

线性LED恒流驱动器MEL71XX-N

概述

MEL71XX-N 是一款低静态电流、低压差的 LED 恒流驱动器。输出电流范围可从 100mA 到 400mA 步进调节，步长值为 10mA，并可通过多芯片并联的方式扩展 LED 的电流驱动能力。

内部具有软启动、温度保护、低压保护等功能。

特点

- 输出电流：100 mA ~ 400mA，每 10mA 一步
- 输出电流精度：±5%
- 电源电压范围：2.7V-5.5V
- 低压差输出：150mV@350mA
- 极小的静态电流：140uA
- 过温保护：140℃
- 2.5V 欠压保护

应用场合

- LED照明驱动器
- LED手电筒、LED台灯、LED矿灯、LED指示灯等

封装形式

- 3-pin SOT89-3

典型应用图

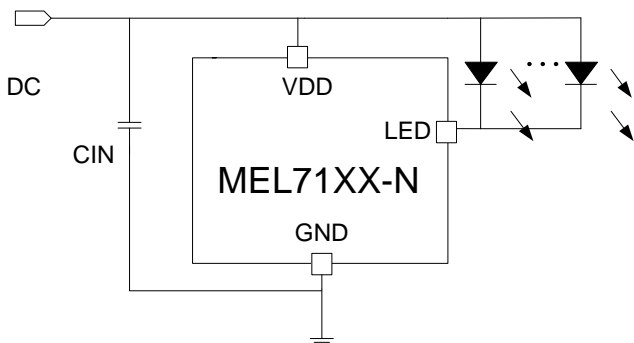


图.1 单独应用图(1)

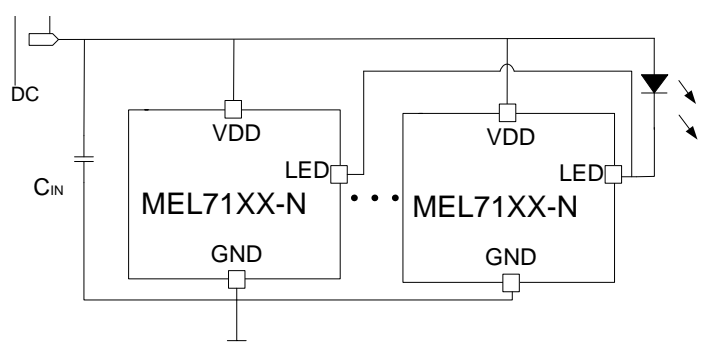
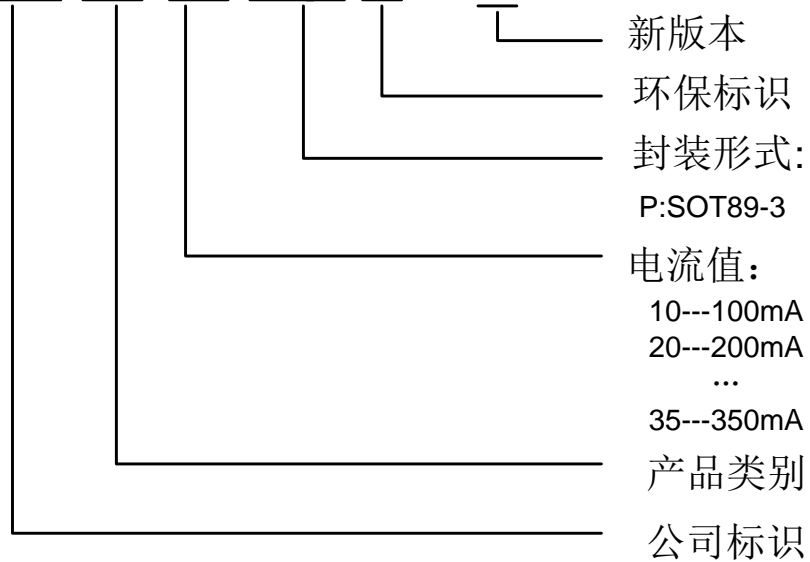


图.2 并联扩展驱动电流应用图(2)

选购指南

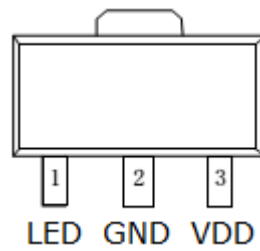
MEL 71 XX XX G - N



产品型号	产品说明
MEL7114PG-N	$I_{OUT} = 140\text{mA}$
MEL7118PG-N	$I_{OUT} = 180\text{mA}$
MEL7122PG-N	$I_{OUT} = 220\text{mA}$
MEL7126PG-N	$I_{OUT} = 260\text{mA}$
MEL7128PG-N	$I_{OUT} = 280\text{mA}$
MEL7130PG-N	$I_{OUT} = 300\text{mA}$
MEL7132PG-N	$I_{OUT} = 320\text{mA}$
MEL7135PG-N	$I_{OUT} = 350\text{mA}$
MEL7138PG-N	$I_{OUT} = 380\text{mA}$

如需其他电流值，请联系我司销售人员。

产品脚位图



SOT89-3

脚位功能说明

PIN 脚位	符号名	功能说明
1	LED	LED 脚 接 LED 阴极
2	GND	电源地 接电源负极
3	VDD	电源电压输入脚 接电源正极

芯片功能示意图

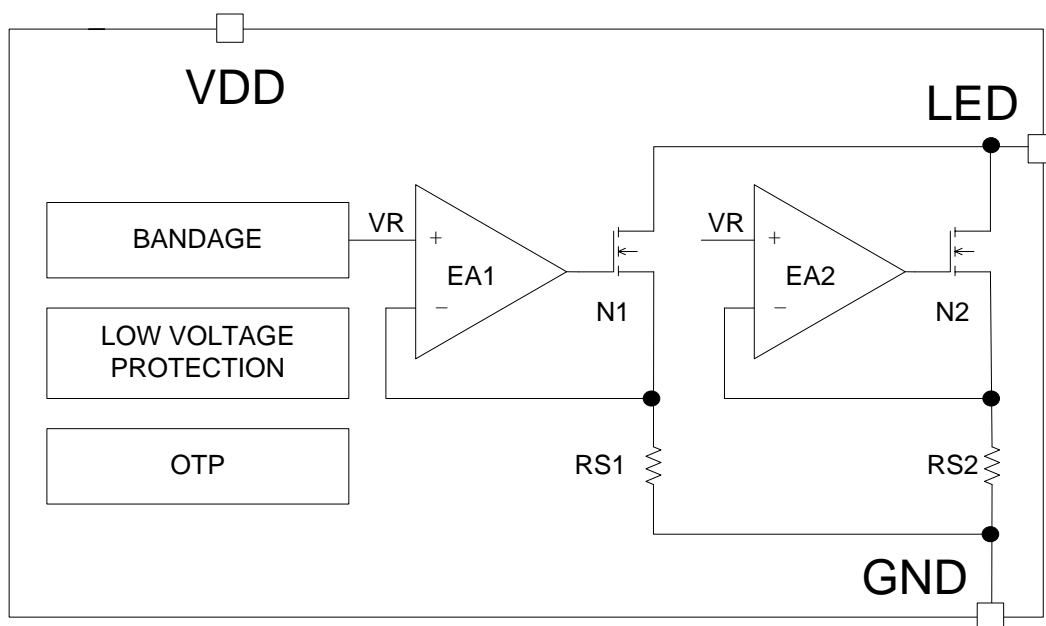


图.3 模块功能示意图

绝对最大额定值

参数	符号	范围	单位
电源电压	VDD	-0.3~6.0	V
LED 脚电压	V _{LED}	-0.3~6.0	V
LED 脚最大电流	I _{LED-MAX}	500	mA
工作温度范围	T _{opr}	-40~+150	°C
存贮温度范围	T _{stg}	-55~+150	°C
封装功耗	Pd (SOT89-3)	0.5	mW
焊接温度和时间	T _{solder}	260°C, 10s	

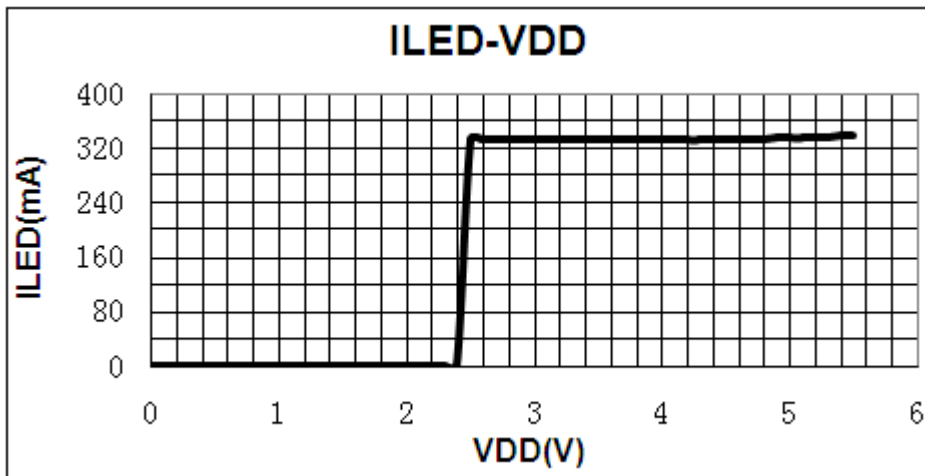
注意：绝对最大额定值是本产品能够承受的最大物理伤害极限值，请在任何情况下勿超出该额定值。

电气参数 (正常条件 TA = 25 °C, VDD = 3.6V, 特殊说明除外)

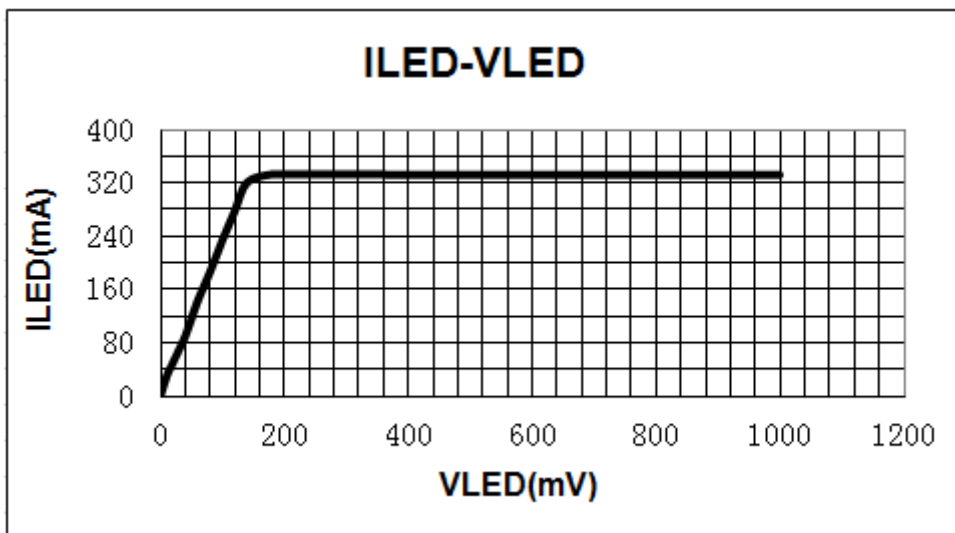
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电流	I _{LED}	VDD=3.6	100		400	mA
供电电压范围	VDD	I _{LED} =100~400mA	2.7		5.5	V
输出电流精度	Δ I _{LED} /I _{LED}	I _{LED} =100~400mA	-5		5	%
负载调整率	LoadReg	V _{LED} =0.2V to 3V, VDD=3.6V			2	mA/V
线性调整率	LineReg	VDD=2.5V to 5V, V _{LED} =0.5V			2	mA/V
输入输出电压差	V _{DO}	I _{LED} =100~400mA		150	200	mV
静态电流	I _{SS}	VDD=3.6V		140	200	uA
低压保护阈值			2.3	2.5	2.7	V
过温保护				140		°C

典型性能参数 (除非特殊说明 $T_a=25^{\circ}\text{C}$)

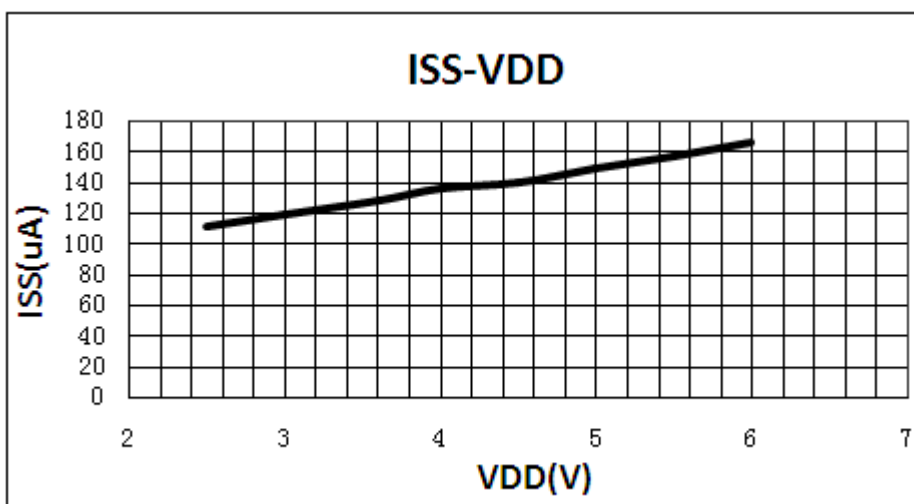
1、输出电流与输入电压



2、输出电流与 LED 脚电压

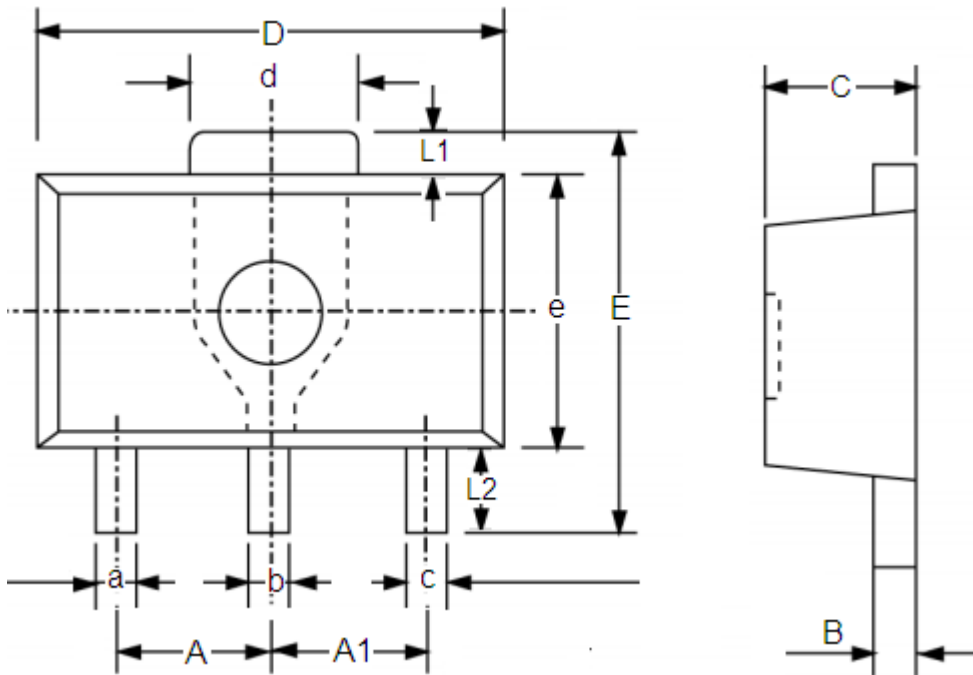


3、工作电流与输入电压



封装信息

- 封装类型: SOT89-3



参数	尺寸 (mm)		尺寸 (Inch)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.4	1.6	0.0551	0.0630
A1	1.4	1.6	0.0551	0.0630
a	0.36	0.48	0.0142	0.0189
b	0.41	0.53	0.0161	0.0209
c	0.36	0.48	0.0142	0.0189
d	1.4	1.75	0.0551	0.0689
B	0.38	0.43	0.015	0.0169
C	1.4	1.6	0.0551	0.0630
D	4.4	4.6	0.1732	0.181
E	-	4.25	-	0.1673
e	2.4	2.6	0.0945	0.1023
L1	0.4	-	0.0157	-
L2	0.8	-	0.0315	-

- 本资料内容，随产品的改进，可能会有未经预告之更改。
- 本资料所记载设计图等因第三者的工业所有权而引发之诸问题，本公司不承担其责任。另外，应用电路示例为产品之代表性应用说明，非保证批量生产之设计。
- 本资料内容未经本公司许可，严禁以其他目的加以转载或复制等。
- 本资料所记载之产品，未经本公司书面许可，不得作为健康器械、医疗器械、防灾器械、瓦斯关联器械、车辆器械、航空器械及车载器械等对人体产生影响的器械或装置部件使用。
- 尽管本公司一向致力于提高质量与可靠性，但是半导体产品有可能按照某种概率发生故障或错误工作。为防止因故障或错误动作而产生人身事故、火灾事故、社会性损害等，请充分留心冗余设计、火势蔓延对策设计、防止错误动作设计等安全设计。