

规格说明书

JTSG5121

无线充电接收芯片**(100mA)**

版本 **1.0**

嘉泰姆保 留 不 预 先 通 知 而 修 改 此 文 件 的 权 利

目 录

1. 概述	3
2. 特性	3
3. 引脚说明	4
4. 封装尺寸图	5
5. 应用电路图	6
6. 极限工作条件	6
7. 电气参数	7
8. 修改记录	7

1. 概述

目前此款无线充电接收芯片，集成通讯，高频整流，频率控制，充电状态指示，过温保护，过流保护，所以外围器件精简到只需要一个小电容，带上模拟混合数字的技术，使整机可靠性更高，应用更加灵活简洁。在小体积的产品上应用更加有优势和效率更高。应用范围广：数码产品（智能手表、手环、耳机……），以及各类需要防水、外观讲究和充电方便的手持产品。

2. 特性

内置的功率级采用低电阻 NMOS FET 技术确保高效率与低功耗

内置模拟+数字解调，减少外围器件，通讯更加可靠灵活

充电状态和电池状态可以给指示

免调试，自动连接

自动功率控制

过热保护功能（OTP）

欠压保护功能(UVLO)

过流保护功能（OCP）

短路保护功能（SCP）

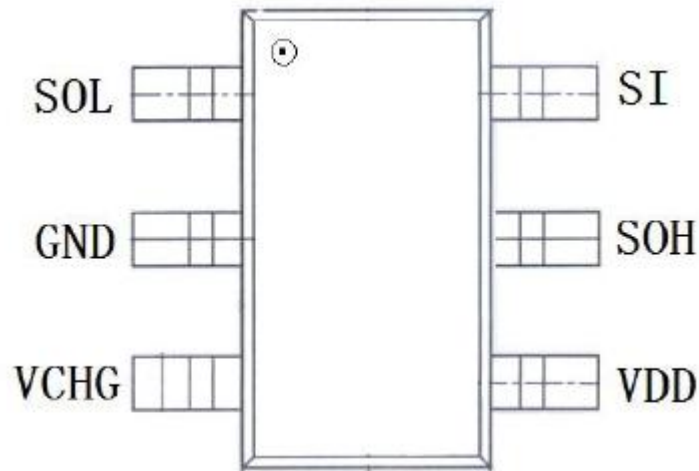
外围电路简单到一个电容，体积小，安装方便

静态电流小于 6uA

电池保护功能

充电电压检测精度高

3. 引脚说明

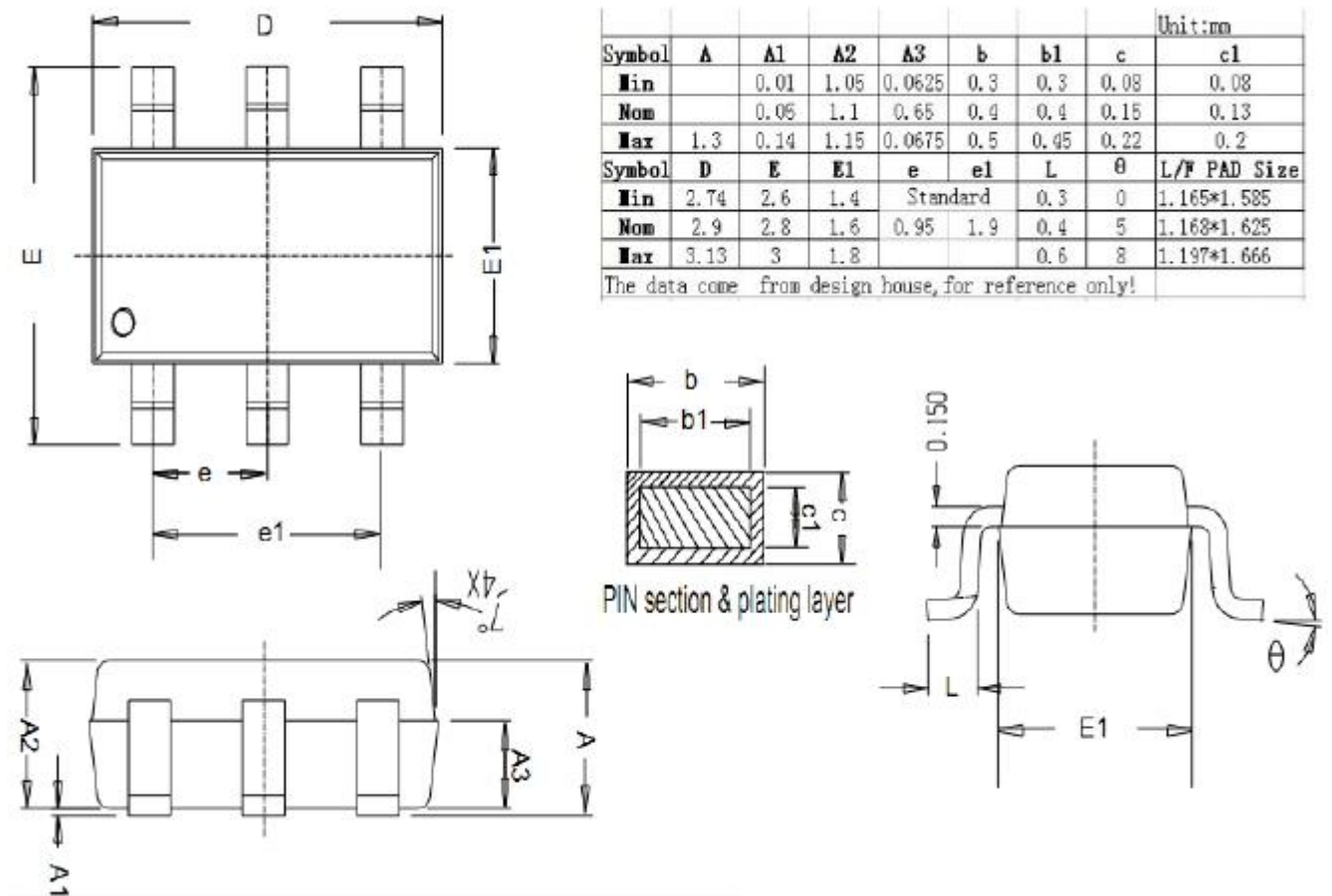


管脚序号	管脚名称	功能描述
1	SOL	平时 VDD 电平，当 SI 端口有信号和 VCHG 没信号时，输出低电平信号，灌电流能力大，可以到 2A 电流，带短路和过流保护 没有用到此端口，请悬空
2	GND	芯片电源地，接电池负端
3	VCHG	接线圈，电磁耦合的能量输入此端口
4	VDD	芯片电源正，接电池正端
5	SOH	平时 GND 电平，当 SI 端口有信号和 VCHG 没信号时，输出高电平，推电流比较小，在 1MA 左右，没有用到此端口，请悬空
6	SI	信号输入端，此端口对电平非常敏感，可以做为触摸端口使用，在直接电平控制时，要串个 4.7M 电阻使用，同时 LAYOUT 上注意，要远了干扰信号比较强的走线和器件 没有用到此端口，请悬空

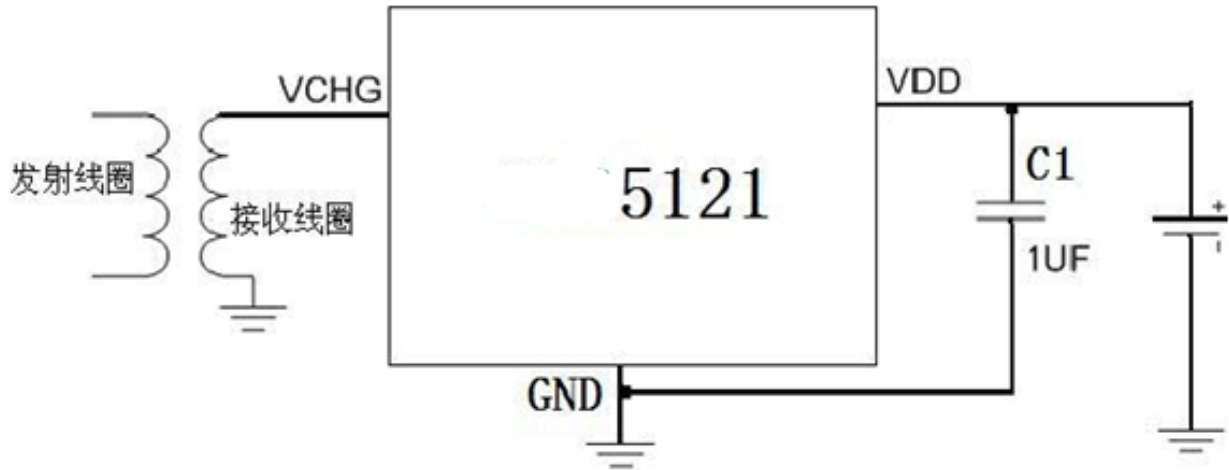
4. 封装尺寸图

SOT23-6

SOT-23-6L PACKAGE DIMENSIONS



5. 应用电路图



- 1、 C1 电容尽量靠近芯片，到芯片 VDD 和 GND 的走线尽量短和粗，如果电池的引线比较长，那么要加大 C1 的容量
- 2、 由于频率比较高 C1 电容要用高频瓷片电容
- 3、 电池的引线到芯片的 VDD 和 GND 尽量短和粗
- 4、 接收线圈的匝数要小于发射线圈的匝数，由于采用的是高频磁耦合传输电能，为了减少高频的趋肤效应，用铜线绕制线圈时，可以采用多股线，画 PCB 或 FPC 时用双面板而且走线尽量宽
- 5、 LAYOUT 时注意，跟芯片 GND 引脚相连的铜皮尽量大和厚，目的这样可以帮助芯片散热和减低导通内阻，从而增加转换效率和提高系统的稳定性

6. 极限工作条件

- ◇电源电压 VDD ----- -0.3V to 4.5 V
- ◇信号输出端电压 SOL ----- -0.3 to 4.5V
- ◇信号输入端电压 SI ----- -0.3V to 4.5V
- ◇接收线圈端电压 VCHG ----- -0.3V to 20V
- ◇信号输出端电压 SOH ----- -0.3V to 4.5V
- ◇存放温度范围 ----- -55℃ to 150℃
- ◇ESD保护(HBM人体模式) ----- ±2KV

7. 电气参数

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
VDD	输入电压		-	-	4.5	V
I _Q	静态电流	省电模式	-	4	6	uA
V _{UVLO}	低压检测阈值	V _{IN} 下降	-	3.1	-	V
V _{RSTB}	低压复位阈值	V _{IN} 下降	-	2.0	-	
R _{chg}	涓流充电开关导通电阻	V _{chg} =4.5, VDD=2.7V	-	30	-	Ω
	恒流充电开关导通电阻	V _{chg} =4.5, VDD=3.6V	-	1	-	Ω
F _{osc}	内部时钟频率		-	33	-	KHZ
V _{ref}	内部参考基准		-	1.25	-	V
SOH	SOH输出端电流		-	1	-	mA
SOL_Rdson	开关管的导通电阻	I=2A	-	85	-	mΩ
SOL_ Iocp	过流保护		-	2.5	-	A
SOL_pull	SOL端到电源的阻值	驱动功率管截止	-	660	-	Ω
VBAT_end	充电结束电池电压		-	4.0	-	V
IBAT_max	最大充电电流	VDD=3.6V	-		100	mA
过热保护						
T _{OTP}	过热保护阈值		-	160	-	°C
Thsy	迟滞温度		-	40	-	°C

8. 修改记录

版本	更新日期	更新内容	修改人
V1.0	2015-4-10	原始版本	WBC