

特点

- TUREC²闭环恒流控制技术
- ±3%系统恒流精度
- 模拟调光/PWM数字调光
- 采样电阻开路/短路保护
- 输出过压保护
- 输出过流保护
- 过温保护
- 源极驱动

应用

LED 日光灯管 T5/T8/T10...
 LED球泡灯 E14/E27/PAR30/PAR38...
 LED吸顶灯
 LED路灯
 ...

概述

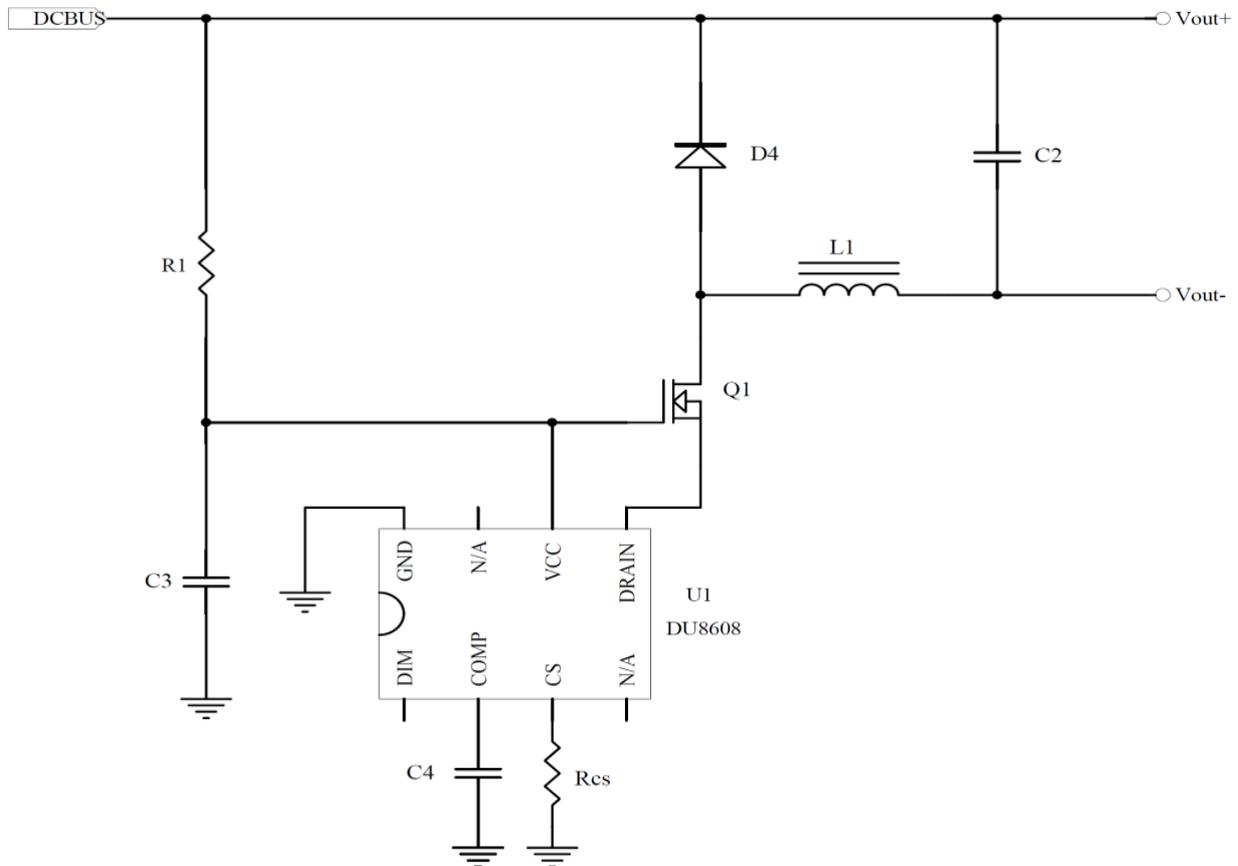
DU8608是一款高性能降压型LED恒流电源控制芯片，主要应用于非隔离LED恒流驱动电源系统。DU8608采用的独特的闭环恒流控制专利—TUREC²技术，使得LED电源无论是在很宽的输入电压范围，还是相差几倍的输出电压范围，甚至是主电感的电感量的精度变化很大的情况下，输出电流都保证非常高的恒流精度。DU8608采用了源极驱动结构，使得系统效率高达95%。

系统工作于电感电流连续模式（CCM）。电感峰值电流为逐周期恒定限制，通过控制开关管的关断时间，使得电感的纹波电流为 ±75%。

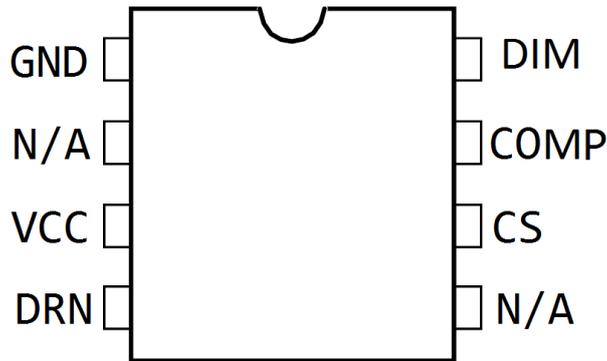
DU8608集成了各种保护功能，包括输出短路，输出开路，采样电阻开路，采样电阻短路和过温保护。从而大大提高了LED恒流电源的可靠性。

DU8608采用SOP8封装。

典型应用图



引脚封装



SOP8 封装

引脚描述

引脚编号	引脚名称	描述
1	GND	芯片接地端
3	VCC	芯片电源端
4	DRN	内置 MOSFET 漏极
6	CS	电流采样端。内置比较器基准， 350mV峰值和200mV平均值
7	COMP	输出电流闭环控制补偿端
8	DIM	模模拟调光/PWM数字调光以及使能端
2/5	N/A	空悬

订购信息

订购型号	温度范围	封装	包装
DU8608D8	-40° C~105° C	SOP8	2500 颗/盘 编带

极限参数

符号	脚位	描述	范围	单位
---	6, 7, 8	模拟输入/输出引脚	-0.3~6	V
I _{vcc}	3	VCC 最大钳位电流	10	mA
I _d	4	最大导通电流	850	mA
P _{loss}	---	最大功率损耗 @ Ta=50° C	0.65	W
θ _{JA}	---	热阻 (结温-环境)	150	° C/W
T _j	---	最大工作结温	-40~150	° C
T _{stg}	---	存储温度范围	-65~150	° C
ESD	--	静电 (人体模式)	2	KV

说明:

- (1) 最大极限值是指超出该工作范围, 芯片可能损坏。电气参数定义了器件在工作范围内并且在保证特定性能指标的测试条件下的直流和交流电参数规范。对于未给定上下限值的参数, 该规范不予保证其精度, 但其典型值反映了器件性能。
- (2) 无特别说明, 所有的电压以GND作为参考。

电气参数

(无特别说明外, VCC=12V, Ta=25°C)

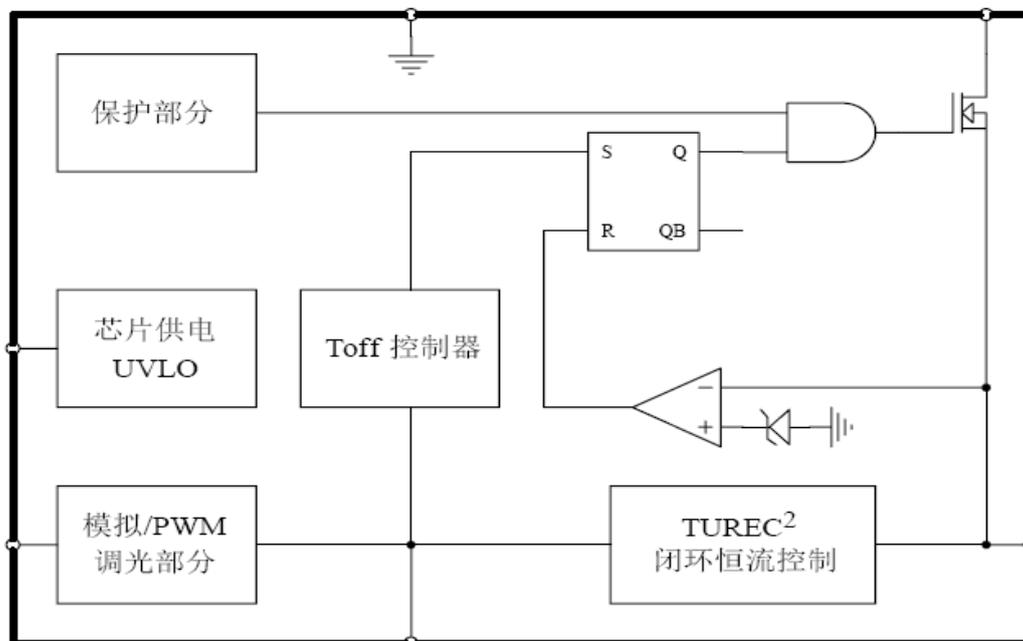
符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源供电部分						
VCC	VCC 钳位电压	I _{vcc} <10mA		12		V
VCC _{ON}	芯片开启工作电压	VCC 上升	7	8.5	10	V
VCC _{OFF}	芯片关断电压	VCC 下降		6		V
I _{ST}	启动电流	VCC<VCC _{ON}			50	uA
I _{OP}	工作电流	F _{sw} =100kHz		200		uA
电流采样						
V _{REF}	平均电流基准		198	200	202	mV
V _{CS_PK}	CS峰值电流基准			350		mV
T _{LEB}	电流采样消隐时间			600		ns
T _{DELAY}	关断延时时间				150	ns

电气参数 (续)

(无特别说明外, VCC=12V, Ta=25°C)

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
调光部分						
V _{DIM_H}	PWM 调光复位比较基准	V _{DIM} 上升		2.5		V
V _{DIM_L}	PWM 调光清零比较基准	V _{DIM} 下降		0.5		V
V _{DIM_ANALOG}	模拟调光范围		0.7		2.5	V
R _{DIM_PU}	DIM 脚上位电阻			500		KΩ
振荡器						
T _{OFF_MAX}	最大关断时间			300		us
T _{OFF_MIN}	最小关断时间			1		us
T _{ON_MAX}	最大开通时间			45		us
源极驱动						
R _{DS(on)}	内部开关管导通电阻			0.5		Ω
V _{DS_BD}	内部开关管最大耐压		40			V
过温保护						
T _{SD}	过热关断温度			150		°C
H _{Y_TD}	过热保护迟滞			35		°C

芯片内部方框图



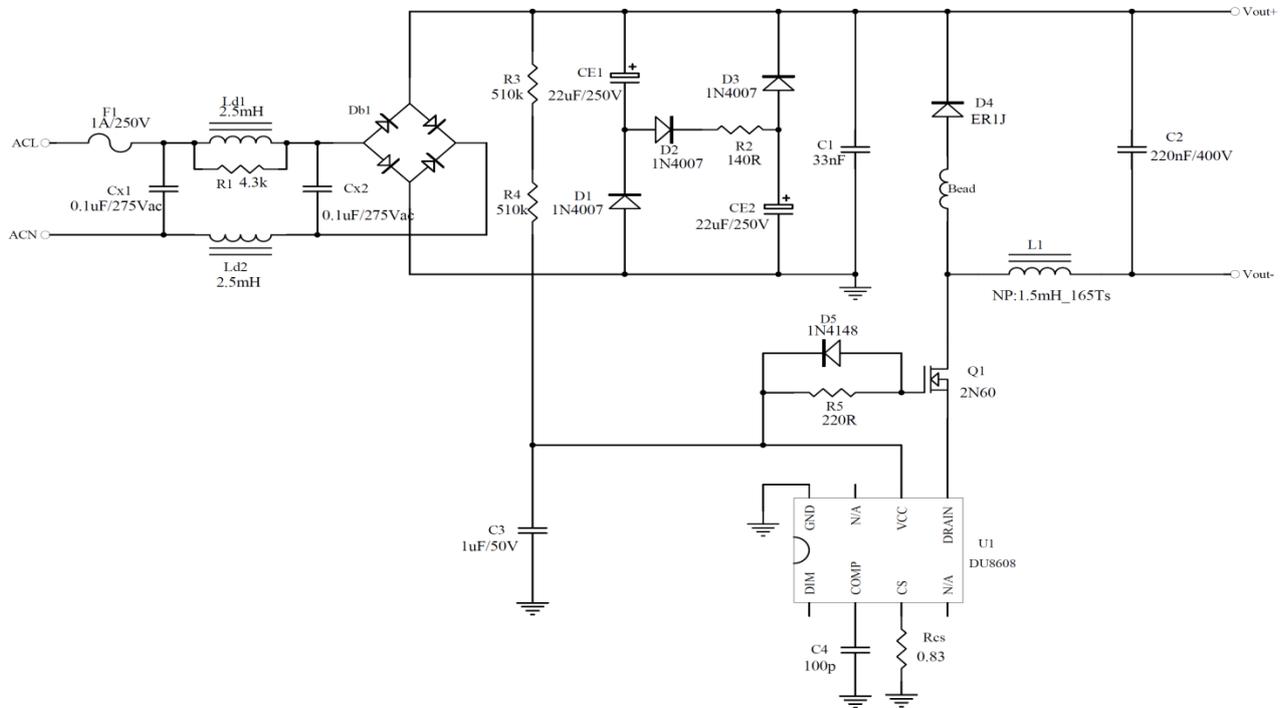
应用案例 1 (12~24 串/12 并)

输入电压范围: 180Vac~264Vac

功率因数: >0.9, (PPFC)

输出电压范围: 36Vdc~80Vdc

输出电流: 240mA



应用案例 2 (7~12 串/24 并)

输入电压范围: 90Vac~264Vac

功率因数: >0.9, (PPFC)

输出电压范围: 20Vdc~42Vdc

输出电流: 420mA

