

原边反馈 LED 驱动芯片 ATS1635

特点

- $\pm 3\%$ 的恒流精度
- 原边反馈恒流控制，无需次级反馈电路
- 内部集成 700V 功率开关
- 低启动电流(5uA)
- 内置软起动
- 内置输入电压补偿，宽输入电压
- 逐周期的电流限制
- LED 开路保护
- LED 短路保护
- LED 过压保护
- FB 反馈环路开路保护
- SOP-7 / SOP8 封装

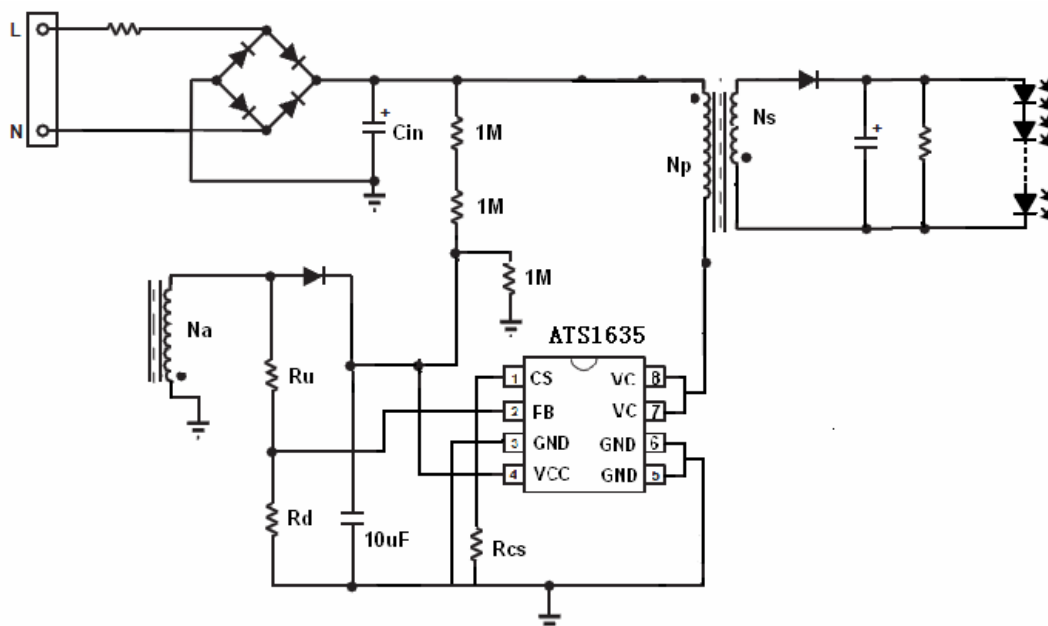
主要描述

ATS1635是一款采用原边反馈控制的LED驱动芯片。适合应用于低成本，高恒流精度要求的隔离LED恒流驱动电源。芯片无需任何次级电流采样反馈电路和补偿电路，内置线电压补偿无需增加电流补偿电路便可满足全电压输入范围的电流精度($\pm 3\%$)，内部集成700V的功率开关，可以大大节约系统的体积，降低系统的成本，十分适合对体积要求很高的球泡灯和射灯的应用。极低的启动电流，可以轻松满足EPA2.0的能效要求。ATS1635还集成了多种保护功能：欠压锁定，前沿消隐，LED开路保护，过流保护，环路开路保护，LED短路保护，增加了系统的稳定性。

应用范围

- LED 球泡灯，射灯
- LED PAR 灯，桶灯
- 小功率日光灯

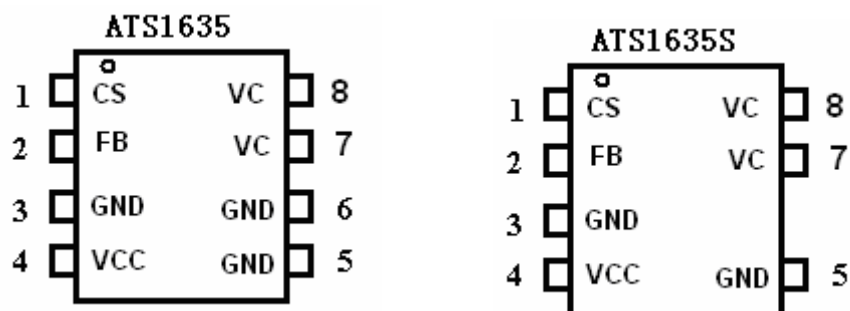
典型应用



ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

VCC to GND.....	-0.3V to 18V
FB to GND.....	-0.3V to 8V
VC to GND.....	-0.3V to 700V
CS to GND.....	-0.3V to 8V
工作温度范围.....	-40 to +125
结温范围.....	-40 to +150
存储温度范围.....	-60 to +150
静电保护人体模式.....	2000V
静电保护机器模式.....	500V

管脚封装图



管脚	管脚名	主要描述
1	CS	原边电流检测管脚
2	FB	输出电压的反馈管脚
3 . 5 . 6	GND	芯片地
4	VCC	芯片工作电压
7 . 8	VC	外接变压器的原边高压输出端，可以耐700V电压

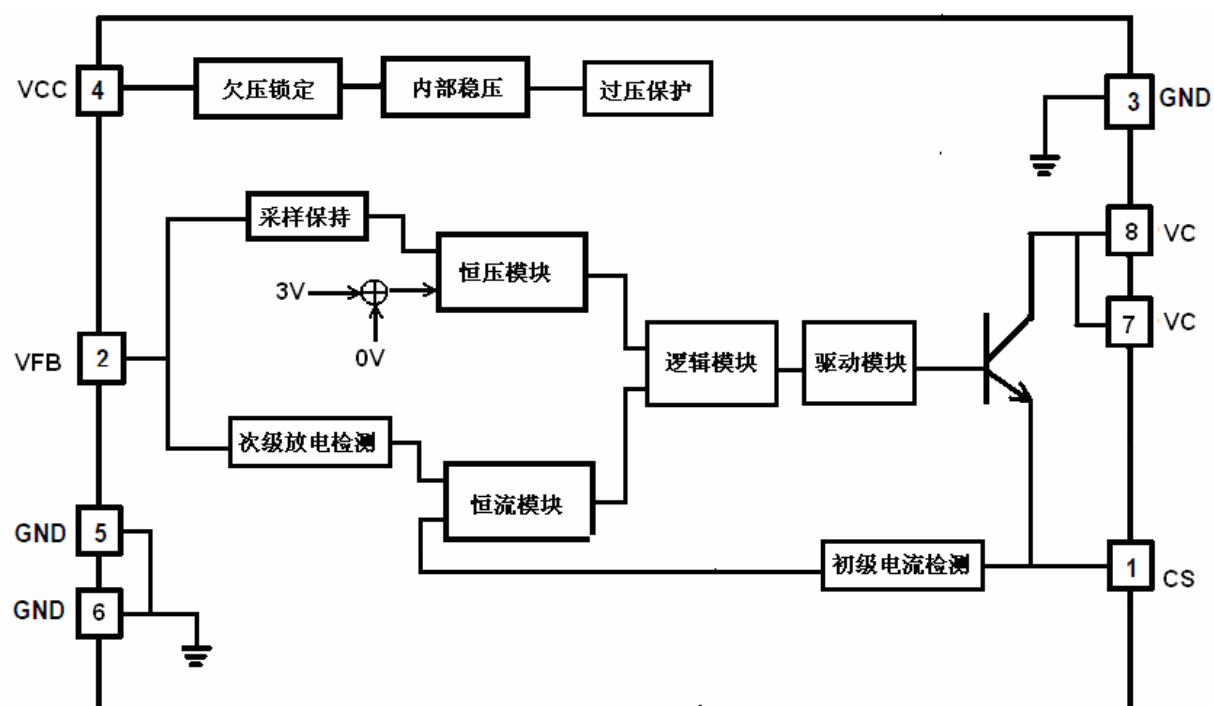
Table 1

电气特性

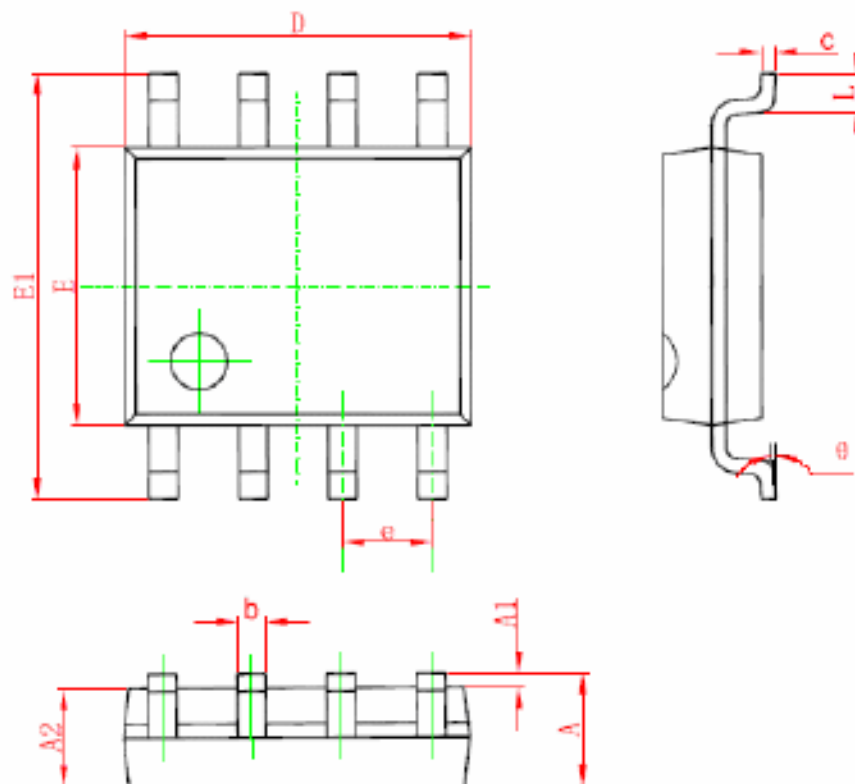
(TA=25℃ , Vcc=10V, unless otherwise noted)

Characteristic	Symbol	Min	Typ	Max	Unit
FB 管脚部分					
FB 反馈电压	VFB	2.98	3.01	3.04	V
FB 过压保护电压	FB_ovp	4.4	4.5	4.6	V
FB 最大输出电流	IFB_max		5		mA
FB 最小输出电流	IFB_min		200		uA
CS 管脚部分					
过流限制电压	Vcs	0.49	0.5	0.51	V
前沿消隐时间	LEB		400		nS
VCC 管脚部分					
启动电流	Istart		5	10	uA
VCC 启动电压	Vcc(on)	13.5	15.2	17	V
VCC 关断电压	Vcc(off)	5.5	6.6	7.5	V
VCC 静态工作电流	Iccq		0.7		mA
VCC 过压保护电压	Vcc(ovp)	17.5	18.5	19.5	V
内置开关 NPN 部分					
最大的连续导通电流	Icc		1		A
集电极 - 基极击穿电压 (Ic = 1mA)	BVcbo	700			V
集电极 - 发射极击穿电压(Ic=10mA)	BVceo	400			V
发射极 - 基极击穿电压 (Ic = 1mA)	BVebo	9			V
饱和电压 (Ic = 200mA , Ib=40mA)	Vcesat1			0.3	V
饱和电压 (Ic = 750mA , Ib=250mA)	Vcesat2			0.5	V

功能模块图



封装尺寸

SOP8 封装信息


Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°