

CSC7138

产品概述

CSC7138 是一款高效率、高集成度、原边控制的 PWM 功率转换器，其主要应用于小于 15W 的 AC/DC 反激式开关电源，CSC7138 通过去除光耦以及次级控制电路，简化了充电器 / 适配器等传统的恒流/恒压的设计，并且实现高精度的电压和电流调节。

CSC7138 的多工作模式使得芯片能够实现低静态功耗、低音频噪音、高效率。内置的频率抖动可以很好的降低芯片的 EMI 以及 EMI 滤波成本，而且高集成的功率 MOSFET 能够降低外部 PCB 的面积以及系统的成本。

CSC7138 同时具有多种保护功能：逐周期峰值电流检测、欠压保护、过压保护、VDD 钳位、过载保护等。

典型应用

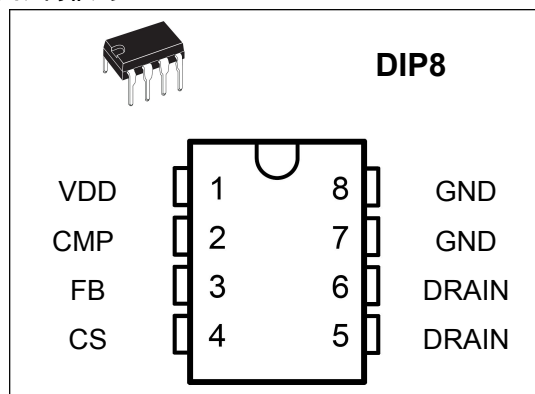
- 手机/无绳电话充电器
- 数码相机充电器
- 小功率电源适配器
- LED 驱动
- 消费类的备用电引出端排列

主要特点

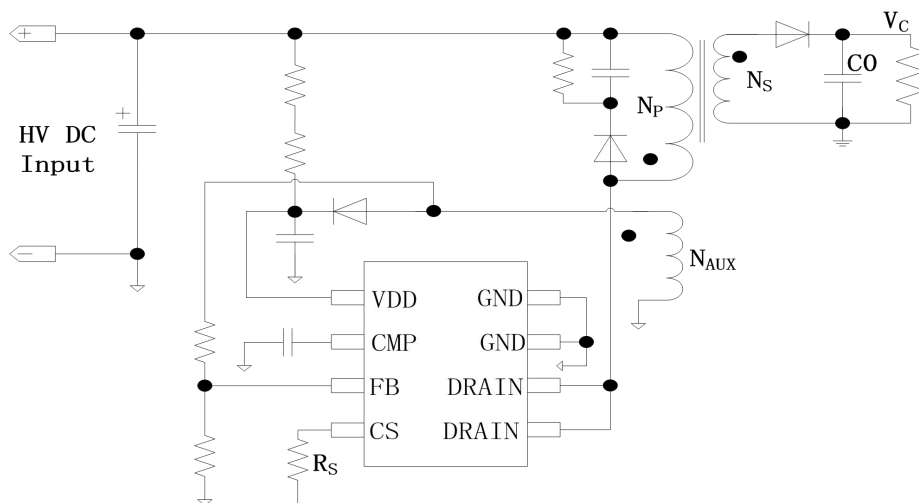
- 内置高集压功率 MOSFET

- $\pm 5\%$ 恒压恒流调节
- 全电压范围内实现高精度电流调节
- 去除光耦和次级控制电路
- 内置高精度恒流调节的线电压补偿
- 内置变压器电感补偿
- 可编程的输出电缆补偿
- 内置可提高效率的自适应多模式
- PWM/PFM 控制
- 低启动电流
- 内置软启动
- 内置前沿消隐
- 逐周期电流限制
- 欠压保护
- 内置短路保护以及输出过压保护

引脚排列



典型应用图



最大额定值

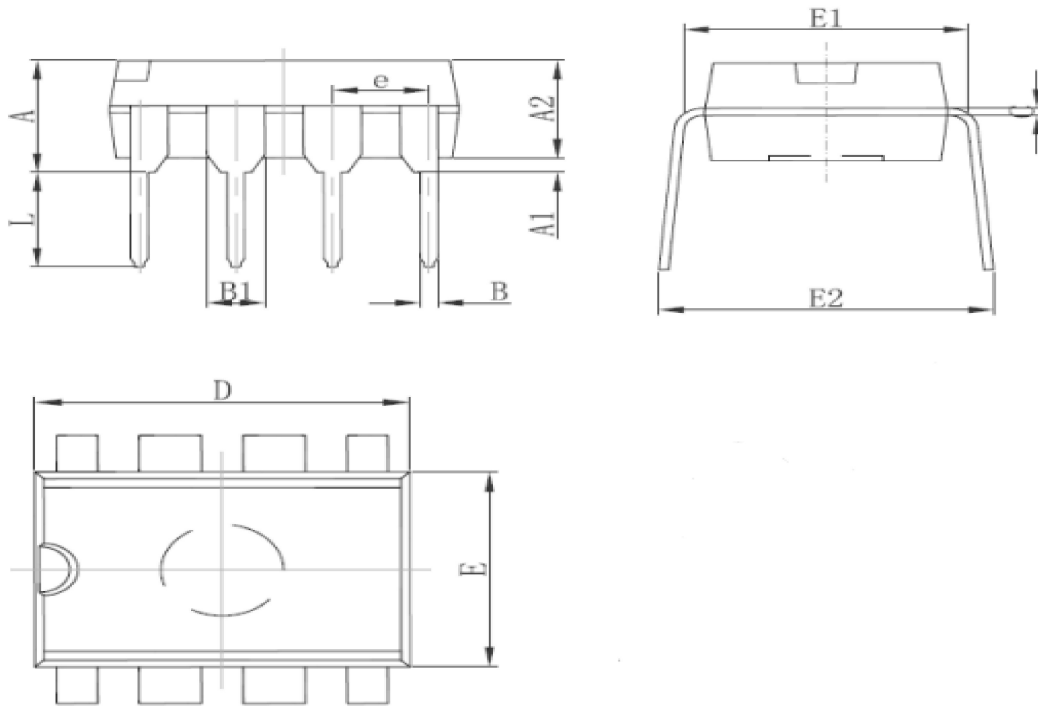
项目	符号	范围	单位
电源电压	V _{DD}	-0.3 ~ V _{DD clamp}	V
CMP 电压	CMP	-0.3 ~ 7	V
CS 电压	CS	-0.3 ~ 7	V
FB 电压	FB	-0.3 ~ 7	V
最大工作结温	T _{jmax}	150	°C
存储温度	T _{STO}	-55 ~ 150	°C
焊接温度	T _{lea}	260	°C

电气参数 无特殊规定时: V = 15V, T = 25°C

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
电源 (V _{DD}) 部分						
启动电流	I _{DD_sd-}	V _{DD} =16V		5	20	uA
工作电流	I _{DD_op}	FB=2V, CS=0V, V _{DD} =20V		2	3	mA
V _{DD} 进入欠压阈值	UVLO(ON)	V _{DD} 下降	8.1	9.0	9.8	V
V _{DD} 退出欠压阈值	UVLO(OFF)	V _{DD} 上升	13.5	14.5	15.5	V
V _{DD} 过压阈值	OVP	V _{DD} 上升直到栅极关断	26	27.5	29	V
V _{DD} 齐纳击穿电压	V _{DD_zb}	I _{DD} =10mA	27	28.5	30	V
频率 (FOSC)						
IC 最大频率	Freq_Max		55	60	65	KHz
频率抖动范围	Δf/Freq			+/-5		%
电流检测 (SENSE)						
导通 LEB 时间	T _{LEB}			500		ns
过流阈值	V _{ocp}		880	910	940	mV
输入阻抗	Z _{SENSE}		100			Kohm
软启动	T _{sst}			17		ms
功率 MOSFET						
MOSFET 漏源击穿电压	BV _{dss}		600			V
导通电阻	R _{dson}	Static, I _d =1A		4.4		Ω

封装外形图和尺寸

DIP-8



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.710	4.310	0.146	0.170
A1	0.510		0.020	
A2	3.200	3.600	0.126	0.142
B	0.380	0.570	0.015	0.022
B1	1.524 (BSC)		0.060 (BSC)	
C	0.204	0.360	0.008	0.014
D	9.000	9.400	0.354	0.370
E	6.200	6.600	0.244	0.260
E1	7.320	7.920	0.288	0.312
e	2.540 (BSC)		0.100 (BSC)	
L	3.000	3.600	0.118	0.142
E2	8.400	9.000	0.331	0.354