

# SA3582D

万能充芯片，支持三灯模式和七彩模式，内置基准电压，内部集成大电流电流的驱动管，无需外围器件控制空载电压，主要为MP3，MP4，手机，PDA等多种消费类手持设备锂电池做稳定充电。具有输出电压稳定，耐压高，寿命长等特点，主要采用DIP8的封装形式。

## 1 主要特点:

大电流充电，电流可达300ma

内置基准电压，充电饱和电压4.25V（典型值），无需通过外围器件调整

支持座式充电器模式，支持USB模式

自动识别电池极性

支持普通三灯模式、七彩模式、二灯模式

空载时稳压输出

短路保护功能

极少的外围器件

DIP8 封装

## 2 脚位图及说明

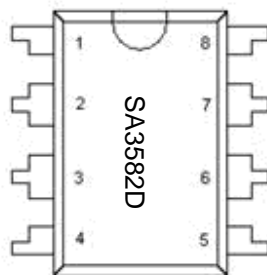


图 1 SA3582D 封装脚位图

| 序号 | 名称  | 描述  |
|----|-----|---|
| 1  | BTN | 电池负极                                      |
| 2  | L3  | 指示灯L3 引脚, 可用任意电压的LED                      |
| 3  | L2  | 指示灯L2 引脚, 可用任意电压的LED                      |
| 4  | L1  | 指示灯L1 引脚, 可用任意电压的LED                      |
| 5  | SEL | 选择端 (应用时此脚接VDD 驱动普通三灯模式, 如果接GND 则驱动七彩灯模式) |
| 6  | GND | 电源负极 (地端)                                 |
| 7  | BTP | 电池正极                                      |
| 8  | VDD | 电源正极                                      |

表 1 SA3582D 各个脚位描述

### 3 典型应用电路图

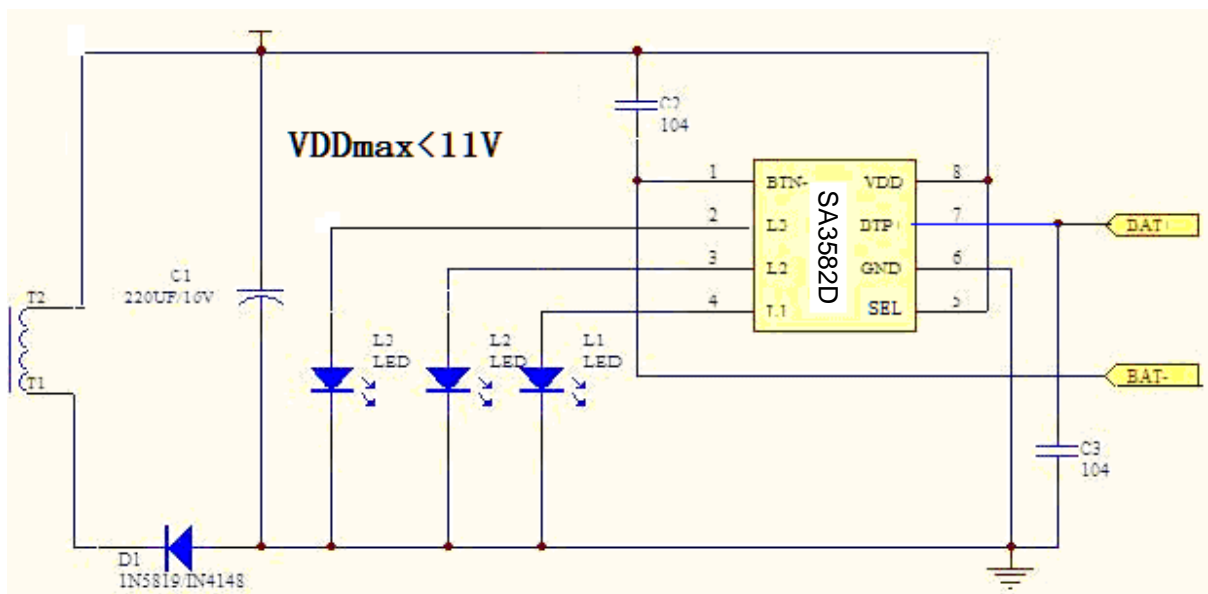


图2 SA3582D 普通三灯方案应用图(如将L3 去掉, 则为普通二灯模式)

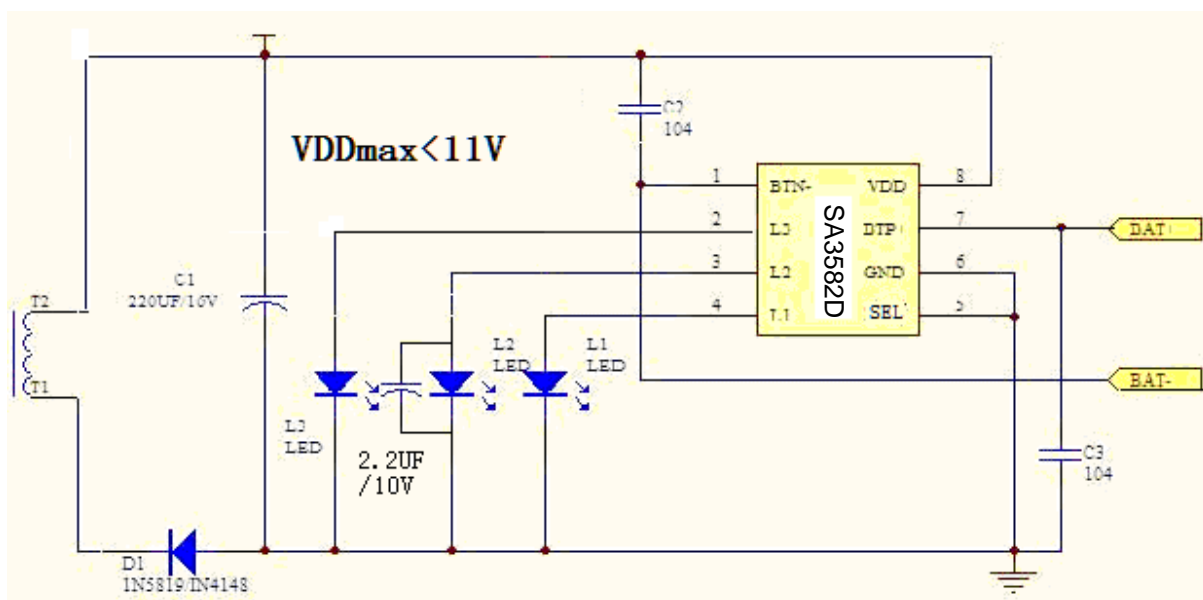


图3 SA3582D 七彩灯方案应用图(如将L3 去掉, 则为二灯模式)

## 4 功能描述 (参考应用图2, 图3)

### 4.1 电池检测

在VDD断开的情况下接入电池, 电池检测指示灯L1亮, 表示电池已正常接入电路。(如果电池正接, 反接全都不亮, 可以判断电池电量过低, 或者已经损坏)

### 4.2 电池空载

当VDD连通而尚未接入电池时, L1, L3常亮; 此时BTP与BTN两端之间的电压差为4.23V (典型值)。

### 4.3 正常充电及饱和检测

VDD连通并且接入未充满电池时, 电源开始对电池进行正常充电 (此时不论电池以何种极性接入电路, 均能正常充电), 充电电流约为250mA (典型值), 电池两端电压缓缓升高, 充电电流缓慢减小, 则此时L1亮, L2闪烁 (七彩模式为七彩变化), L3熄灭, 表示电池正在被充电; 当电池电压升高到4.25V (典型值) 时, L2熄灭, 饱和检测指示灯L3亮, 充电电流降低为0, 表示充电过程结束, 请切断电源。

### 4.4 短路保护

若充电过程中, 发生电池短路的情况, 即BTP与BTN之间的阻抗很低导致压降低于1.5V (典型值), 则芯片进入短路保护模式, 系统会自动将充电回路切断, 避免产生大电流。

L1、L2熄灭，L3亮。

状态说明

| 状态描述 | 电源状态 | 电池状态 | 电池检测L1 | 充电状态L2            | 饱和检测L3 | 电池电流  | $ V_{BTP} - V_{BTN} $ |
|------|------|------|--------|-------------------|--------|-------|-----------------------|
| 电池检测 | 断开   | 正常接入 |        |                   |        |       |                       |
|      |      |      | 亮      | *                 | *      | -1mA  | **                    |
| 电池空载 | 接入   | 断开   | 亮      | 灭                 | 亮      | 0     | 4.25V(**)             |
| 正常充电 |      | 正常接入 | 亮      | 闪烁<br>(七彩模式为七彩变化) | 熄灭     | 250mA | <4.25V                |
| 饱和检测 |      |      | 亮      | 熄灭                | 亮      | 1mA   | 4.25V                 |
| 电池短路 |      | 短路   | 熄灭     | 熄灭                | 亮      | —     | <1V                   |

表2 状态说明

(\*) 此灯状态可以根据需要，通过外围电路调整。

(\*\*) 此处为负值，表示此时电池向电路放电。

表2 中所列数据均为典型值。

5 典型参数（环境温度：25℃）

| 参数名称 | 参数符号    | 测试条件                                      | 最小值  | 典型值  | 最大值  | 单位 |
|------|---------|---|------|------|------|----|
| 输入电压 | VDD     | —   | 5    | —    | 11   | V  |
| 饱和电压 | V0      | VDD=6V, VL1=1.87V, 电池空载                   | 4.20 | 4.25 | 4.30 | V  |
| 空载电压 | VHC     | VDD=6V, VL1=1.87V,                        | 4.15 | 4.23 | 4.28 | V  |
| 充电电流 | ICHARGE | VDD=6V, $ VBTP-VBTN  < 3.5V$              |      | 200  | 300  | mA |
| 短路检测 | VSHORT  | VDD=6V, $ VBTP-VBTN  : 3V \rightarrow 0V$ | —    | 2    | —    | V  |
| 振荡频率 | FOSC    | VDD=6V, $ VBTP-VBTN  = 3.5V$              | —    | 1.8  | 2.5  | Hz |

表3 SA3582D 典型参数