

## XR819 Application Guide

Version 1.0  
2015-09-25

# Outline

---

- 总体介绍
- XR819电路原理图
- 电源设计参考

Confidential

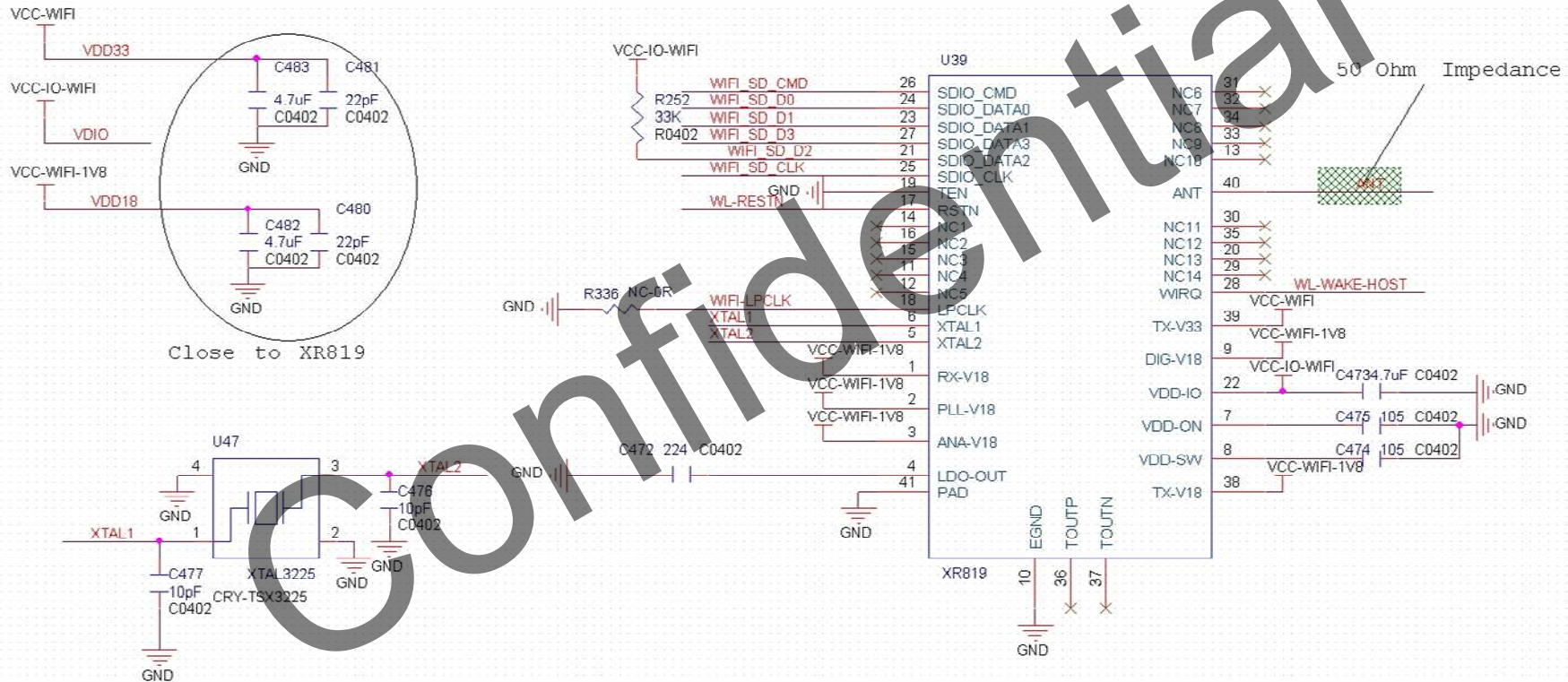
# 总体介绍

---

- XR819是一款全集成2.4G WLAN单芯片；
- 支持802.11 b/g/n协议；
- 采用SDIO 2.0数据接口。

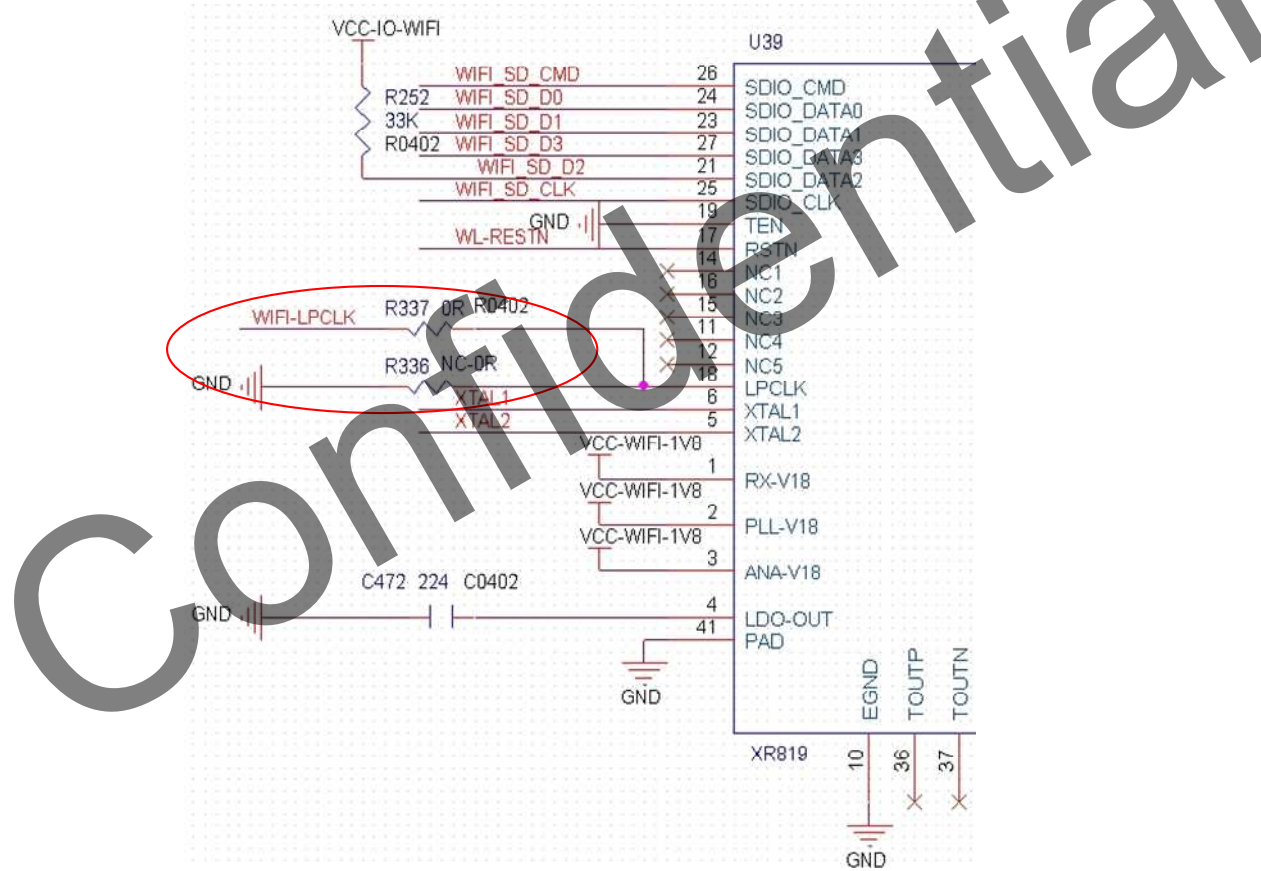
# XR819电路原理图 (1/5)

XR819外围参考电路如下图所示。



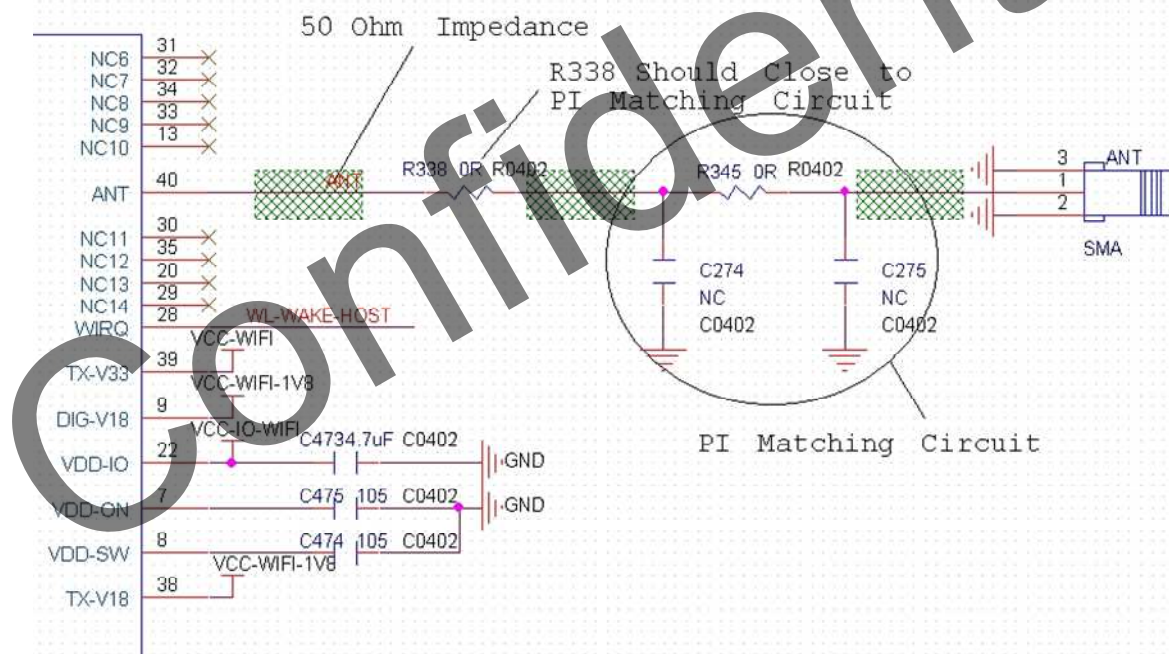
# XR819电路原理图 (2/5)

- XR819的LPCLK信号 (32.768K) 可以由外部提供，也可以内部提供。由内部提供时需要把LPCLK pin脚接地，如下图所示。



# XR819电路原理图（3/5）

- XR819射频线（ANT pin）无需匹配电路，但可以预留天线匹配电路，如下图所示。
- XR819的射频线和天线匹配电路之间可串联一0R电阻，方便天线PI型匹配电路的调试，如下图所示R338。



# XR819电路原理图（4/5）

---

- XR819支持有源和无源晶振，详见XR819 datasheet。
- 使用无源晶振时可以通过**调整内部和外部电容**达到要求，具体方法如下：

第一步，查阅晶振规格书上外部电容大小 $C_0$  pF，XR819的XTAL1和XTAL2 pin内部各有一个初始值为3pF的电容，因此外部焊接大小为 $(C_0 - 3)$  pF大小左右的电容。

第二步，测试频率误差ppm值，调整外部焊接电容，使该值达标。如不能达标，则调整为接近0的正值，然后增大软件包中**SDD文件**的Xtal adjustment (0~127) 参数以减小ppm值，其总调节范围约为50~100ppm。

## XR819电路原理图（5/5）

---

- XR819的**SDIO-DATA2必须上拉**，上拉电阻默认选择33K Ohm。
- XR819的VDD-IO pin端接4.7uF电容。
- 3.3V和1.8V电源各加4.7uF和22pF并联电容，所有电容靠近XR819，其中1.8V电源的22pF电容靠近TX-V18 pin端，22pF电容最好选择RF电容。
- XR819的VDD-ON，VDD-SW，LDO-OUT是芯片内部LDO产生电压，需要外接电容，不能外部供电。



# 电源设计参考 (1/2)

---

- XR819需要三个电源，即3.3V，1.8V，VDD-IO电源（3.3V电源范围为3.0-3.6V，1.8V电源范围为1.62-1.98V，VDD-IO电源范围为2.5-3.6V），3.3V和1.8V的最大电流分别为300mA，VDD-IO电流小于10mA，注意电源的电流驱动能力。
- 所有数字接口信号（SD接口，RSTN，LPCLK，WIRQ）的电压是VDD-IO电源电压，例如SDIO\_DATA2上拉电压到VDD-IO。
- 为了尽量优化总电源的功耗，需要注意电源端的电源效率。3.3V和1.8V电源可以使用各AP平台方案PMU提供的LDO供电，也可以使用外部DC-DC供电以降低功耗。

# 电源设计参考 (2/2)

当1.8V电源选择DC-DC时，以SY8088为例，电路图如下图所示，详见SY8088 datasheet。

