

TDSEMIC

拓 電 半 導 體

自主封測品質把控售後保障

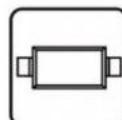
WEB WWW.TDSEMIC.COM O



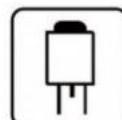
電源管理



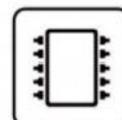
顯示驅動



二三極管LDO穩壓器



觸摸芯片



MOS 管

運算放大器

存儲芯片

MCU

串口通信

XL1410-TD

產品規格說明書

PWM 降压恒流控制器

概述

XL1410-TD是固定频率的带有PWM调节的(降压)DC-DC转换器，XL1410-TD可以驱动2A的电流，并且效率很高，负载端的纹波很小，具有较好的线性和负载调整率。XL1410-TD内置频率补偿，外围元器件少，应用简单。

XL1410-TD可以线性调节占空比0%~100%，内部集成了高电平关断，过流保护等功能，另外内部的比较器模块最大程度的节约了外部的元器件，降低了系统成本。

主要特点

- 输入电压范围：3.6V~25V
- TTL 关断功能
- 输出电压1.222V~22V可调
- 同迟滞功能

- 输出最低限度1.222V
- 输出占空比100%
- 固定开关频率380KHz
- 内置过热保护功能
- 2A开关电流能力
- 内置限流功能
- 内部优化功率晶体管
- 内置输出过压保护
- 极好的线性和负载特性
- 采用SOP-8封装

主要应用：

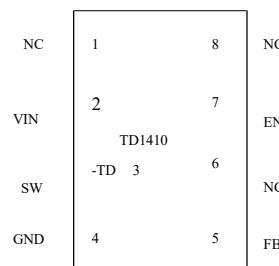
- LCD电视
- 数字相框
- 宽带调制解调器
- 通讯网络设备

管脚图及说明



SOIC-8

图(1)XL1410-TD封装

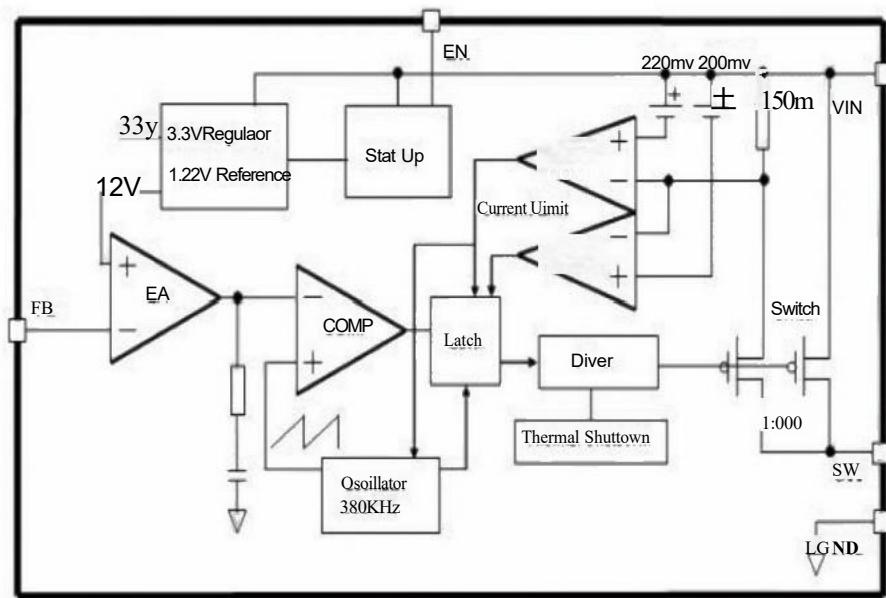


图(2)管脚配置

序号	名称	描述
1, 6, 8	NC	无。

2	VIN	电压输入引脚, XL1410-TD工作直流电压3. 6V~25V, 输入外接适合大的旁路电容到GND来消除输入噪声。
3	SW	功率开关输出引脚(SW)。
4	GND	接地脚。
5	FB	反馈引脚(FB)。通过一个外接电阻分压器调节反馈输出电压。反馈电压是1. 222V。
7	EN	使能引脚。驱动此引脚为低电平则关断设备, 驱动此引脚为高电平则开启设备。悬空默认是高电平。

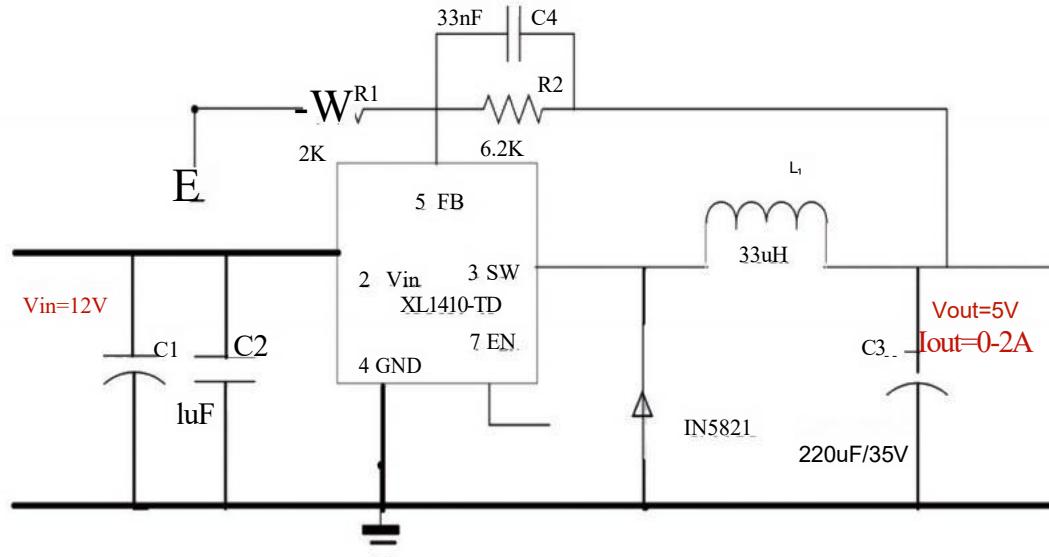
功能方框图



图(3)功能框图

典型应用电路

12V 转 5V/2A 典型应用:



图(4) 12V 转5V/2A应用电路

12V 转 3 . 3V/2A 典型应用:

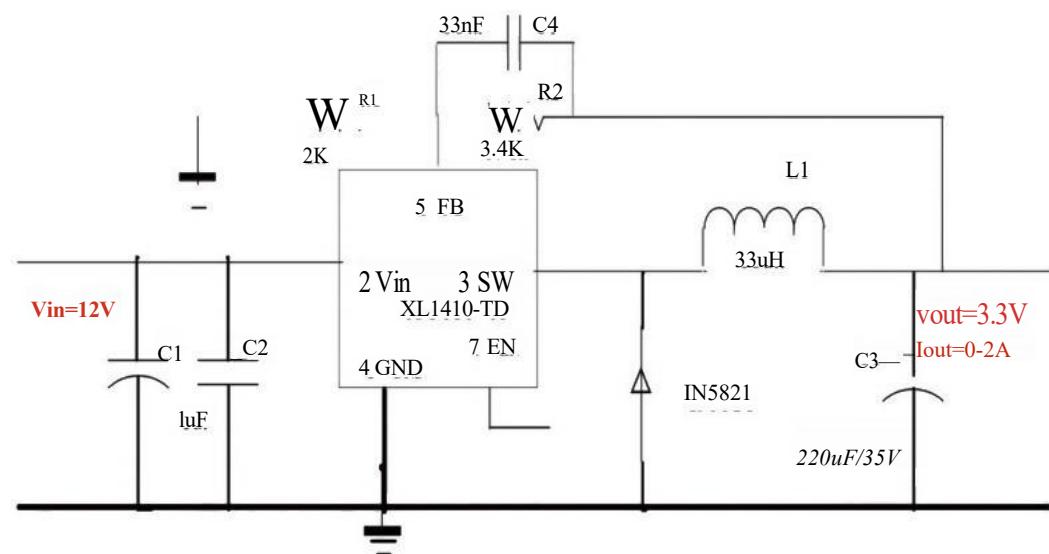


图 (5) 12V 转3 . 3V/2A应用电路

绝对最大额定值

参数	符号	值	单位
输入电压	Vin	-0.3 to 25	V
反馈引脚电压	VFB	-0.3 to Vin	V
EN引脚电压	VEN	-0.3 to Vin	V
SW引脚电压	VSW	-0.3 to Vin	V
功率消耗	PD	内部限制	mW
热阻(结环境, 无加热, 自然通风)	RJA	100	°C/W
工作温度	TJ	-10 to 85	°C
储存温度	TSTG	-65 to 150	°C
引线(脚)耐焊接温度(热焊接, 10秒)	TLEAD	260	°C
静电放电(人体模型)		2000	V

注: 工作在列表的最大额定值以上会造成器件永久损坏。这只是强调, 并不意味着不可以工作在此条件或任何其他以上条件, 长时间工作在最大额定值条件下可能影响可靠性。

电特性(Ta=25°C; 其它悬空除非另有说明。)

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
系统参数测试电路(图4)						
VFB	输出电压	Vin=7V to 25V Vout=5V Iload=0.2A to 2A	1.186	1.222	1.258	V
n	效率	Vin=12V, Vout=5V Iout=2A	--	83	--	%

电特性(DC参数)

Vin =12V,GND=0V,Vin&GND 接 220uf/50V 电容; Iout=500mA,Ta =25°C; 其它悬空除非另有说明。

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
Vin	输入电压		3.6	--	25	V
ISTBY	关断输入电流	VEN=0V	--	60	200	uA
Iq	静态输入电流	VEN =2V, VFB =Vin	--	3	5	mA
Fosc	振荡频率		323	380	437	KHz
IL	开关电流限制	VFB=0	--	4		A
VEN	使能引脚端	High (Regulator ON) Low(Regulator OFF)	--	1.3 0.6	--	V
IEN	EN脚输入漏电流	VEN=2V(ON)		1	15	uA
		VEN=0V(OFF)		1	15	uA
DMAX	最大占空比	VFB=0V		100		%

肖特基二极管选择表

电流	贴片	通孔	需参考系统输入的最高电压来选取合适的肖特器二极管				
			20V	30V	40V	50V	60V
1A		√	1N5817	1N5818	1N5819		
电流	贴片	通孔	需参考系统输入的最高电压来选取合适的肖特器二极管				
3A		√	1N5820	1N5821	1N5822		
		√	MBR320	MBR330	MBR340	MBR350	MBR360
	√		SK32	SK33	SK34	SK35	SK36
	√			30WQ03	30WQ04	30WQ05	
		√		31DQ03	31DQ04	31DQ05	
		√	SR302	SR303	SR304	SR305	SR306

封装尺寸图 (SOP8)

