



带过流保护的20W LED恒流驱动IC YX060应用说明

一、概述

宇鑫电子科技有限公司是一家专业从事于小型智能控制IC、LED驱动IC开发设计的方案公司，自主研发与销售于一体。同时可根据用户需求进行IC设计和技术支持，这样也比较兼顾适合小规模公司生产用量较少的特点。

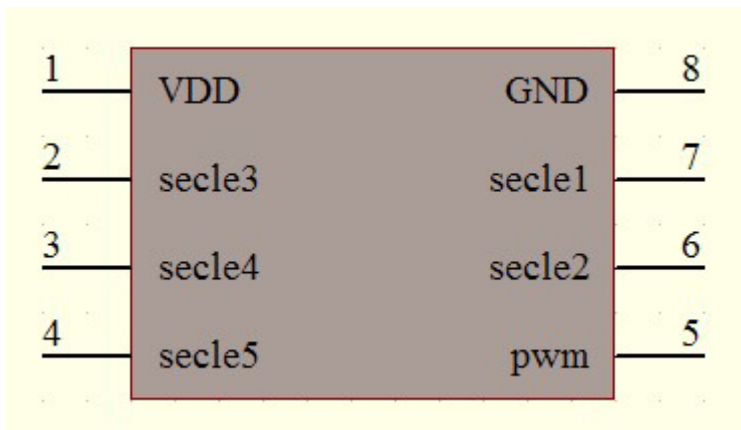
YX060是宇鑫电子科技有限公司专门设计的一款24V电源供电；可恒流控制6串3并18颗1W LED的驱动IC。芯片在5V电源条件下将内部设计了一个105mV的基准比较电压，采用0.1R金膜电阻检测电流，将电流恒流控制在1.05A。通过调整电流检测电阻来控制阈值电压还可以实现不同恒定电流的灵活控制。

二、主要功能特点

- **控制精度：**理想状况下，IC恒流检测端口能最低检测到1.5mV电压。基准电压是参考芯片VDD在5V时设计的，恒流控制精度主要与电流检测电阻精度和5V电源精度有关。
- **恒流工作：**芯片内部设计了一个105mV的基准电压做恒流控制。
- **过流保护：**芯片内部设计了一个150mV的基准电压做过流控制，上电时若检测到超过150mV，自动关闭PWM驱动输出。
- **防开路保护：**芯片内部设计了一个75mV的基准电压，上电时若检测到低于75mV时，不进行恒流控制。高于75mV时，进行恒流控制。若连续低于75mV时间超过30秒，判断为可能有一路或两路LED开路，LED将闪烁5次，此后转为限定不超过75mV控制，直到重新上电。

三、IC引脚功能说明

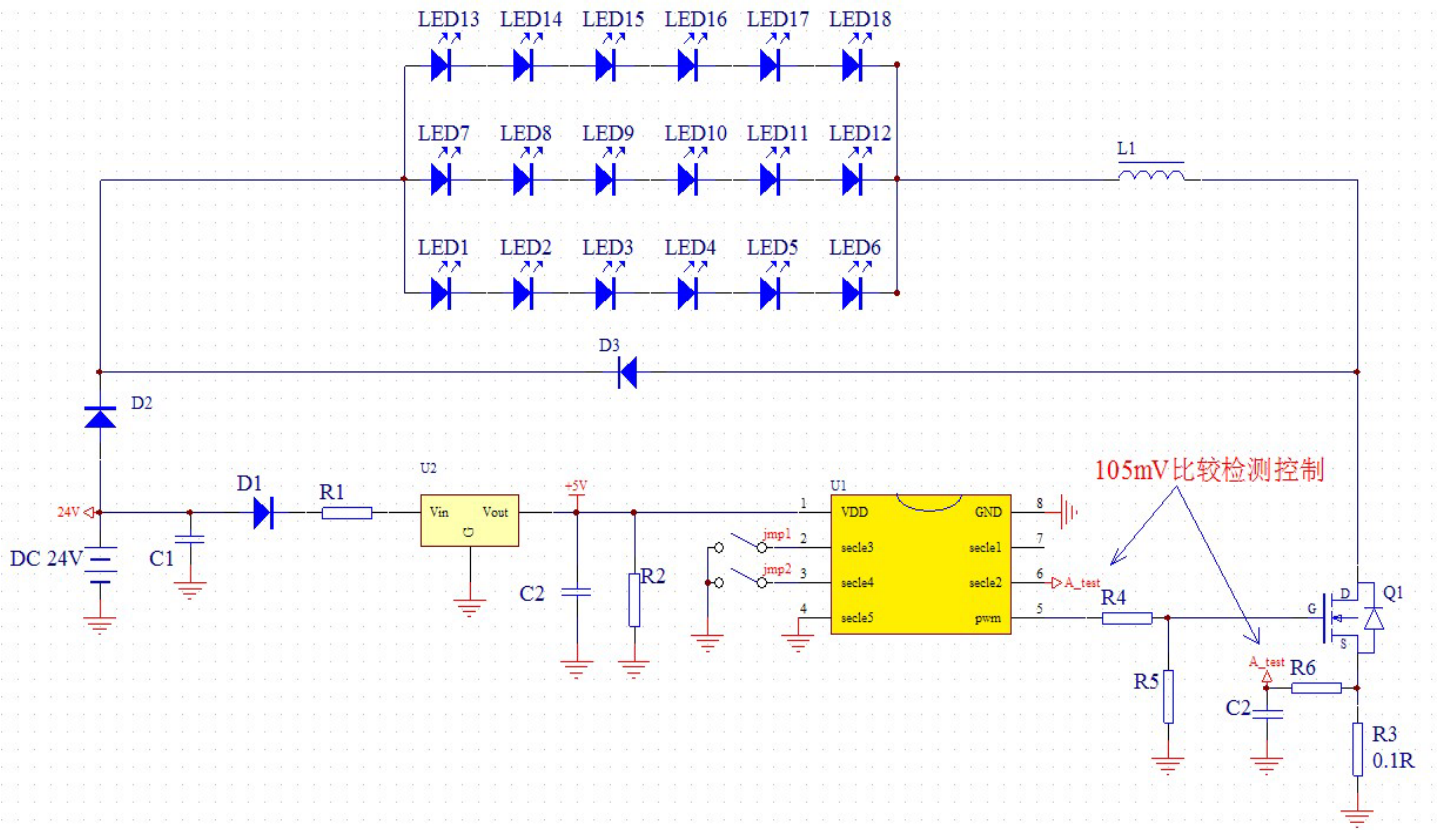
SOP-8 PIN/DIP-8 PIN



序号	名称	功能说明
1	VDD	电源+, 5V
2	sec1e3	默认PWM输出调节, 步进PWM占空比5% (与sec1e4一起共4种组合)
3	sec1e4	默认PWM输出调节, 步进PWM占空比5%
4	sec1e5	NC
5	PWM	PWM输出端口; 默认占空比: 55%; (范围: 50%-65%步进5%)
6	sec1e2	恒流控制检测端口 (PCB布线时, 滤波电容要尽量靠近此引脚)
7	sec1e1	NC
8	GND	电源地

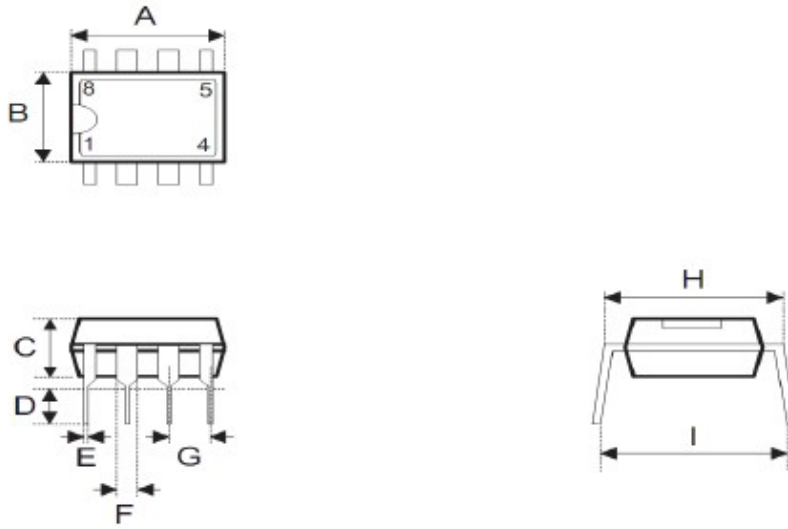
- 注 (1) sec1e3和sec1e4组合设计是为了适应其他电压或其他LED串联颗数的应用时灵活设置PWM默认输出, 避免上电瞬间电流过大而产生保护。
- (2) 为了适应不同应用方案, 另外还推出了YX061驱动IC, 采用软启动方式, 适用于任何电源和任何驱动电流恒流控制
- (3) 芯片其余4个引脚sec1e1/sec1e3/sec1e4/sec1e5还可以根据用户的实际需要设计成其他控制用途。

四、典型应用线路



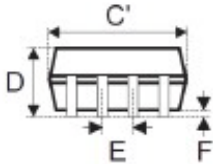
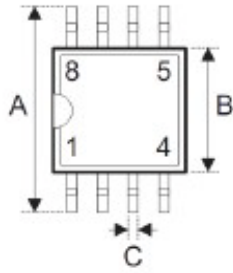
五、封装信息

8-pin DIP (300mil) 外形尺寸



符号	尺寸 (单位: mil)		
	最小值	典型值	最大值
A	355	—	375
B	240	—	260
C	125	—	135
D	125	—	145
E	16	—	20
F	50	—	70
G	—	100	—
H	295	—	315
I	—	—	375

8-pin SOP (150mil) 外形尺寸



• MS-012

符号	尺寸 (单位: mil)		
	最小值	典型值	最大值
A	228	—	244
B	150	—	157
C	12	—	20
C'	188	—	197
D	—	—	69
E	—	50	—
F	4	—	10
G	16	—	50
H	7	—	10
α	0°	—	8°