

主要特点

- 集成 650V MOSFET
- 支持反激和降压型拓扑应用
- $\pm 4\%$ 恒流、恒压精度
- 待机功耗 < 70mW
- 多模式原边控制方式
- 工作无异音
- 优化的动态响应
- 可调式线损补偿
- 集成线电压和负载电压的恒流补偿
- 集成完善的保护功能：
 - 过温保护 (OTP)
 - 逐周期限流保护 (OCP)
 - 前沿消隐 (LEB)
 - 管脚悬空保护
 - VDD 过欠压保护和箝位保护
- 封装形式 DIP-8

产品描述

SP2658D是一款高性能原边控制器，可提供高精度恒压和恒流输出性能，尤其适合于小功率离线式充电器应用中。

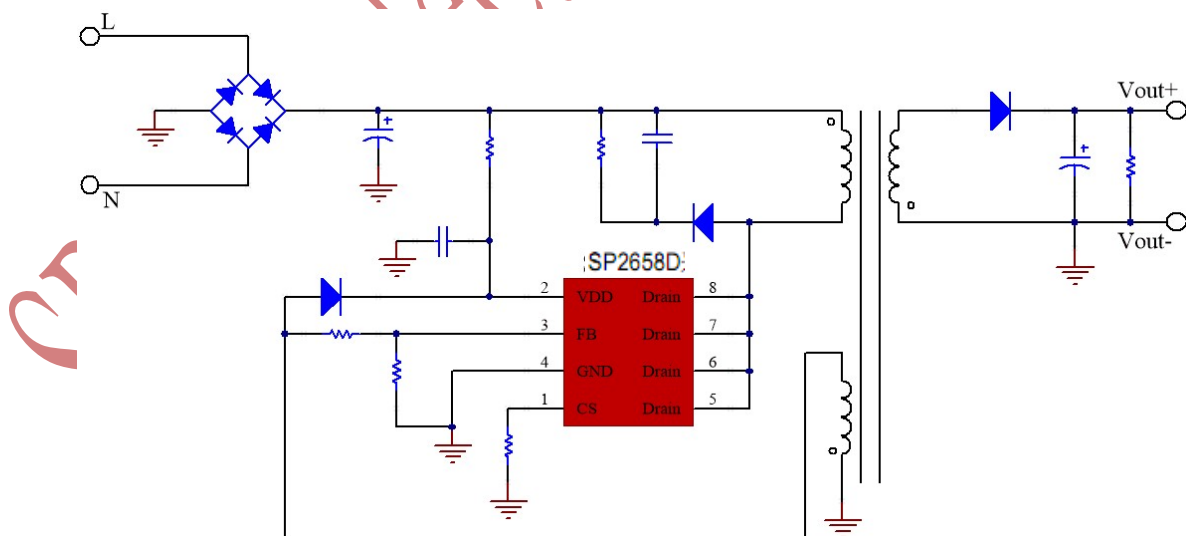
在恒压输出模式中，SP2658D采用多模式工作方式，即调幅控制 (AM) 和调频控制 (FM) 相结合，提高了系统的效率和可靠性。在恒流输出模式中，芯片采用调频控制方式，同时集成了线电压和负载电压的恒流补偿。采用SP2658E可以工作无异音，同时可保证优异的动态性能。利用集成的线损补偿功能，可获得高性能的恒压输出表现。

SP2658E 集成有多种保护功能：VDD 欠压保护 (UVLO)、VDD 过压保护 (OVP)、逐周期限流保护 (OCP)、短路保护 (SLP) 和 VDD 箝位等。

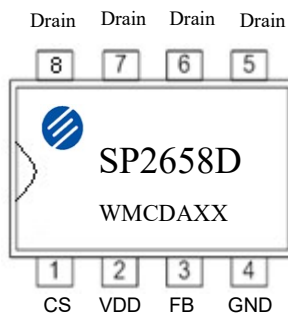
典型应用

- 手机充电器

典型应用电路

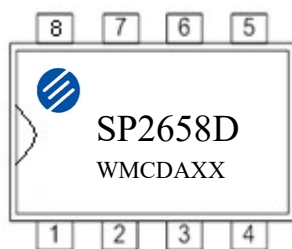


管脚封装



DIP-8

产品标记



SP2658E:产品型号

WMCDAXX: 为芯片的跟踪代码。

输出功率表 (原边应用) ⁽¹⁾

型号	85-265VAC
	适配器 ⁽³⁾
SP2658E	18-24W

备注1: 最大输出功率受限于芯片结温。

备注2: 230VAC。

备注3: 典型功率测试条件: 环境温度Ta=50℃, IC Drain有足够铜皮散热, 适配器全密封不透风

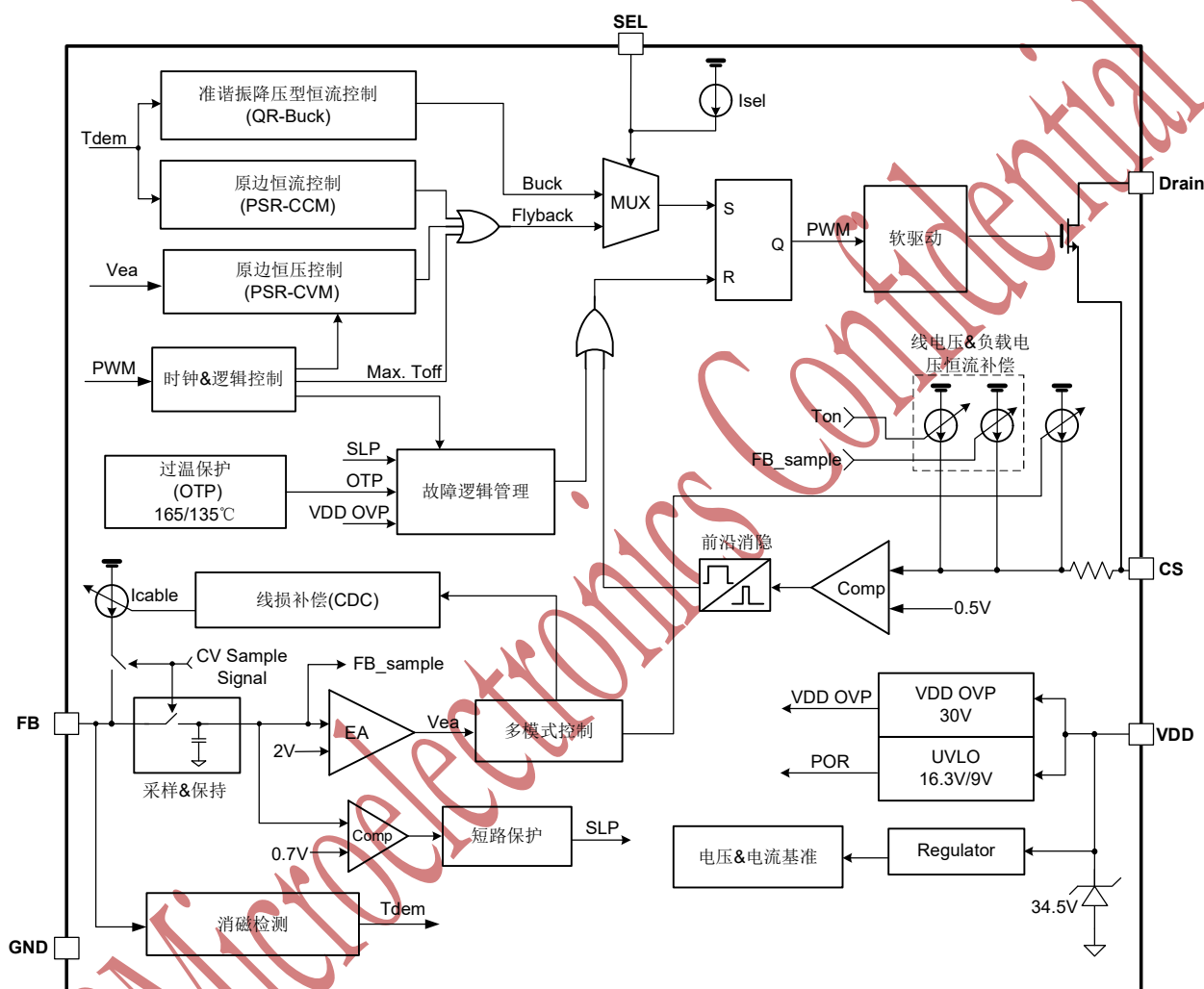
管脚功能描述

管脚	名称	I/O	描述
1	CS	I	电流采样输入管脚
2	VDD	I	芯片供电管脚
3	FB	I	系统反馈管脚。辅助绕组电压经电阻分压后送至 FB 管脚, 用于 CV 模式输出电压控制及 CC 模式输出电流控制
4	GND	I	芯片地管脚
5, 6, 7, 8	Drain	O	降压型或反激型拓扑配置管脚。

订货信息

型号	描述
SP2685D	DIP-8, 无卤、管装, 50颗/管

内部功能框图



极限参数 (备注 1)

参数	数值	单位
VDD 直流供电电压	34.5	V
VDD 直流箝位电流	10	mA
Drain 电压	-0.3 to 650	V
FB 电压范围	-0.7 to 7	V
CS 电压范围	-0.3 to 7	V
封装热阻---结到环境	165	°C/W
最大结温	175	°C
储藏温度范围	-65 to 150	°C
焊接温度 (焊接, 10 s)	260	°C
ESD 人体模型	3	kV
ESD 机器模型	250	V

推荐工作条件 (备注 5)

参数	数值	单位
VDD 供电电压	11 to 27	V
工作环境温度	-40 to 85	°C
最高工作频率 @ 满载、反激原边控制	70	kHz
最低工作频率 @ 满载、反激原边控制	35	kHz

电气参数 ($T_A = 25^{\circ}\text{C}$, VDD=18V, 除非另有说明)

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
供电部分 (VDD 管脚)						
I_{VDD_st}	VDD 启动电流			2	15	uA
I_{VDD_Op}	VDD 工作电流	$V_{FB}=1.1V$, VDD=18V	0.3	0.7	0.9	mA
$I_{VDD_standby}$	VDD 静态电流			0.5	1	mA
V_{DD_ON}	VDD 开启电压		15	16.3	17.5	V
V_{DD_OFF}	VDD 关断电压		8	9	10	V
V_{DD_OVP}	VDD OVP 阈值		28	30	32	V
V_{DD_Clamp}	VDD 箝位电压	$I(VDD) = 7\text{ mA}$	32.5	34.5	36.5	V