

ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. , Ltd.



CST2116A PFM同步升压芯片

用户手册

2024/3/11

V1.0



ShenZhen ChipSourceTek Technology Co., Ltd.

CST2116A 概述:

CST2116A系列产品是一款低功耗、高效率、高频率的PFM控制同步升压DC-DC转换器。

CST2116A外围仅需要三个元器件就可以实现系统升压工作。将较低的输入电压升压至所需的输出工作电压。非常适合便携式干电池应用场合。 CST2116A系列输出电压有1.8V-5V的规格可择。

CST2116A系 列 有 多 种 封 装 形 式 可 供 选 择 。 CST2116A采用SOT23-5L的封装形式,其带有EN使能控制引脚。CST2116A 分别采用SOT23-3L、SOT89-3、T092-3L、T092S-3L的封装。

目前只量产部分型号,具体的请联系我司销售人员。

CST2116A 特性:

低静态电流 12uA@1.8VIN

低关断电流<1uA

输出电压精度±2.5%

可选输出电压范围: 1.8V-5.0V (步进 0.1V)

最高频率 300kHz

只需三个外围元器件

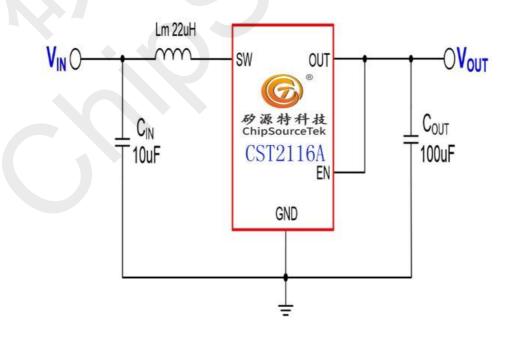
CST2116A提供SOT23-3L、SOT89-3、T092-3L、T092S-3L封装

CST2116A 应用:

干电池应用电子设备

数码相机、电子词典、血压计、MP3、遥控玩具、无线耳机、医疗器械、防丢器、汽车防盗 器、等手持电子设备

CST2116A 应用电路:





ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. , Ltd.

CST2116A 引脚配置:







引脚	引脚编号				引脚功能	
名称	CST2116A-S3	CST2116A-S5	CST2116A-S89	CST2116A-T92	可が少用	
EN	1	-	-	_	使能引脚,接高电平工作模式,接低电平关断模式。	
OUT	2	3	2	2	输出电压脚	
NC	3	-	-	-	4/	
GND	4	1	1	1	系统功率地	
SW	5	2	3	3	该引脚为开关节点,与电感连接,用于负载功率输出。	

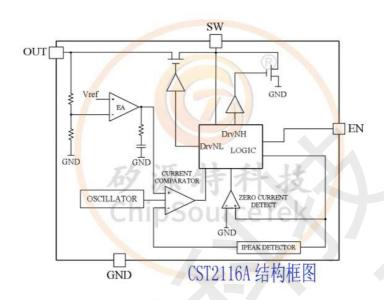
CST2116A 极限工作参数:

参数	最小值	最大值	单位	说明
OUT/SW 引脚最大电压	-0.3	7	V	
SW节点最大电流		1.0	A	
SOT23-3L 封装最大功耗		0.3	W	
SOT23-5L 封装最大功耗		0.3	W	
S0T89-3L 封装最大功耗	>	0. 5	W	
T092-3L 封装最大功耗		0.8	W	
T092S-3L 封装最大功耗		0. 5	W	
环境温度	-40	85	оС	
最大结温 TJMAX		150	оС	
引脚温度 (焊接)		260	оС	15 秒内
储存温度	-65	150	оС	



ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. , Ltd.

CST2116A 结构框图:



CST2116A 电气特性: 工作条件: T=25℃, V_{IN}=1.8V, C_{IN}=C_{OUT}=10uF, Lm=22uH, V_{EN}=VOUT。

符号	参数名称	条件	最小值	典型值	最大值	单位
VIN	工作电压范围		0.9		5. 0	V
VIN_UVLO	输入启动电压	VIN上升		0.8		V
VIN_UVLO_H Y	输入电压迟滞	VIN下降	0.6			V
IQ	静态电流	VIN=1.8V, VOUT=3.3V			15	uA
ISHUT	关断模式电流	VEN=GND			1	uA
Δ VOUT	输出电压精度	VIN=1.8V, IO=10mA	-2.5%		2.5%	
ISW_LIMIT	SW 电流极限值		600	800	1000	mA
EN_H	EN 引脚输入高电平		0. 4*V0U T			V
EN_L	EN 引脚输入低电平				0. 2	V
FOSC_MAX	最高振荡频率			300		kHz
TON	导通时间			2		us
TOFF_MIN	最小关闭时间			500		ns
DON_SOC	振荡占空比				80	%



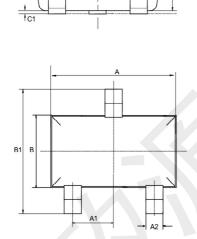
ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. , Ltd.

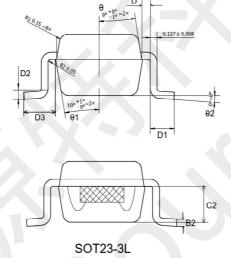
CST2116A 丝印说明:

丝印	说明
正印: CxxH	C 代表晶元厂代码,xx 代表电压值,H 代表封装厂代码
举例: C30H	C 代表晶元厂代码, 30 代表 3.0V 电压值, H 代表封装厂代码

CST2116A 封装信息:

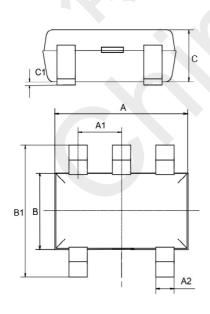
CST2116A-S3 SOT23-3L 封装尺寸图:

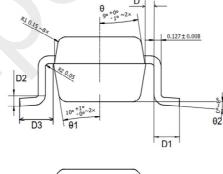


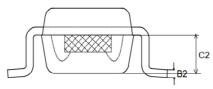


SYMBOL	MIN	MID	MAX	
A	2. 82	2. 92	3.02	
A1	0.90	0. 95	1.0	
A2	0.38	0.44	0.50	
В	1. 52	1.62	1.72	
B1	2.80	2.95	3. 1	
B2	0. 12	0.128	0. 135	
С	1.05	1.10	1. 15	
C1	0.03	0.08	0.13	
C2	0.6	0.65	0.7	
D	0.03	0.08	0.13	
D1	0.4	0. 45	0.5	
D2	0. 25TYP			
D3	0.6	0.65	0.7	

CST2116A-S5 SOT23-5L 封装尺寸图:





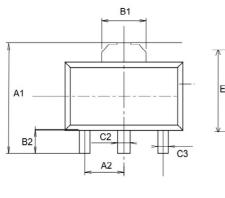


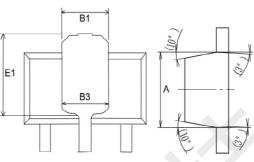
			_	
SYMBOL	MIN	MID	MAX	
A	2.82	2.92	3.02	
A1	0.90	0.95	1.0	
A2	0.38	0.44	0.50	
В	1. 52	1.62	1.72	
B1	2.80	2. 95	3. 1	
B2	0. 12	0. 128	0. 135	
С	1.05	1. 10	1. 15	
C1	0.03	0.08	0. 13	
C2	0.6	0.65	0.7	
D	0.03	0.08	0.13	
D1	0. 4	0. 45	0. 5	
D2	0. 25TYP			
D3	0.6	0.65	0. 7	



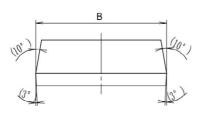
ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. , Ltd.

CST2116A-S89 SOT89-3L 封装尺寸图:

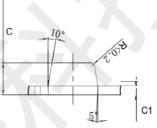




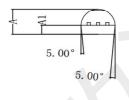
SAMBOL	MIN	MID	MAX
A	2. 35	2. 45	2. 55
A1	4. 135	4. 235	4. 335
A2	1.45	1.50	1. 55
В	4. 40	4. 50	4.60
B1		1.55 REF	
B2	0. 95	1.00	1. 05
В3		1.63 REF	
C	1. 45	1. 50	1. 55
C1	0.39	0.40	0.41
C2	0.4	0.48	0. 55
C3	0. 35	0. 4	0. 45
E1	2. 65	2. 75	2. 85

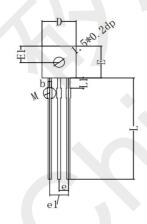


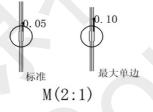


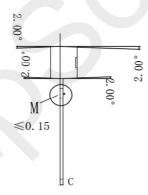


CST2116A-92 TO92-3L 封装尺寸图:









SYMBOL	MIN	NOM	MAX	
A	3. 40	3. 50	3.60	
A1	1. 20	1. 25	1.30	
b	0.40	0.45	0.50	
С	0. 295	0.300	0.305	
D	4. 40	4. 50	4.60	
е	-	1. 27TYP	-	
e1	2.44	2. 54	2.64	
Е	4. 40	4. 50	4. 60	
E1	2. 20	2. 30	2.40	
L	14. 0	14. 5	15. 0	
L1	1.45	1. 50	1. 55	