



一、概述

TC6520 是一款针对低功耗充电器和适配器而设计的高性能离线式初级反馈控制 IC，省去了光耦和 431。

在 CC 控制中，电流和输出功率可以通过芯片 CS 脚的电阻来调节，在 CV 控制中，用 PFM 的控制方式以便获得高性能和高效率。另外，较好的负载调整率可通过 IC 内置补偿来实现。IC 自身的功耗非常小（只流过 300uA 的电流），系统功耗可以低于 30mw,所以可以通过严格的标准。

TC6520 本身具备较全面的保护功能，如限流，VDD 过压保护，开路保护，短路保护，内置前沿消隐，和欠压锁定等功能。

TC6520 可用 SOT23-6 的封装。

二、特点

- 全电压范围 CV 精度保持在±5%以内
- 全电压范围高精度恒流调节
- 原边反馈技术可使系统节省 TL431 与光耦
- 可编程的 CV、CC 调节
- 内置绕组电感补偿
- 可编程的输出线压降补偿
- 驱动 BJT 开关
- 超低的启动电流（典型值：1uA）可编程输入高低压补偿
- VDD 输出过压保护
- 内建反馈开环保护
- 内建短路保护（SCP）
- 内置前沿消隐电路（LEB）
- 逐周期过流保护
- 欠压保护（UVLO）
- 采用 SOT23-6 封装形式，符合 RoHS 标准

三、产品应用

- CC/CV 电池充电器
 - 手机/无绳电话充电器
 - 数码相机充电器
 - PDA 充电器
- 小功率电源适配器
- 电脑/电视辅助电源
- 线性电源替代



四、 引脚图及引脚说明

引脚图	序号	名称	功能说明
<p>SOT23-6</p>	1	GND	地
	2	CS	电流检测输入
	3	BASE	BJT 基极驱动
	4	FB	电压反馈
	5	VC	线损补偿脚
	6	VDD	供电电源

五、 最大额定值

参数	额定值	单位
电源电压	-0.3 ~ 30	V
编程电压	-0.3 ~ 7	V
基准电压	-0.3 ~ 7	V
CS 输入电压	-0.3 ~ 7	V
FB 输入电压	-0.3 ~ 7	V
工作温度	-40 ~ 150	°C
存贮温度	-55 ~ 150	°C
焊接温度 (焊接, 10 秒)	260	°C

六、 电特性 (Ta=25°C, VDD=15V, 除非另有说明)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压部分						
启动电流	Istart-up	VDD=11V		1	3	uA
静态电流	Istatic	VDD=15V		300	400	uA
VDD 欠压锁定 (关)	UVLO(OFF)		11.5	12.5	13.5	V
VDD 欠压锁定 (开)	UVLO(ON)		6.0	6.8	7.6	V
VDD 过压保护	VDD_OVP		25	27	29	V

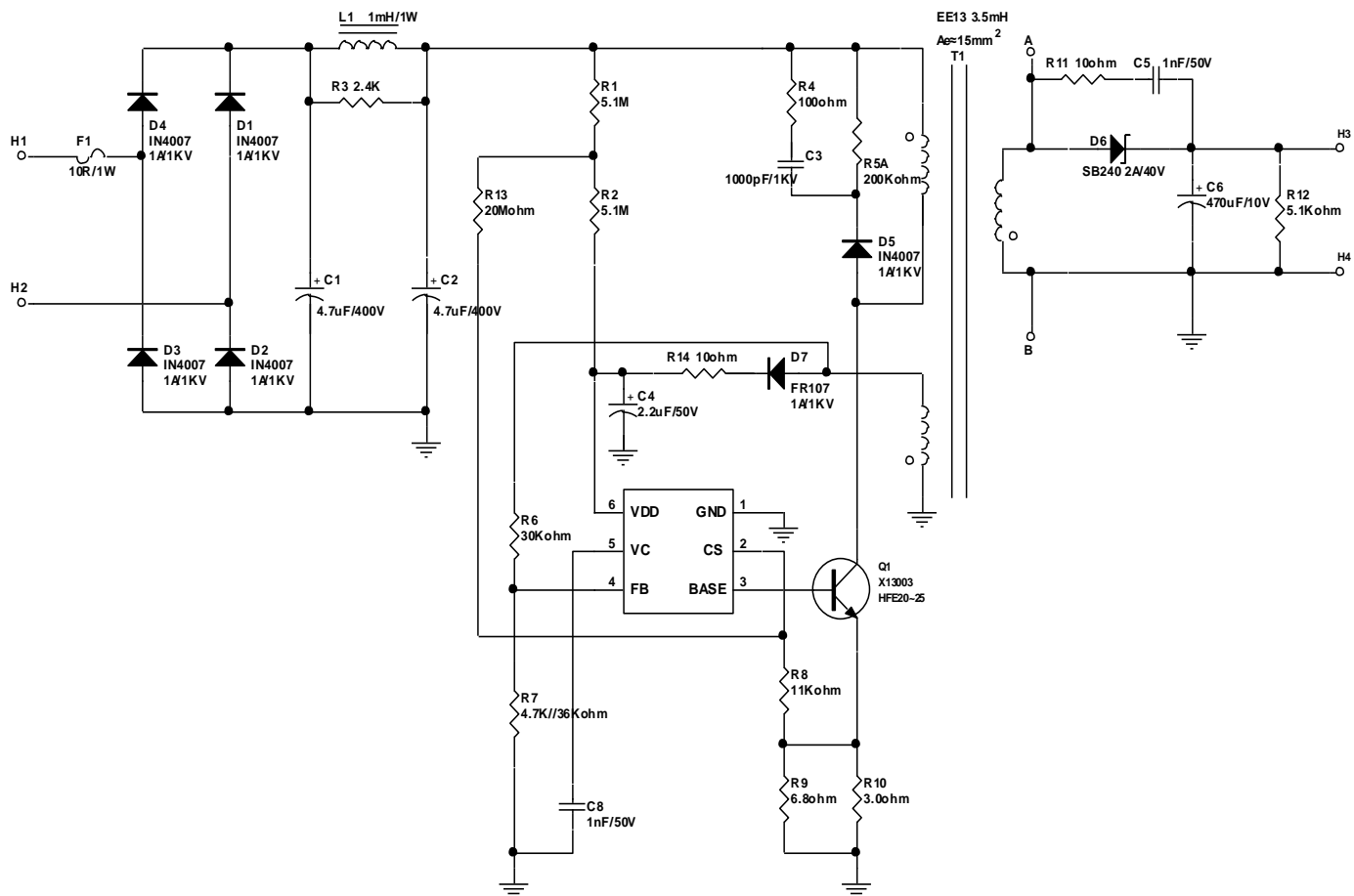


TC6520(文件编号: S&CIC1021)

高精度 CC/CV 原边控制器

最大工作电压				25	V
电流感应输入部分					
前沿消隐时间	TLEB			0.5	uS
过流阈值	Vth_ocp		485	500	515
过流保护传输延迟	Td_oc	从过流保护到基极驱动		100	ns
电压反馈输入部分					
电压反馈参考			1.98	2.00	2.02
电压取样停顿时间	Tpause_min			2.0	uS
	Tpause_max		8	10	12
最大线损补偿电流	Icomp_cable		42	45	48
驱动部分					
基极输出最大电流	I _{s_max}		20	30	40
预关断后基极电流	I _{s_preoff}		0.5	1	1.5

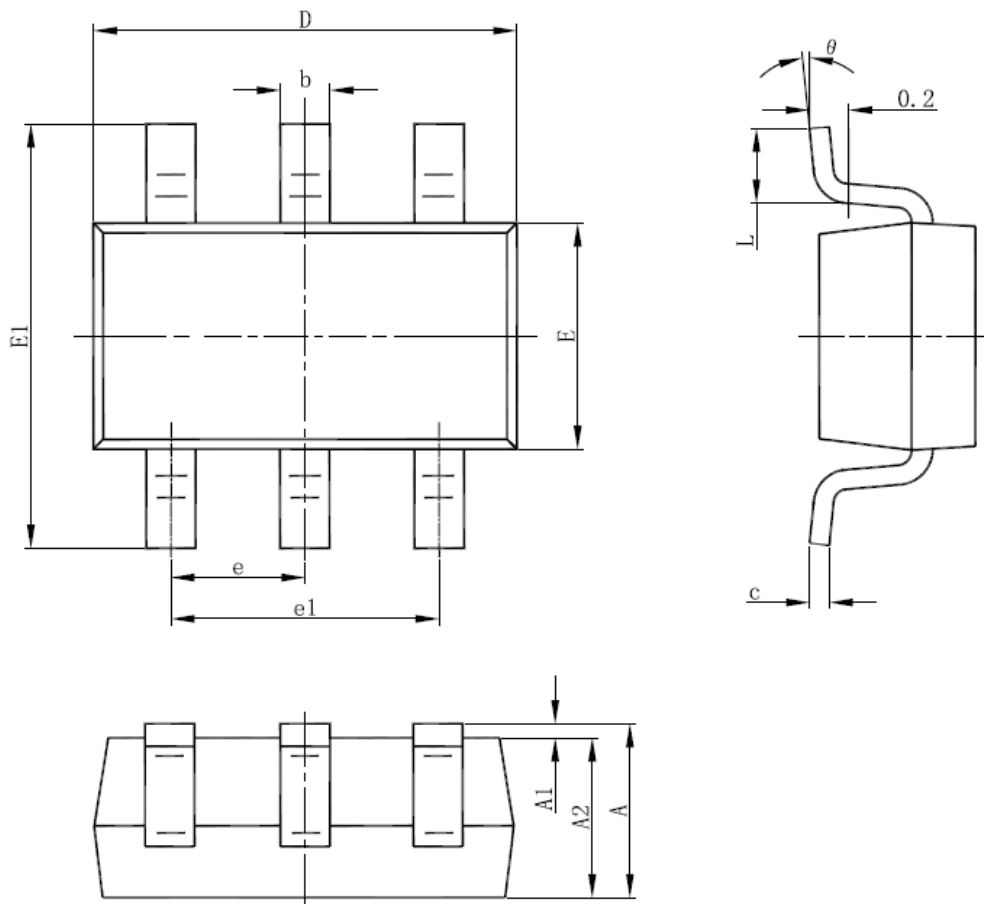
七、应用电路





八、 封装外形尺寸图

SOT23-6



符号	外形尺寸 (毫米)		外形尺寸 (英寸)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.000	1.450	0.039	0.057
A1	0.000	0.150	0.000	0.006
A2	0.900	1.300	0.035	0.051
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.080	0.220	0.003	0.009
D	2.800	3.020	0.110	0.119
E	1.500	1.726	0.059	0.068
E1	2.600	3.000	0.102	0.118
e	0.950 (BSC)		0.037 (BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°