

ENROO 英锐恩

EN06 苹果电脑充电器解码 芯片 (mac-book 充电器解码 芯片)

用户参考手册

Version1.1

20.Dec.2011

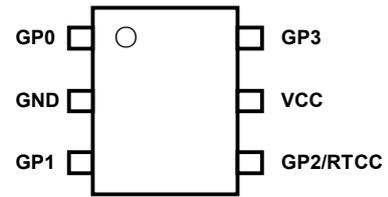
深圳市英锐恩科技有限公司 · WWW.ENROO.COM

1. EN06概述

EN06 (ASCII-IC) 是专用的控制器,是一个集高速、体积小、低功耗和抗高噪声一体的静态CMOS芯片。带有64Byte EEPROM, 集成CMOS 静态设计方案。

EN06 是一款应用于MAC-BOOK系列便携式电脑充电器, 集身份识别与充电显示于一体的ASIC。EN06, MAC-BOOK系列便携式电脑充电器解码芯片

EN06-SOT6



2. 功能特点

以下是关于软硬件的一些特点:

- ◆ 完全CMOS 静态ASCII设计
- ◆ 八位的数据总线
- ◆ 工作电压: 1.8V—6.0V
- ◆ 工作频率: 内部8M
- ◆ 工厂激光刻的、唯一经过测试的64 位注册码 (8 位家族码 + 48 位序列码 + 8 位CRC 校验码) 存于EEPROM中, 确保准确跟踪每个器件, 因为每个器件的注册码不可能相同内置多点控制器, 保证兼容于其它
- ◆ 为防止数据丢失, 每个存储页均可进行永久性的写保护
- ◆ 小体积6脚贴片封装。
- ◆ 低功耗。

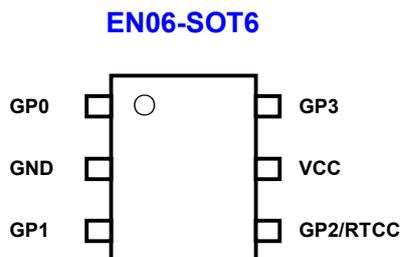
3. 应用

应用于MAC-BOOK等苹果系列笔记本电脑充电器。



深圳市英锐恩科技有限公司; WWW.ENROO.COM

4. 引脚定义



引脚说明:

- 1、GP1 (3) 用作 IO，用来与主机进行通讯；
- 2、GP2 (4) 用作 PIOA，亮绿色灯，做充满指示；
- 3、GP0 (1) 用作 PIOB，亮红色灯，做充电指示；
- 4、VCC (5) 用作电源输入，电压控制在 3.0—3.5V 左右；
- 5、GND (2) 用作电源地。



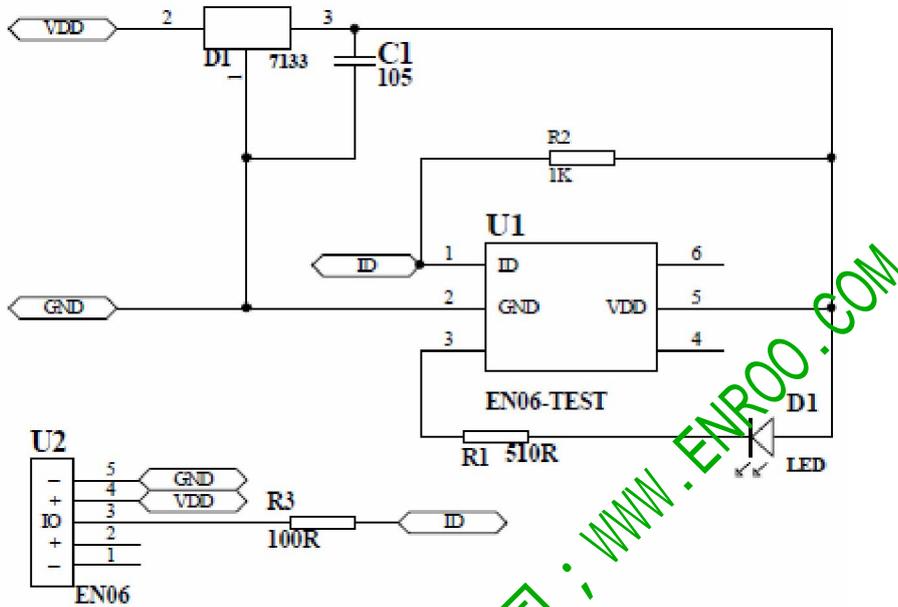
5. 应用电路:

模块功能说明:

- 1、模块（电路部分）未连接主机（MAC-BOOK）时，所有 LED 处于熄灭状态；
- 2、上电后约 1-3S，主机对模块进行身份识别，身份通过则显示绿灯；
- 3、身份识别通过后，主机发送充电信号，如果主机允许充电则显示红色 LED；
- 4、如果主机电池处于饱和状态或充电已满，主机发送饱和信号，模块显示绿色 LED。

- 电路说明：1、J1 为充电器输出电压，输出范围为 9--24V，J2 为与 MAC-BOOK 相接的磁性街头；
 2、HT7133 也可通过稳压管替代，以将 IC 工作电压稳定在 3.3-3.5V 为准。
 3、IO 口与 PC 机之间可接 100R 的电阻限流保护

6. 测试治具电路：



测试使用说明：

IO口主动循环发送数据，当有应答且应答信号正确时，LED灯亮；应答成功后约0.3S，测试主机再次发送数据；也可根据从机LED灯显示状态来测试，如果出现绿灯和红灯交替则从机有效。

6. 电气特性

应用电压：

	Min	Max
VDD	2.2V	6.0V

输入电压 (Vdd=5V) :

	Port	Min	Max
Vil	TTL	Vss	1.0V
	施密特触发	Vss	0.6V
Vih	TTL	2.2V	Vdd
	施密特触发	3.8V	Vdd

输出电压 (Vdd=5V) :

	PB	状态
Voh	3.5V	Ioh=-20mA
Voh	0.8V	Iol=20mA
Voh	4.2V	Ioh=-5mA
Voh	0.5V	Iol=5mA

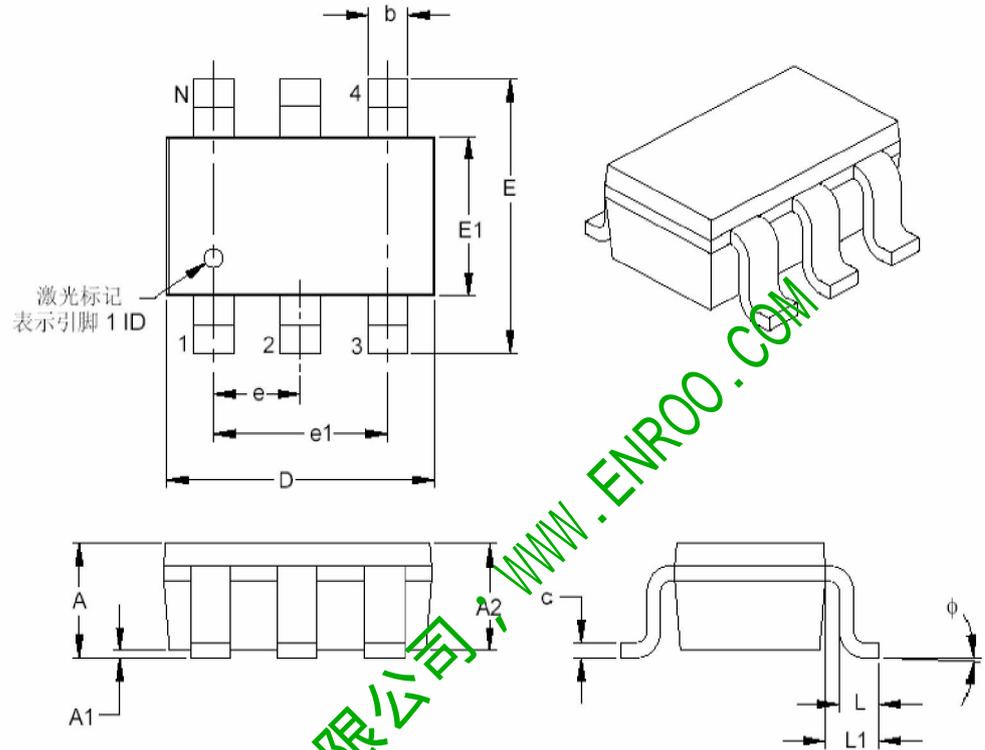
后续复位时间:

	后续复位时间 (us)
2.6V	430
3.0V	400
4.0V	320
5.0V	280
6.0V	280

深圳市英锐恩科技有限公司; WWW.ENROO.COM

7、封装信息

6 引脚塑封小外形晶体管封装 (OT) [SOT-23-6PIN]



	单位 尺寸范围	毫米		
		最小	正常	最大
引脚数	N	6		
引脚间距	e	0.95 BSC		
外侧引脚间距	e1	1.90 BSC		
总高度	A	0.90	-	1.45
塑模封装厚度	A2	0.89	-	1.30
悬空间隙	A1	0.00	-	0.15
总宽度	E	2.20	-	3.20
塑模封装宽度	E1	1.30	-	1.80
总长度	D	2.70	-	3.10
底脚长度	L	0.10	-	0.60
引脚投影长度	L1	0.35	-	0.80
底脚倾角	φ	0°	-	30°
引脚厚度	c	0.08	-	0.26
引脚宽度	b	0.20	-	0.51

网址: WWW.ENROO-TECH.COM