

XYT2312 单节锂电池同步开关降压充电 IC

1 XYT2312特性

- ◇ 同步开关降压充电
- ◇ 充电效率 94% (3.7V/2A)
- ◇ 最大充电电流 3A
- ◇ 充电电流外部电阻可调节
- ◇ 自动调节输入电流, 可兼容小电流适配器
- ◇ 支持 4.20V/4.30V/4.35V/4.4V 电池
- ◇ 支持充电 NTC 温度保护
- ◇ 支持 LED 充电状态指示
- ◇ 功率 MOS 内置
- ◇ 750KHz 开关频率, 可支持 1uH 电感
- ◇ 输入过压、欠压保护
- ◇ IC 过温保护
- ◇ 充电超时保护
- ◇ ESD 4KV

2 XYT2312应用

- 单节锂电池/锂离子电池充电

3 XYT2312简介

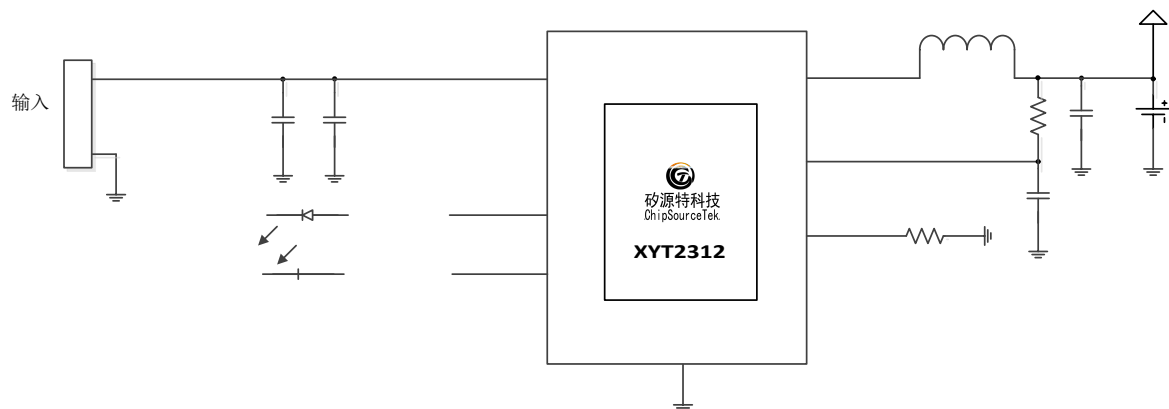
XYT2312 是一款 5V 输入, 支持单节锂电池同步开关降压充电管理的 IC。

XYT2312 集成功率 MOS, 采用同步开关架构, 使其在应用时仅需极少的外围器件, 并有效减小整体方案的尺寸, 降低 BOM 成本。

XYT2312 的升压开关充电转换器工作频率 750KHz, 最大充电电流是 3A, 5V 输入, 3.7V/2A 转换效率 94%;可通过外部电阻设置充电电流。

XYT2312 输入电压为 5V, 输入可以智能调节充电电流, 防止拉挂适配器。

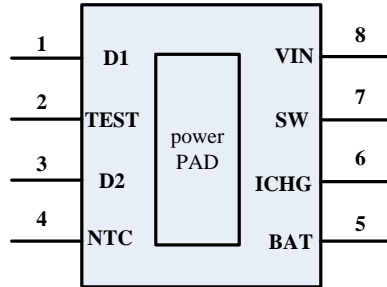
XYT2312 采用 ESOP8 封装。





XYT2312 单节锂电池同步开关降压充电 IC

4 XYT2312引脚定义



ESOP8

XYT2312

Pin No.	Pin Name	Function
1	D1	驱动引脚 电池类型选择 (XY)
2	TEST	测试引脚, 接 电阻到电池正极
3	D2	驱动引脚
4	NTC	温度保护, 接 电阻
5	BAT	连接锂电池正极
6	ICHG	充电电流设置引脚
7	SW	开关引脚
8	VIN	充电输入引脚



XYT2312 单节锂电池同步开关降压充电 IC

导通电阻						
导通电阻						
电池输入待机电流		,				
显示驱动电流						
热关断温度		上升温度				°C
热关断恢复温度		下降温度				°C

ChipSourceTek



XYT2312 单节锂电池同步开关降压充电 IC

8 XYT2312功能描述

框图结构

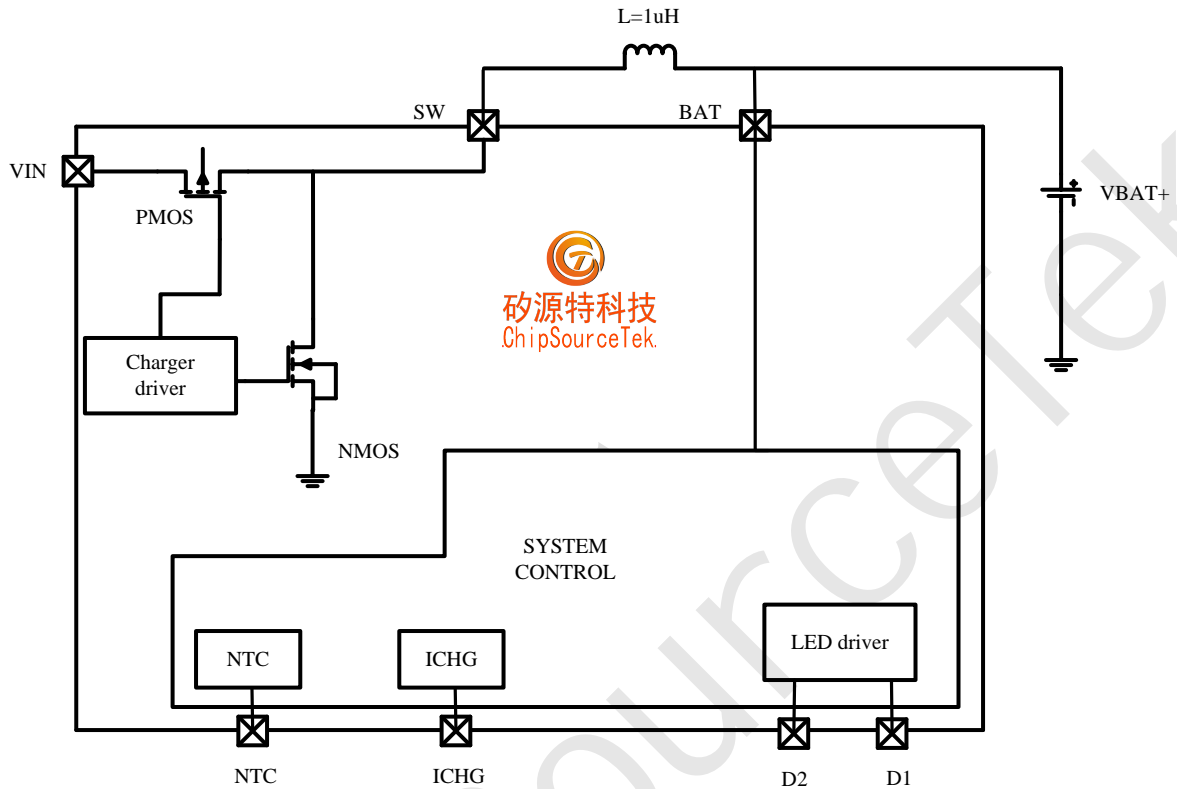


图 XY 内部框图

同步开关降压转换器

XY 集成一个 同步开关降压充电控制器, 开关频率 , 输入, 输出时效率为 。



XYT2312 单节锂电池同步开关降压充电 IC

- XY 集成 温度保护功能，配合 热敏电阻，当检测到温度在 度范围内时正常充电；当温度高于 度时，充电电流减小一半；当温度高于 度时，停止充电。
- XY 集成充电超时保护：当充电时间超过 小时后，会强制停止充电。
- XY 集成过温保护功能：当XYT 检测到芯片温度达到 °C，会停止充电；当温度下降到 °C，XY 才认为温度恢复正常，重新开始充电；

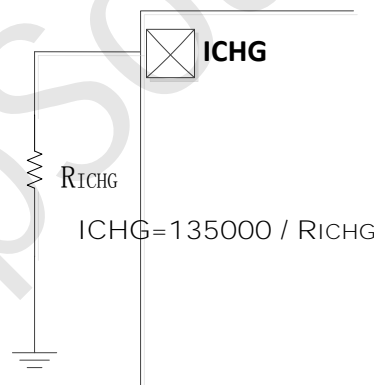
电池类型选择（仅XYT2312_VSET 的型号支持）

XY 默认支持 的锂电池，XY 支持通过在 （第 脚）上接不同阻值的下拉电阻，来选择对应的电池类型，其与 显示输出复用，如典型应用原理图：

（第 脚）上的	电池类型选型（电池充满电压）

恒流充电电流设置

恒流充电电流 可以通过 引脚外挂电阻 来设定，所设定的电流是电池端恒流充电电流：



典型电流推荐电阻：

端电阻	电池端恒流充电电流
	默认值

充电 NTC

XY 支持 保护功能, 通过

	状态	
充电	充电过程	闪烁
	充电	亮

9 XYT2312典型应用原理图

