

概述

SW2263 是一块高集成电流型 PWM 控制 IC，性能好，待机功耗低，成本低，脱机可独立工作，可在 30W 范围内使用。

PWM 开关频率正常工作时可外程控或微调范围使用，在无负载或轻负载条件下，IC 可工作在“瞬间模式”，因此开关损耗小，待机功耗低，转换效率高。

VDD 低的启动电流和低的工作电流有助于 SW2263 的电源设计。用大阻值电阻于启动电路中可减少待机功耗。内部的斜率补偿可以改善系统的稳定性和在 PWM 占空周期输出时减小振荡的高次谐波。在电流灵敏度 CS 输入端上升沿断开处，阻尼电路的反向恢复二极管可以滤除信号的毛刺，这样就可以减少外围元件数和系统的损耗。

SW2263 可提供完整的保护功能和自动恢复等特性，它包含周期电流限制（OCP），过载保护（OLP），过压箝位以及欠压锁定（UVLO）等，门极输出最大电压箝位在 18V，以达到保护 MOSFET。EMI 性能优良，输出部分有软启动控制。

在设计音频噪声电路时，低于 20KHz 的音频能量达到最低，电路封装形式有：SOT23-6，SOP8 和 DIP8 等。

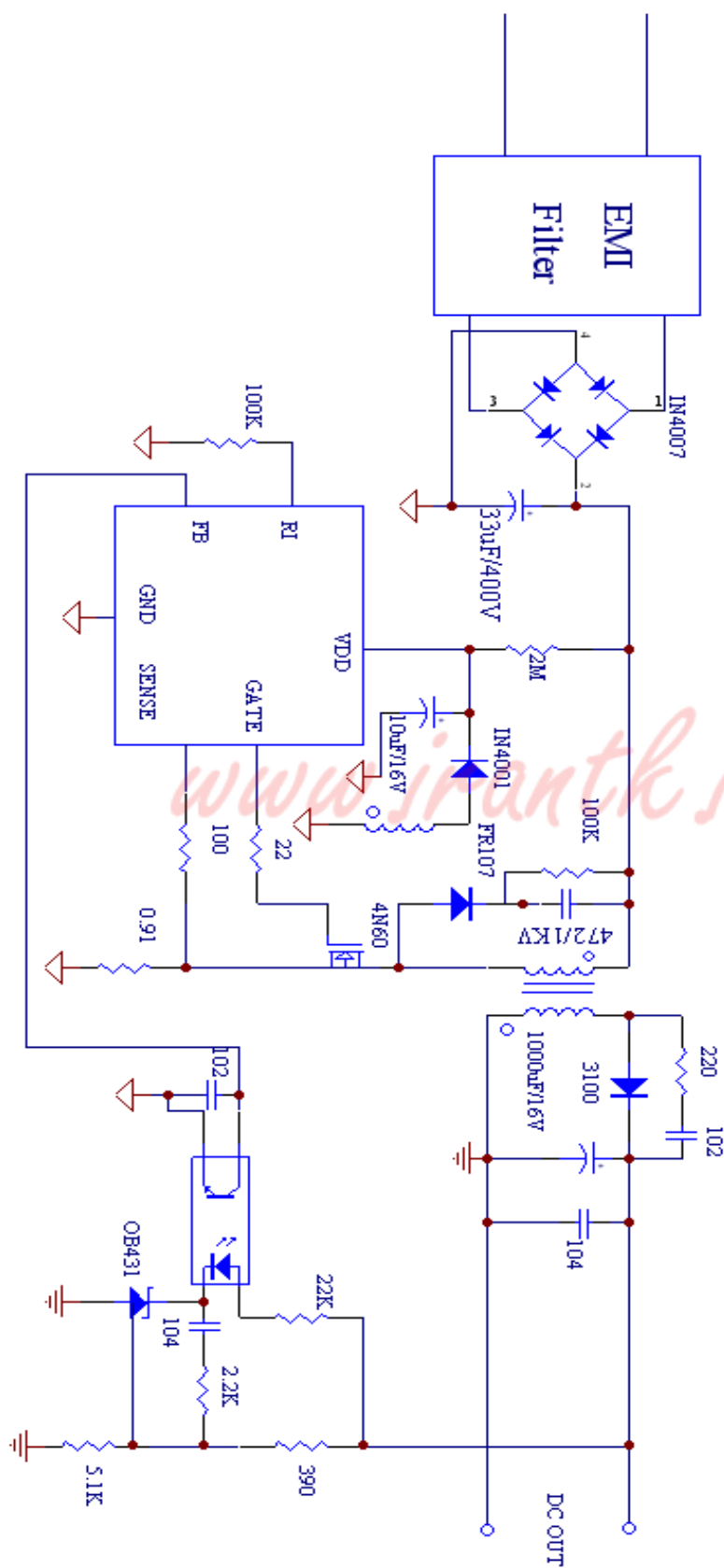
特点

- 符合 EMI 条件，内有频率抖动控制电路。
- 扩展“选通模式”控制，用于提高效率以及最小待机功耗
- 音频噪声下正常工作
- 外接程控 PWM 开关频率
- 内设同步斜率补偿
- 低的 VDD 启动电流和低的工作电流（1.4mA）
- 在 CS 输入端设计上升沿断开电路
- 良好的保护功能和自保护功能
 - VDD 过压箝位和欠压锁定（UVLO）
 - 门极最大输出电压箝位在 18V
 - 有 OCP 功能，可以控制输出功率
 - 过载保护（OLP）

应用

- 电池充电器
- 电源适配器
- 机顶盒电源
- 框架 SMPS

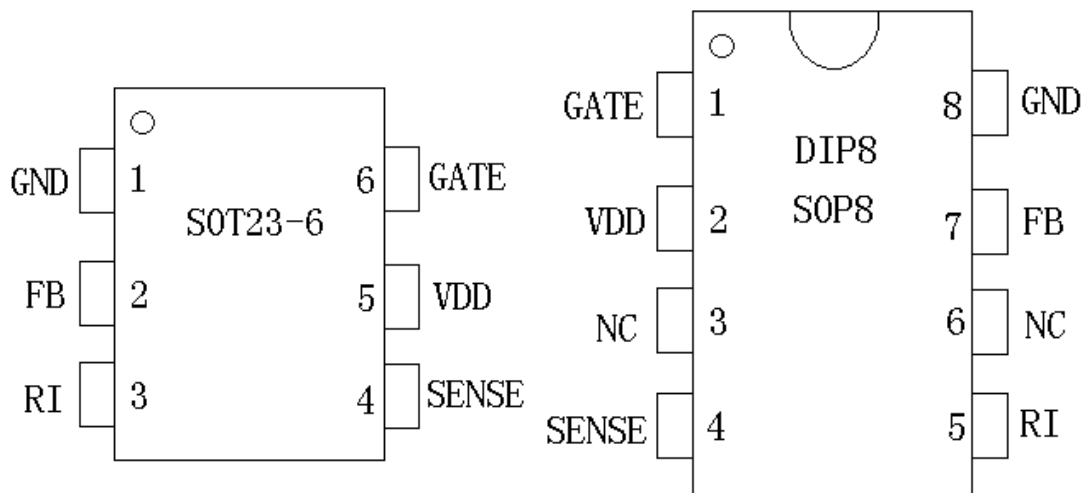
典型应用



一般说明

管脚图

SW2263 有 SOT23-6、DIP8 和 SOP8 封装，说明如下：



部分型号	说明
SW2263MP	SOT23-6, 无铅
SW2263AP	DIP8, 无铅
SW2263CP	SOP8, 无铅

封装耗散额定值

封装	$R_{\theta JA}$ (°C/W)
DIP8	90
SOP8	150
SOT23-6	200

极限值

项目	值
电源电压	30V
箝位电压	34V
箝位电流	10mA
VFB 输入电压	-0.3—7V
CS 脚输入电压	-0.3—7V
RI 脚输入电压	-0.3—7V
工作结温	-20—150°C
贮存温度	-55—160°C

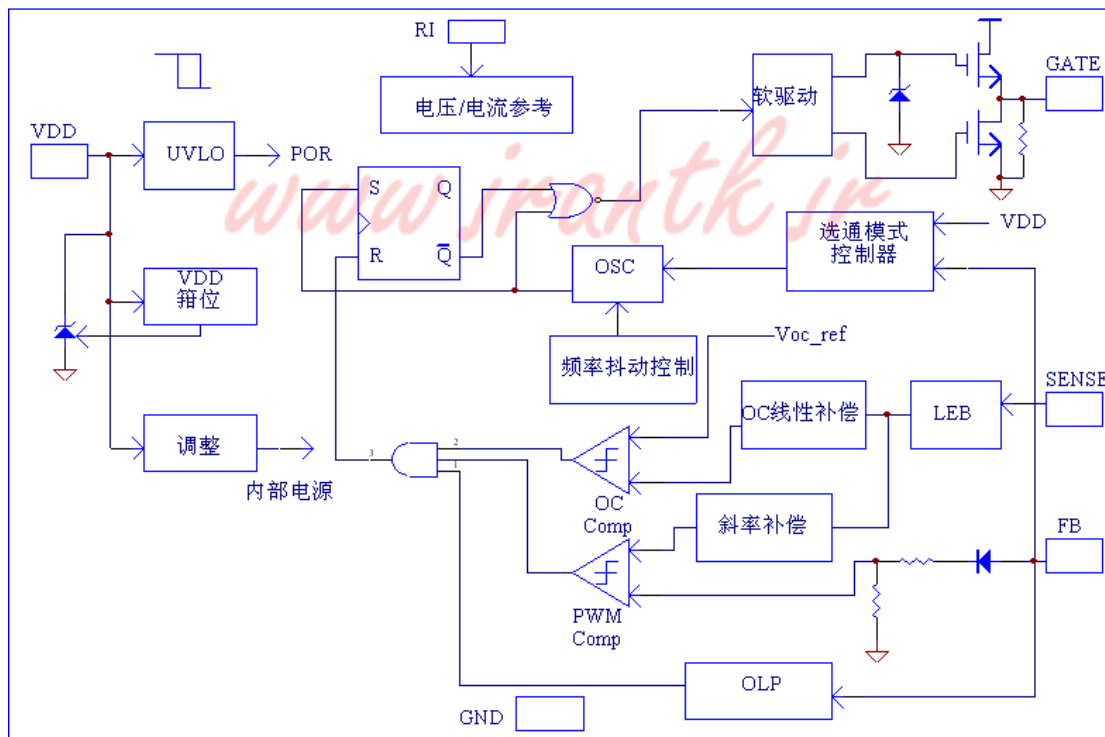
引脚说明

引脚符号	I/O	说明
GND	P	地
FB	I	反馈输入脚，进入该脚电压决定 PWM 占空周期
RI	I	内部振荡频率设定脚，用一个电阻连到地可设定 PWM 频率
SENSE	I	电流灵敏度输入脚，连 MOSFET 电流灵敏度电阻上
VDD	P	DC 电源脚
GATE	O	驱动输出，用于 MOSFET 门极输入

推荐输入条件

符号	项目	最小—最大	单位
VDD	电源电压	10—30	V
RI	RI 电阻值	100	Kohm
Ta	工作环境温度	-20—85	°C

内部框图



ESD 信息

符号	项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
----	----	------	----	----	----	----

HBM	人体静电模式	MIL-STD		3		KV
MM	机械模式	JEDEC-STD		150		V

电特性

(Ta=25℃, 除特别说明外)

符号	项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
电源电压 (VDD)						
I_VDD_Startup	VDD 启动电流	VDD=12.5V , RI=100K, 测量 进入 VDD 峰值 电流		3	20	uA
I_VDD_Ops	工作电流	VDD=16V , RI=100K , Vfb=3V		1.4		mA
UVLO(ON)	VDD 欠压锁定 (开启)		7.8	8.8	9.8	V
UVLO(OFF)	VDD 欠压锁定 (恢复)		13	14	15	V
VDD_Clamp	VDD 齐纳管箝 位电压	I_VDD=10mA		34		V
反馈输入脚 (FB)						
Avcs	输入增益	$\Delta V_{fb}/\Delta V_{cs}$		2.0		V/V
Vfb_Open	Vfb 开环电压			4.8		V
Ifb_Short	FB 短路电流	测 FB 对地电流		0.8		mA
V_TH_0D	零占空比周期, FB 门限电压	VDD=16V , RI=100K			0.75	V
V_TH_PL	功率限制, FB 门 限电压			3.7		V
T_D_PL	功率限制, 去除 抖动时间			35		mSec
Z_FB_IN	输入阻抗			6		Kohm
DC_MAX	最大占空周期	VDD=18V , RI=100K , FB=3V, CS=0		75		%
电流灵敏度输入脚 (Sense 脚)						
T_blanking	上升沿断开时间	RI=100K		300		ns
Z_SENSE_IN	输入阻抗			40		Kohm
T_D_OC	过流检测和控制 延时	VDD=16V, CS> V_TH_OC , FB=3.3V		75		nSec
V_TH_OC	零占空周期下过 流门限电压	FB=3.3V , RI=100K	0.7	0.75	0.8	V
振荡器						

Fosc	正常振荡频率	RI=100K	60	65	70	KHz
Δf_{Temp}	频率温度稳定性	VDD=16V , RI=100K , Ta -21℃到 100℃		5		%
Δf_{VDD}	频率电压稳定性	VDD=12-25V, RI=100K		5		%
RI_rang	RI 工作范围		50	100	150	Kohm
V_RI_open	RI 开路电压			2		V
Fosc_BM	选通模式基频	VDD=16V , RI=100K		22		KHz
栅驱动输出						
VOL	输出低电平	VDD=16V , Io=-20mA			0.8	V
VOH	输出高电平	VDD=16V , Io=20mA	10			V
V_Clamp	输出箝位电平			18		V
T_r	输出上升时间	VDD=16V , CL=1nf		220		nSec
T_f	输出下降时间	VDD=16V , CL=1nf		70		nSec
频率抖动						
Δf_{OSC}	频率调制范围/ 基频	RI=100K	-3		3	%
f_shuffling	抖动频率	RI=100K		64		HZ