

## 概述

SY8601是一款集成高压输入，采用恒定电流/电压的单节锂电池线性充电IC。IC可承受高达28V的输入电压，为防止过高的功耗，输入电压高于6.5V过压保护阈值后，充电功能将关闭。高达28V的输入电压承受能力，对于低压充电器可省掉所需的输入过压保护电路。

SY8601内部集成防倒充电路，不需要外部隔离二极管。内置热衰控制，可对充电电流进行智能调节，以提升IC的可靠性。IC提供NTC接口，可供锂电池温度检测保护。

SY8601预设4.2V/4.35V充电浮充电压，而恒流充电电流和充电截止电流，可通过外接电阻设定，IC可适应更多应用需求。当电池电压低于2.6V时，IC将以20%的恒流充电电流给电池预充电。

SY8601提供PPR和CHG脚，为漏极开路的NMOS驱动结构，可驱动LED指示灯，亦可与EN脚组合，与MCU进行简单的信号交互处理。当电源接入VIN且满足IC工作条件时，PPR为开启状态。CHG为充电截止指示，当充电电流低于设定的充电截止电流后，CHG关闭。

SY8601采用DFN-2x3-8L封装，建议工作温度范围为-40°C~+85°C。

## 典型应用电路

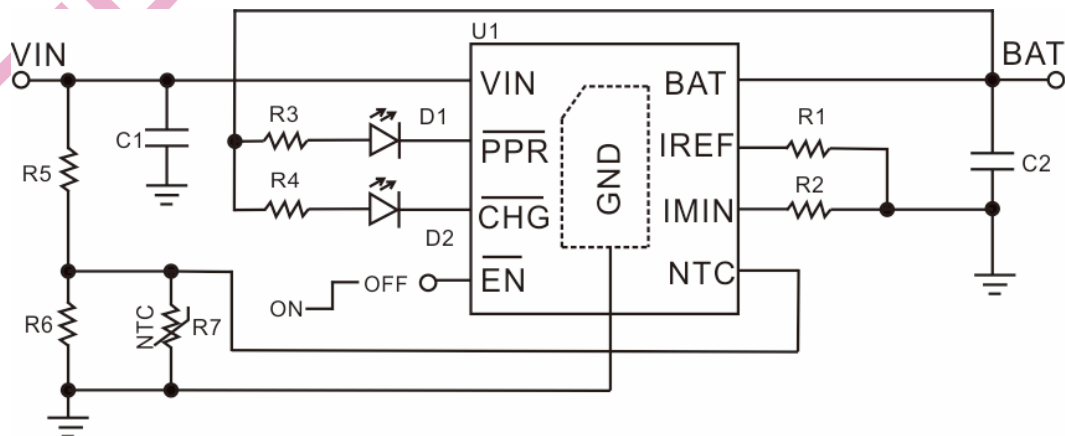


图 1 SY8601 典型应用电路

## 特点

- ◆ 预设4.2V/4.35V浮充电压，精度达±1%
- ◆ 充电电流10mA~500mA可设定，精度±10%
- ◆ 充电截止电流可设定，精度±15%
- ◆ 支持蓝牙耳机等小截止电流应用
- ◆ 涓流/恒流/恒压三段式充电
- ◆ 无需MOSFET、检测电阻器或隔离二极管
- ◆ 充电电流智能热调节
- ◆ 电池温度检测保护
- ◆ 6.5V输入过压保护
- ◆ 28V输入电压，无需输入过压保护电路
- ◆ 电源存在指示和充电状态指示
- ◆ 自动再充电
- ◆ 符合IEC62368最新标准
- ◆ DFN-2x3-8L封装

## 应用

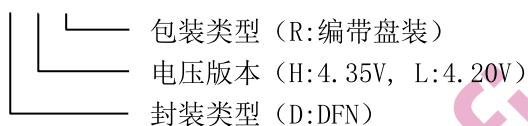
- ◆ 可穿戴便携设备
- ◆ 无线蓝牙耳机
- ◆ IOT 设备
- ◆ 智能控制设备

## 典型电路元器件

数量	元件名称	参数值	产品说明	封装	生产厂家
1	C1	10uF	Ceramic Cap, 35V, X5R	0805	Murata
1	C2	10uF	Ceramic Cap, 10V, X5R	0805	Murata
1	R1	301K	Film Resistor, 0603, 1%	0603	Panasonic
1	R2	3M	Film Resistor, 0603, 1%	0603	Panasonic
1	R5	499K	Film Resistor, 0603, 1%	0603	TDK
1	R6	NS			
1	R7	Any	Any	Any	Any
2	D1,D2		Led Green, Surface Mount	0603	Lumex: SML-LX0603GW-TR
2	R3,R4	510	Film Resistor, 0603, 5%	0603	TDK

## 订购信息

SY8601-□□□



订购型号	封装形式	说明	包装数量
SY8601-DHR	DFN-2x3-8L	电池浮充电压 4.35V	4000
SY8601-DLR	DFN-2x3-8L	电池浮充电压 4.20V	4000

## 丝印说明

8601
2001

第一行: 产品型号, SY8601

第二行: 生产年周号, 前两位表示生产年份, 后两位表示生产周次

管脚功能

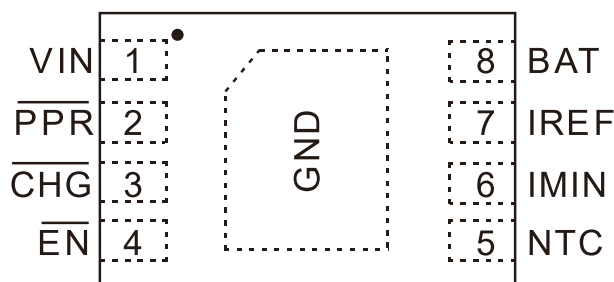
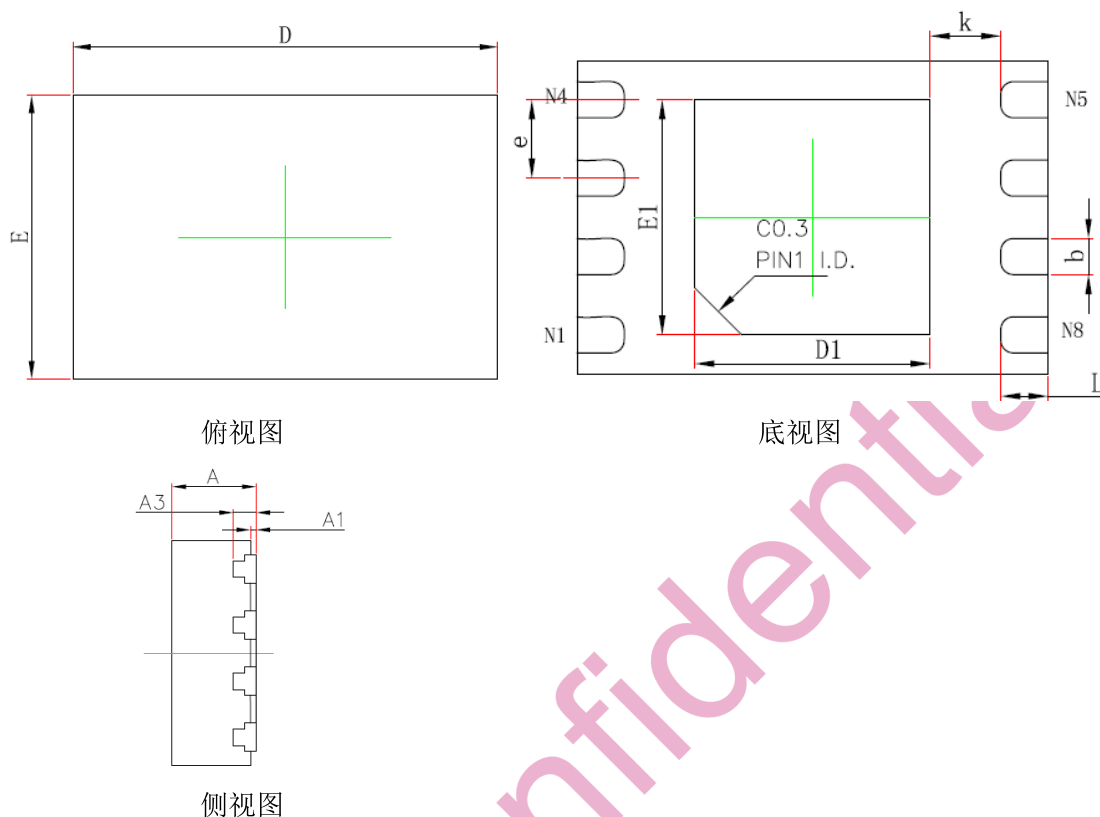


图 2 管脚俯视图

名称	端口	I/O	功能描述
VIN	1	I	电源输入引脚。建议使用 1uF 或者更大的 X5R 陶瓷电容，尽可能靠近 IC 的 VIN 引脚。
$\overline{\text{PPR}}$	2	0	电源存在指示控制。漏极开路的 NMOS 驱动结构，有 15mA 电流驱动能力，可用于驱动 LED。当电源输入高于 POR 并低于 OVP 阈值时，NMOS 开关开启，其它情况关闭。该引脚位不受 EN 控制。
$\overline{\text{CHG}}$	3	0	充电指示控制。漏极开路的 NMOS 驱动结构，有 15mA 电流驱动能力，可用于驱动 LED。当充电时，NMOS 开关开启，当达到充电截止条件时，NMOS 开关关闭。此引脚受 EN 控制，关闭充电器，NMOS 开关关闭。
$\overline{\text{EN}}$	4	I	使能控制。内置 200kΩ 下拉电阻，当该引脚悬空或接地时，充电器工作。当该引脚接到逻辑高电位时，充电器关闭。
NTC	5	I	电池温度检测控制。当 NTC 管脚电压低于输入电压的 45% 或者高于输入电压的 81%，意味着温度异常，充电被暂停。如果 NTC 直接接 GND (NTC 电压低于输入电压 5%)，温度检测功能将被屏蔽。
IMIN	6	I/O	充电截止电流设定引脚。连接电阻到 GND，可通过不同电阻值设定充电截止电流，计算关系如下： $I_{FOC} = \frac{10960}{R_{IMIN}} (\text{mA})$ R <sub>IMIN</sub> 电阻单位为 kΩ。
IREF	7	I/O	恒流充电电流设定引脚。连接电阻到 GND，可通过电阻值设定恒流充电电流，计算关系如下： $I_{CC} = \frac{12040}{R_{IREF}} (\text{mA})$ R <sub>IREF</sub> 电阻单位为 kΩ，电阻要尽可能靠近该管脚。可通过 IREF 引脚的电压监测整个充电周期的电流，包括涓流、恒流、恒压阶段。当芯片被关闭时，该引脚电位为 0V。
BAT	8	I/O	充电器输出引脚。将此引脚连接到电池正端，建议使用 10uF 或者更大的 X5R 陶瓷电容，尽可能靠近 BAT 引脚。当 EN 引脚为逻辑高电位时，芯片被关闭，输出失效。
GND	EPAD	-	地

DFN-2x3-8L 封装外观图



符号	尺寸(mm)	
	MIN	MAX
A	0.700	0.800
A1	0.000	0.050
A3	0.203REF.	
D	2.900	3.100
E	1.900	2.100
D1	1.400	1.600
E1	1.400	1.600
b	0.180	0.280
e	0.500BSC.	
k	0.450REF.	
L	0.250	0.350

以上电路及规格仅供参考,如本公司进行修正,恕不另行通知。