

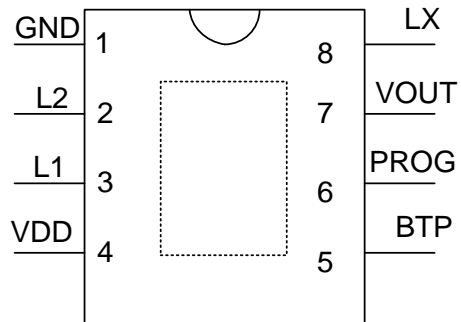
概述:

HT4921 是一款集成度很高的单节移动电源管理芯片，它集成了充电管理模块、LED 指示模块、升压放电管理模块，完全取代目前市场上的充电管理 IC+MCU+升压 IC 方案。

系统功能特点:

- ◆ 高度集成，极少的外围元器件；
- ◆ 线性充电模式，内置 1A MOSFET，支持对 0V 电池充电，涓流/恒流/恒压三段式充电。
- ◆ 充电电流外部可调。
- ◆ 内置充电电流会随温度升高而降低，130 度开始下降，最低可降至 0。
- ◆ 放电时防倒灌保护。
- ◆ 支持单灯模式和双灯模式；
- ◆ 4KV ESD
- ◆ 固定开关频率 1MHZ
- ◆ 电池过充、过放保护
- ◆ 负载插入自动升压，负载移除自动休眠

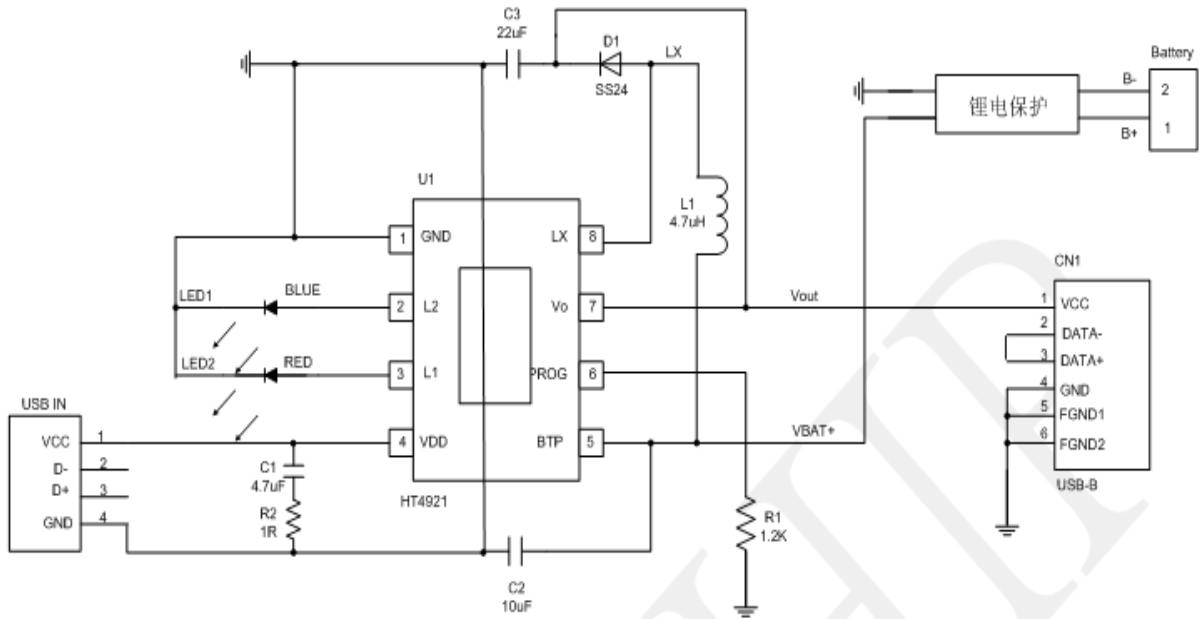
脚位图及说明:



ESOP8

序号	名称	描述
1	GND	芯片地
2	L2	充放电指示灯
3	L1	充电指示灯
4	VDD	外部输入直流 5V
5	BTP	电池端
6	PROG	充电电流调整端
7	VOUT	输出电压引脚
8	LX	开关引脚

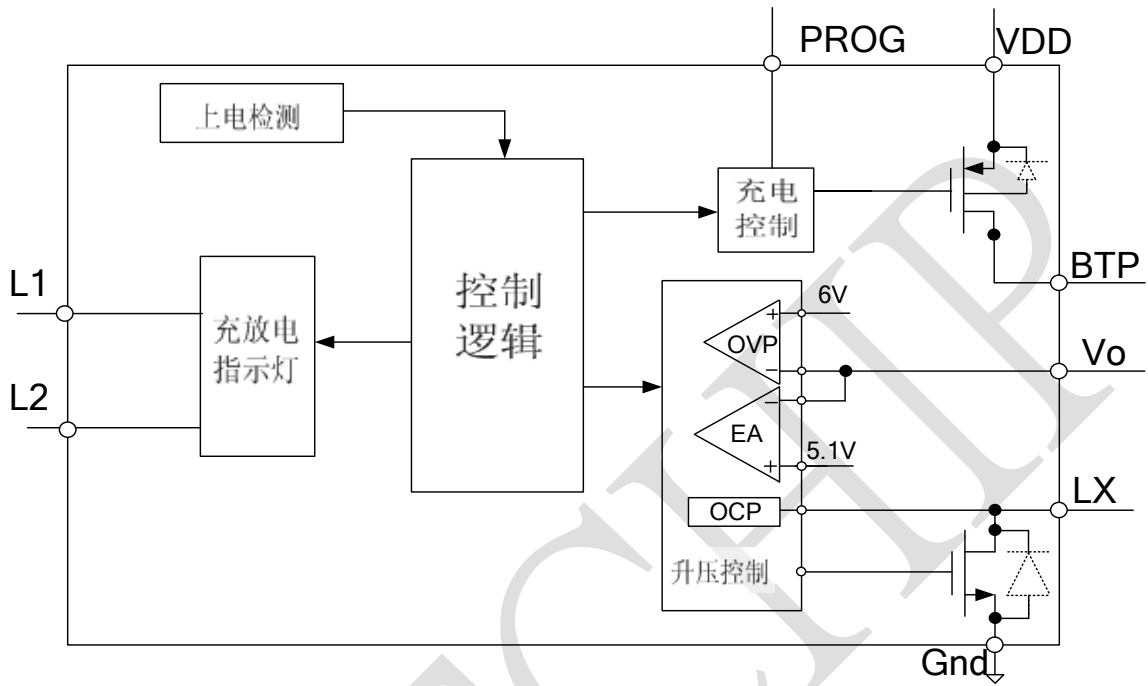
应用电路图



典型参数 (除特殊说明外, 所有参数均在室温下测得, 并以 GND 端电位为 0 电位)

符号	特性	测试条件	单位	Min	Typ	Max
系统参数						
V _{IN}	输入电压范围		V	4	5	6
V _{bat}	电池电压		V	2.9		4.4
充电参数						
VIN 掉电监测	VIN 从低到高	V _{in} >BAT	mV		100	
	VIN 从高到低	V _{in} >BAT	mV		30	
V _{float}	浮充门槛电压		V	4.18	4.22	4.26
I _{bat}	BAT 倒灌电流	V _{cc} =3.5V, V _{bat} =4.2V	uA		±0.5	±5
V _{TRKL}	涓流转恒流	V _{BAT} 从低到高	V		2.8	
V _{TRHYS}	涓流充电迟滞电压		mV		100	
V _{UV}	V _{cc} 欠压闭锁门限	V _{cc} 从低到高	V		3.7	
V _{UVHYS}	V _{cc} 欠压闭锁迟滞		mV		200	
V _{RECHG}	复充门槛电压		V		4.05	
V _{prog1}	涓流时 PROG 电压		V		0.1	
V _{prog2}	大电流时 PROG 电压		V		1	
F _{LED}	充电时 LED 闪烁频率		Hz		1	
放电参数						
V _o	升压系统输出电压		V	4.95	5.1	5.25
V _{OVP}	输出过压保护		V		6	
V _{OVP_DIS}			V		5.5	
V _{UVLO}	升压欠压保护	BAT 由高到低	V		2.9	
V _{UVLO_R}	升压欠压恢复	BAT 由低到高	V		3.4	
I _{BAT1}		V _{out} =5.5V, No switching	mA		0.35	
I _{BAT2}		V _{out} =4.5V, switching	mA		1.8	
F _{OSC}	工作频率		MHz		1	
OTP	过温保护		degC		150	
OTP_HYS	迟滞		degC		20	

功能模块:



功能及参数:

◆ 充电管理模块:

- 1、内置基准源
- 2、最大充电电流可达 1A, $I_{ch}=V_{prog}/R_{prog}*1200$
- 3、电池电压低于 2.8V 具有预充电功能 (电流= $I_{ch}*10\%$)
- 4、支持对 0V 电池充电
- 5、三段式充电: 涓流、大电流、恒压充电, 保证电池可以充满
- 6、充电电流随温度的升高而降低, 130°C 的时候开始降低;

◆ 充放电指示灯

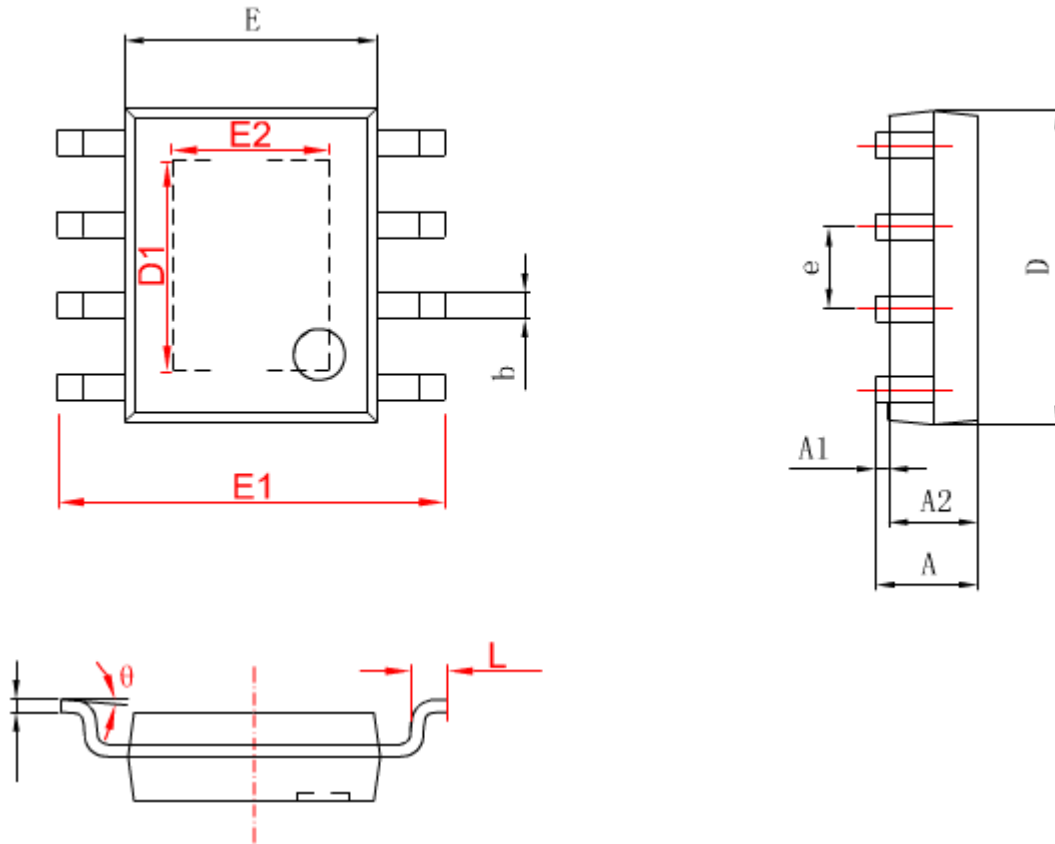
- 1、充放电指示灯支持单灯或双灯模式;
- 2、单灯模式下: 充电时 L2 以 1Hz 闪烁, 充满后 L2 亮; 升压时插上手机常亮, 拔掉手机灭掉。
- 3、双灯模式下: 充电时以 L1, L2 以 1Hz 交替闪烁, 充满后 L1 灭, L2 亮; 升压时插上手机 L2 常亮, 拔掉手机 L2 灭掉。

◆ 升压模块:

- 1、输出电压固定 5.1V
- 2、输出过流后开始降电压, 过流点随电压电池降低而降低, 最大过流点为 1A(电池 4.2V 时);
- 3、输出电压大于 6V 后进行过压保护, 当输出电压下降到 5.5V 后, 自动恢复
- 4、开关频率 1MHz
- 5、高达 90% 的转换效率
- 6、当输出没有负载时自动进入待机模式

◆ 过温保护功能 (150 °C 保护, 130 °C 解除保护)

Package Informatio



SYMBOL	DIMENSIONS IN MILLIMETERS		DIMENSIONS IN INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.050	0.150	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
D1	3.202	3.402	0.126	0.134
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
E2	2.313	2.513	0.091	0.099
e	1.270(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

ESOP8