

LED3 或 4 通道恒流驱动芯片NI 935:

概述

@4%, 系列产品是一种白光 / 蓝光 LED 驱动器。无需外接元器件。特别适合于锂电池供电的 LCD 显示屏之 LED 背光驱动。优点是低噪声, 同时效率可高达 90%。

@4%, 主要应用于彩色 LCD 显示, 例如手机彩屏, 智能电话, PDA 等。

订货信息

通道数	LED 电流	封装	型号
3 通道	15mA	SOT-23-6	NI 935: "B
3 通道	20mA	SOT-23-6	NI 935: "C
4 通道	15mA	MSOP-8	NI 935: "-15
4 通道	20mA	MSOP-8	NI 935: "-20
4 通道	15mA	QFN-16L	NI 935: "Q-15
4 通道	20mA	QFN-16L	NI 935: "Q-20

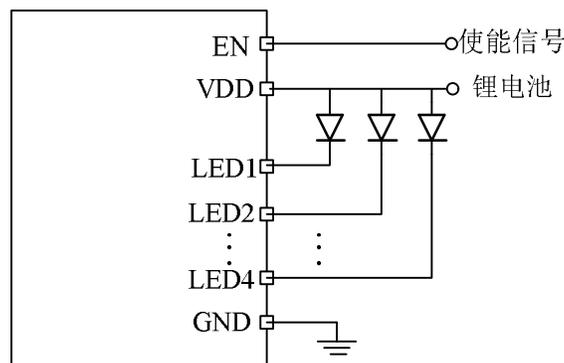
特性

- 无须外接元件
- 输出电流 15mA 或 20mA
- 位间电流匹配精度: 优于 $\pm 2\%$
- 每一通道都配置单独的驱动电路
- 效率: 90%
- 输入电压: 2.7V~6V
- 4000V HBM ESD 保护
- 封装: SOT23-6, MSOP8, QFN16L

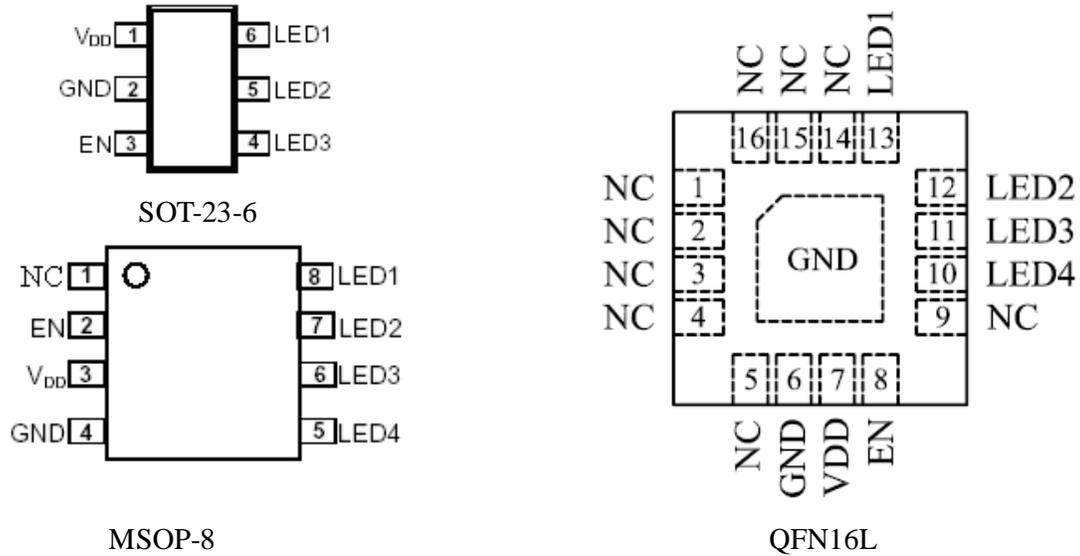
应用范围

- 小尺寸 LCD 彩屏背光
- 手机、智能电话、PDA 等键盘背光

典型应用电路图



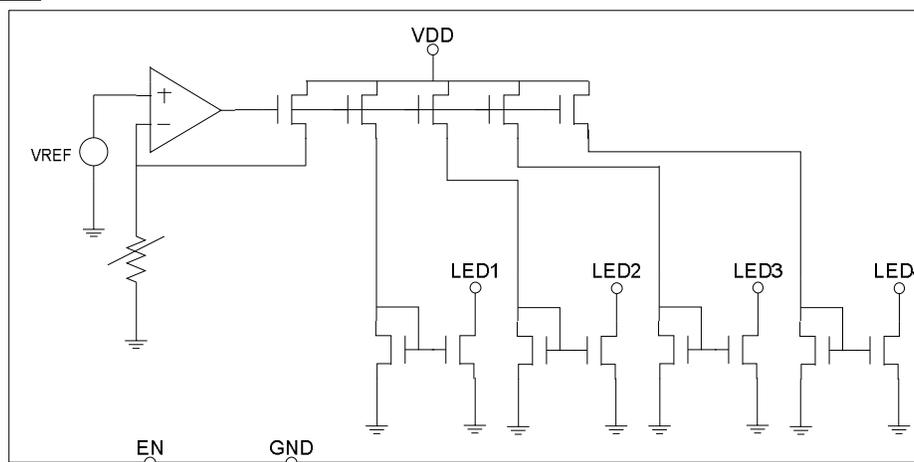
封装引脚配置



引脚描述

引脚名称	引脚功能
VDD	接电源
GND	接地
EN	使能端 (高电平有效)
LED1~LED4	接 LED 负极
NC	不接

电路方框图



最大额定参数值

参数	符号	说明	典型值	单位
电压	VDD-max	输入电压最大值	-0.3 - 7	V
	VLEDs-max	输出电压最大值	-0.3 - 7	V
电源功耗	SOT-23-6	SOT-23-6 封装最大功耗	0.56	W
	MSOP-8	MSOP-8 封装最大功耗	0.69	W
温度	Tmin-max	工作温度范围	-20-85	°C
	Tstorage	存储温度范围	-40-165	°C
ESD	VESD	人体静电耐压值	4000	V

电气特性

(测试条件: VDD=3.7V, 温度 25 °C)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
LED 输出端最低电压	VOUT	I _{LED} =15mA		20	35	mV
		I _{LED} =20mA		25	40	mV
输出电流精度	ΔI _{LED}	VDD=2.6-5V VLEDn=0.04-1.5V			±0.5%	
位间电流误差	ΔI _{LEDn}	VDD=2.6-5V VLEDn=0.04-1.5V			±2%	
省电状态输入电流	I _{INQ}	EN="low"		0.1	1	uA
EN “高”电压值			1.7			V
EN “低”电压值					0.4	V
EN “高” 输入电流					0.1	uA
EN “低” 输入电流			-0.1			uA

应用指南

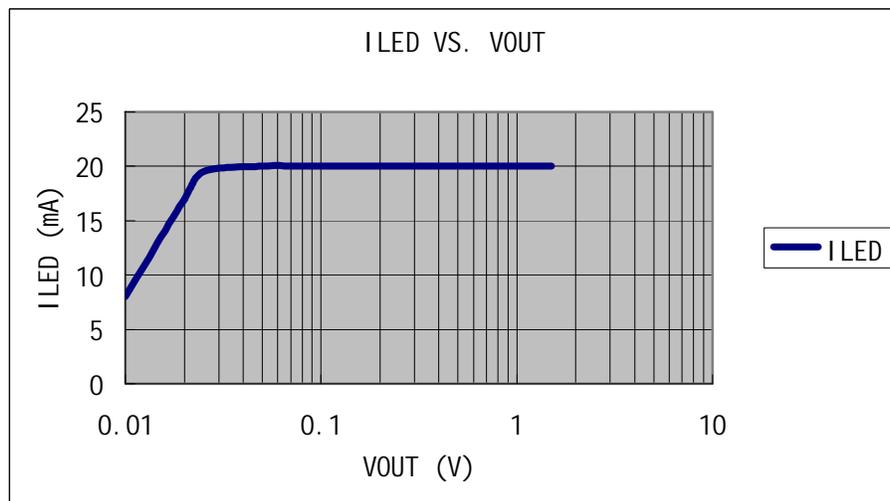
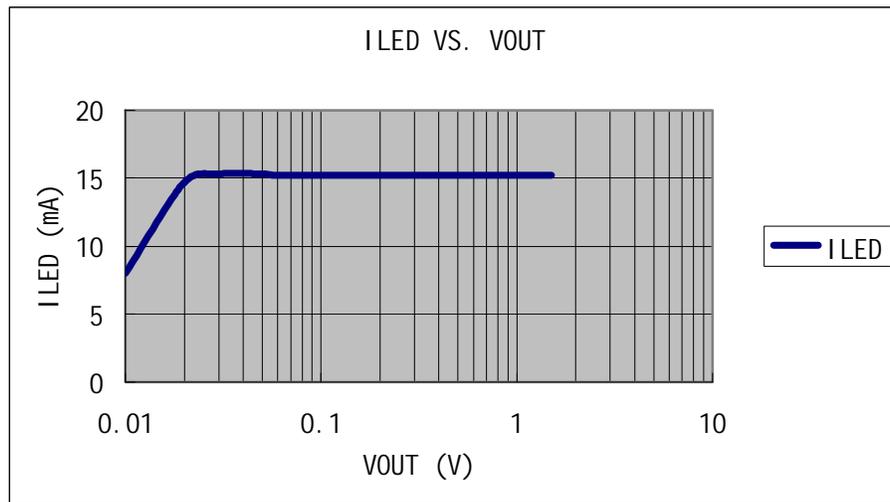
使能端

EN 为使能端, EN 接高电平时 LED 电流正常输出, LED 接地则使得器件处于关断状态, 典型输入电流 0.1uA。EN 端不应悬空。

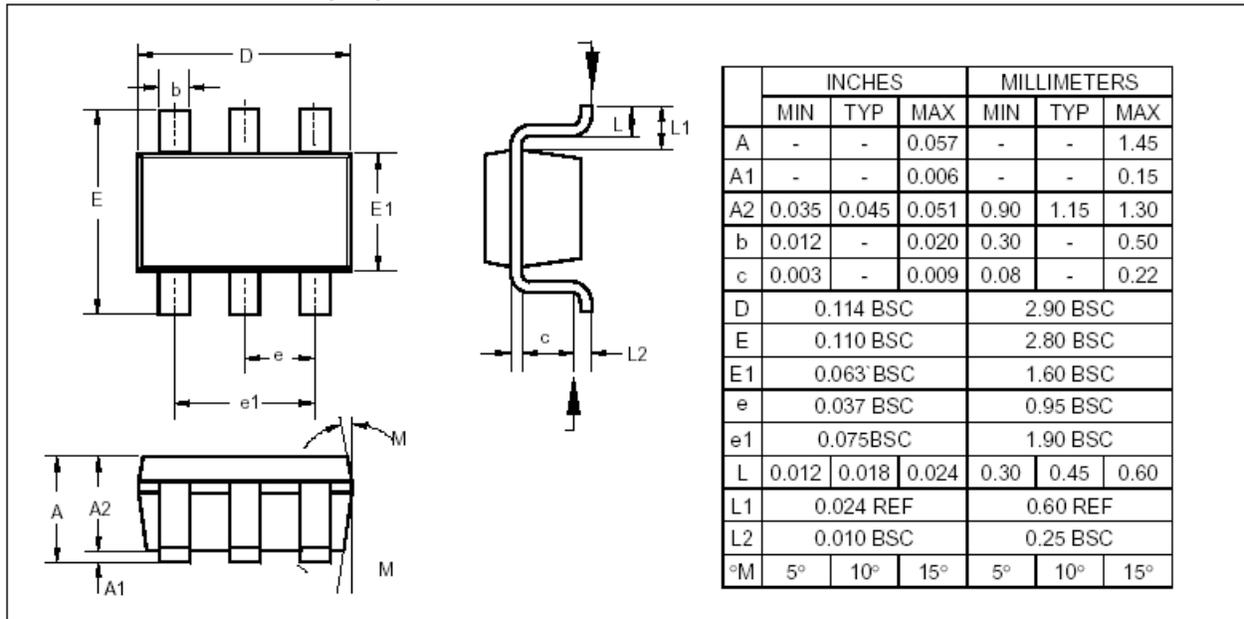
LED 辉度控制

LED 输出电流固定为 15mA 或者 20mA。在 EN 端加 PWM 信号, 通过调节占空比可控制 LED 的亮度。占空比越大则 LED 电流越大。100%占空比对应于 15mA 或者 20mA 的最大电流。

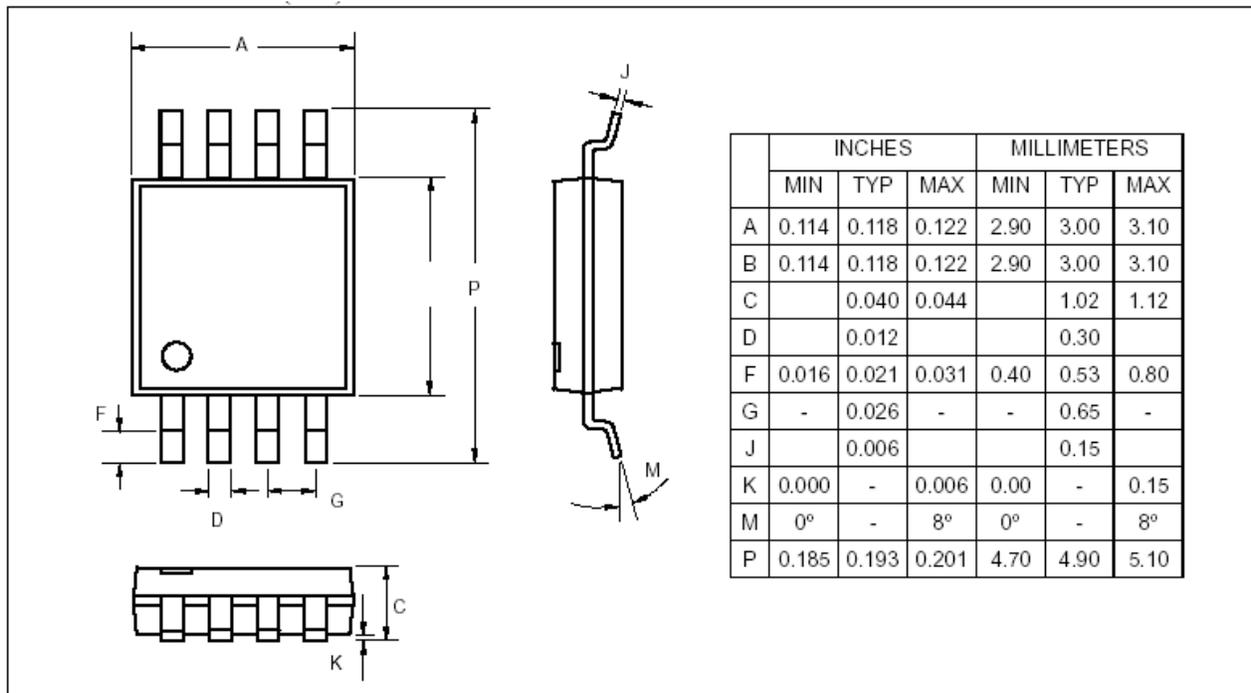
典型特性曲线



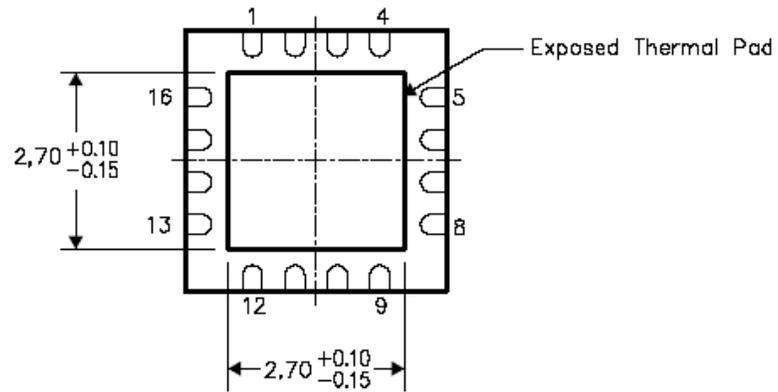
外型尺寸和封装信息



SOT-23-6



MSOP-8



Bottom View

NOTE: All linear dimensions are in millimeters

QFN-16