管的栅极，为 MOS 管提供驱动控制信号。

(5) EN 脚：用于控制 IC 输出开启或关断，如 PWM 信号调光；此脚不允许悬空，接高电平（大于 70%VDD）时输出恒流，接低电平（小于 30%VDD）时无恒流控制。

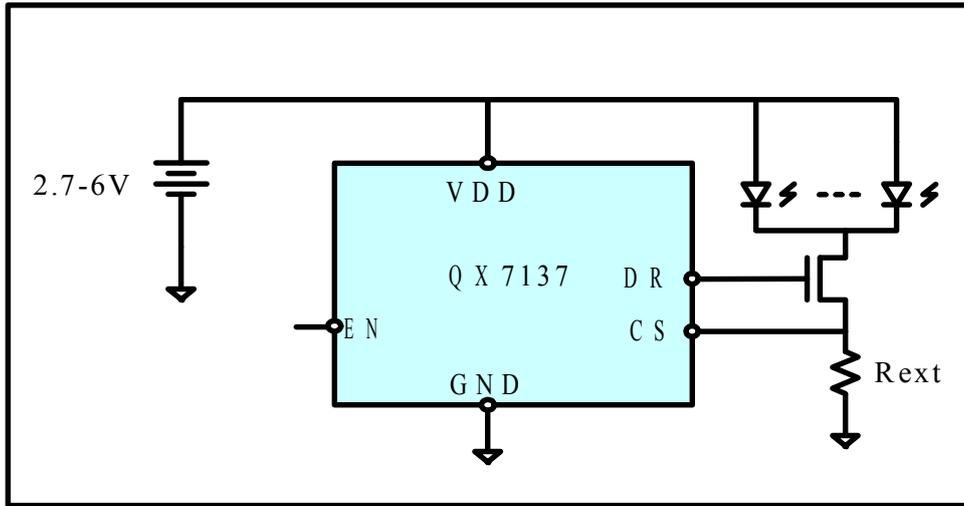
绝对最大值范围

参数	符号	描述	值	单位
电压	V_{max}	VDD, EN, DR CS 脚的最大电压	7	V
电流	$I_{LED_{max}}$	LED 上的最大电流	3	A
功率消耗	$P_{SOT-89-5}$	SOT-23-5 封装的最大功率消耗	0.5	W
温度	$T_{min-max}$	工作温度范围	-20~85	°C
	$T_{storage}$	存储温度范围	-40~165	°C
抗静电能力	VESD	ESD 抗静电电压（人体模式）	2000	V

电子特性

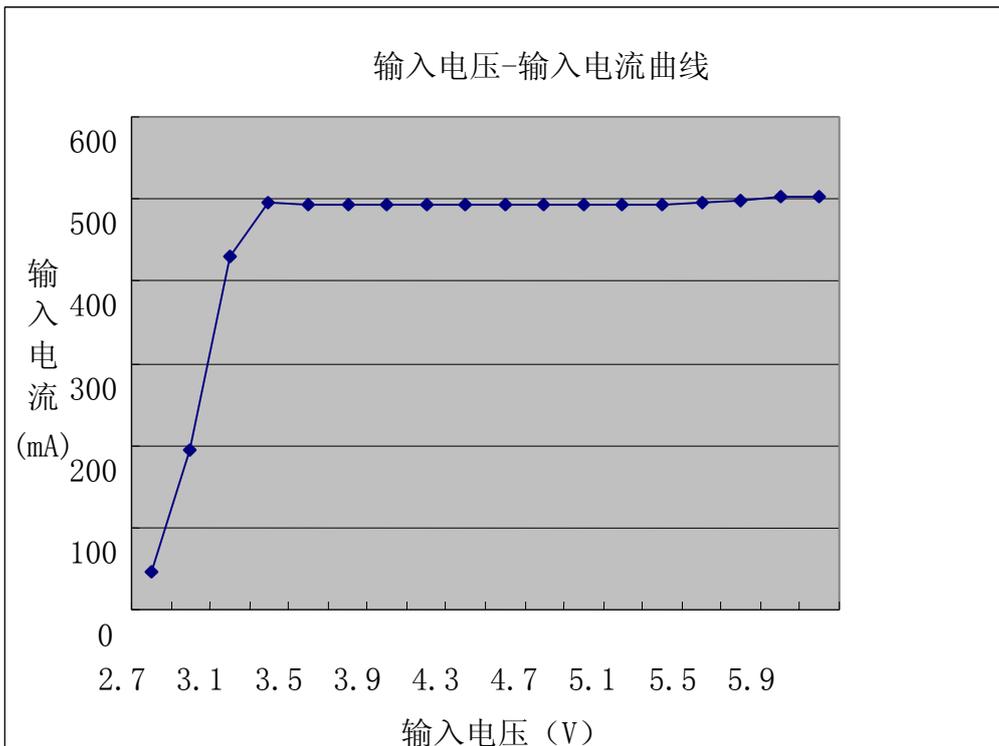
参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电流	I_o	VDD=3.6	10		3000	mA
VDD 电压范围	VDD	ILED=350mA	2.7		6.0	V
CS 电压	V_{cs}		95	100	105	mV
输出电流精度	$\Delta I_{LED} / I_{LED}$	ILED=350mA	-5		5	%
线性调整率		VDD=3V to 5.5V			2	mA/V
输入输出电压差	V_{do}	MOS 用 SOT23_5 封装 2306		100		mV
静态电流	I_{DD}			26		uA

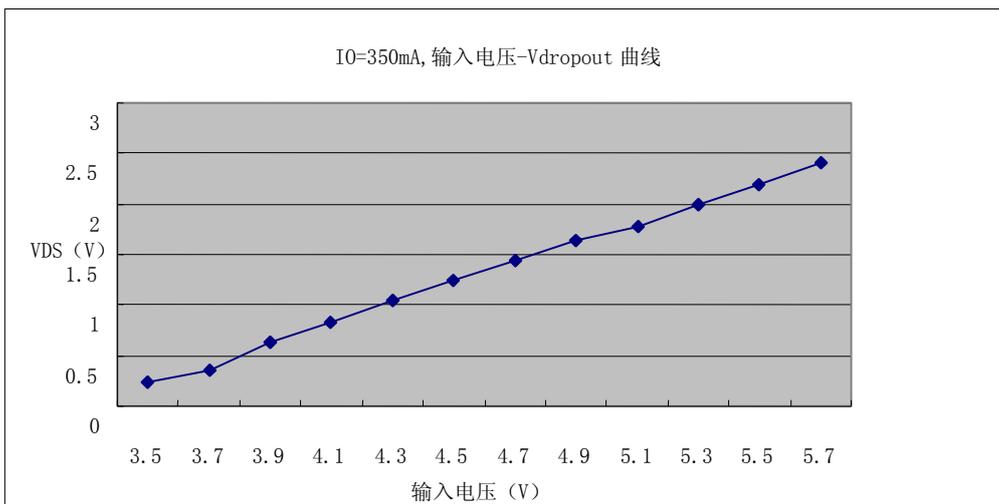
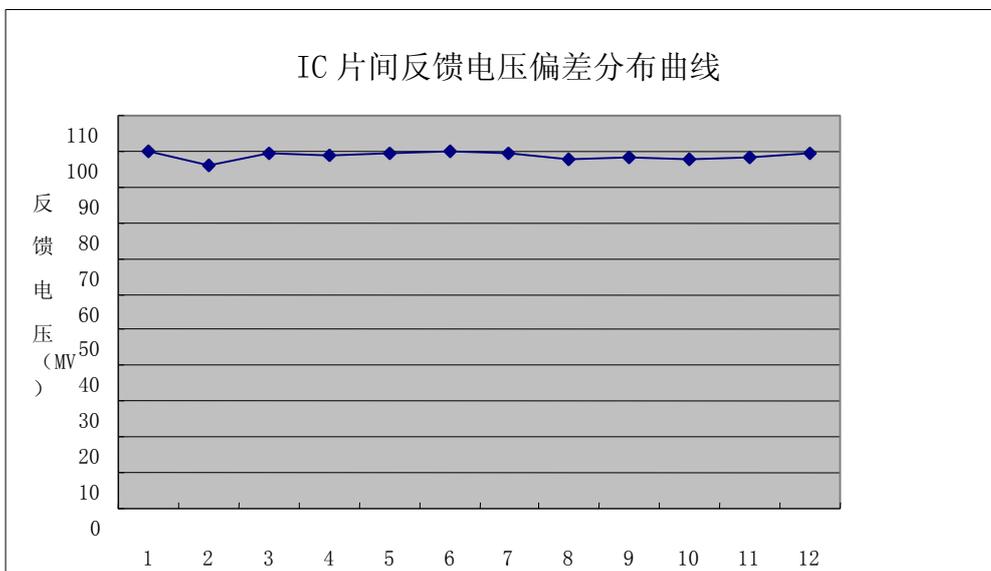
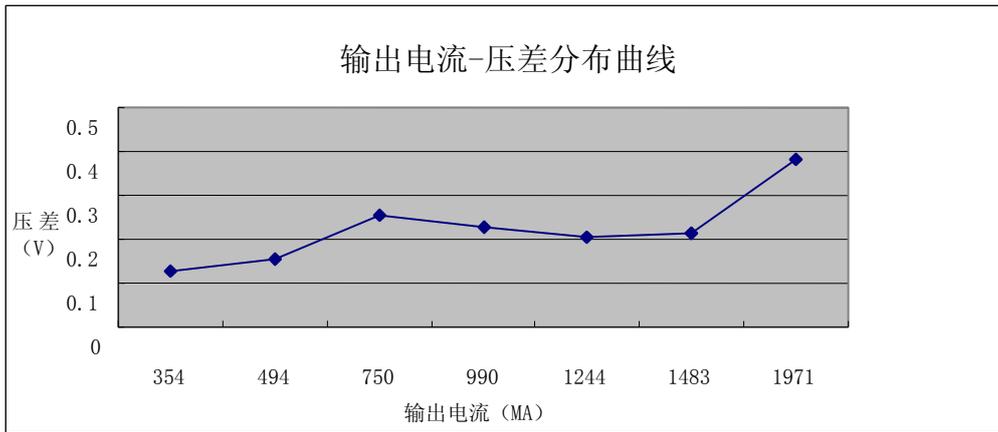
典型应用



典型特性曲线

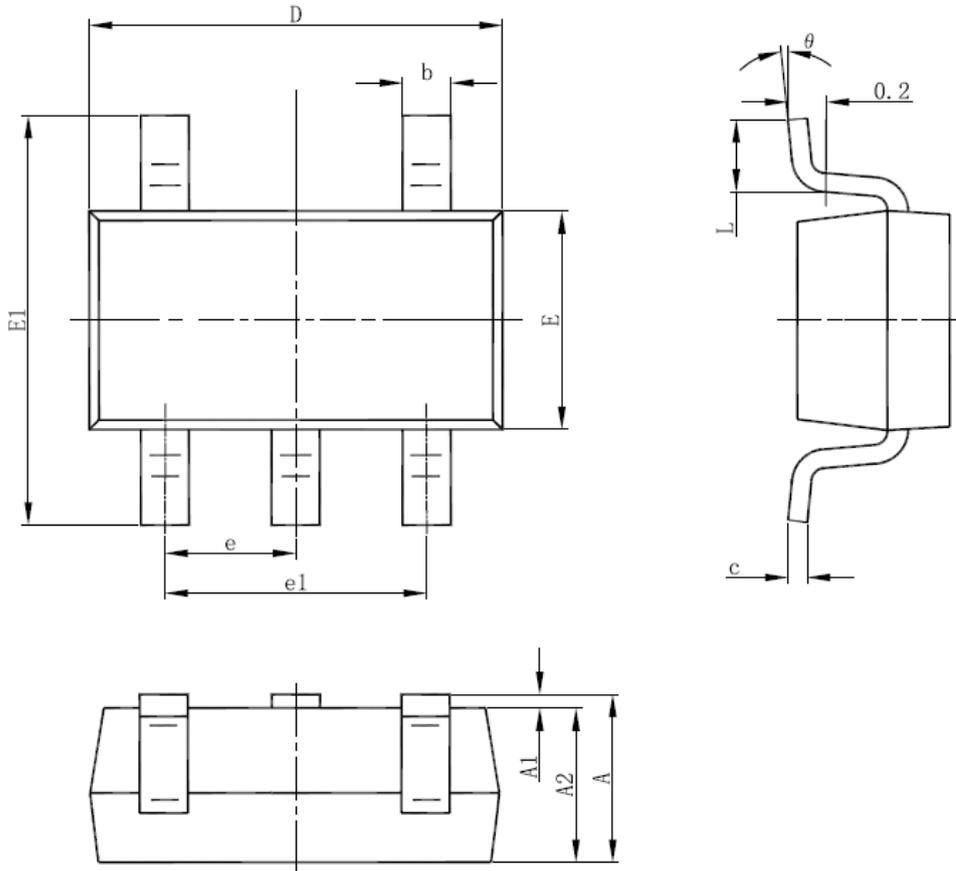
注：以下所用特性曲线所用 MOS 型号为 SOT23_3 封装的 2306





封装信息

SOT-23-5L PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS



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°