

## 2.4G PCB 天线

本节主要讨论的是 2.4G PCB 天线，如果不考虑成本及体积，可以选用其它天线，如贴片天线（小尺寸、中性能、中成本）或外置的鞭状天线（大尺寸、高性能、高成本），而 PCB 天线是最低成本、中等尺寸，只要设计得当又能获得足够性能的天线。

本节中包括三种天线：

- ◆ 超小型 PIFA 天线：用于 Nano Dongle 的 PCB 天线，由于 PCB 空间受限，最大增益会比其它几种天线小 6dB 左右，即工作距离会短一半。由此天线及 MCU 做成的完整板子大小为 11mm\*18mm 左右。
- ◆ 正常 PIFA 天线：用于 Normal Module 的 PCB 天线，所占 PCB 空间最大，最大增益可以达到 1.5dB，如 PCB 面积足够，建议用此天线。由此天线做成的 RF Module 板子大小为 15mm\*18mm 左右。
- ◆ 正常 Wiggle 天线：用于 Normal Module 的 PCB 天线，所占 PCB 空间比第二种稍小，增益也稍差 1dB，可以用于对体积稍有要求的无线终端，如对于空间比较紧凑的无线鼠标等设备。由此天线做成的 RF Module 板子大小为 13mm\*18mm 左右。

### subsize Nano Dongle PIFA antenna design

The antenna dimensions are shown below

The plate is two layers of FR4, the plate thickness is 0.6mm

Manufacture: Jingda Tech Co., Ltd

Address: Room 9-208, Zone A, Service Trade Zone, No. 268, Lidao Road,  
Baguazhou Street, Qixia District, Nanjing, China

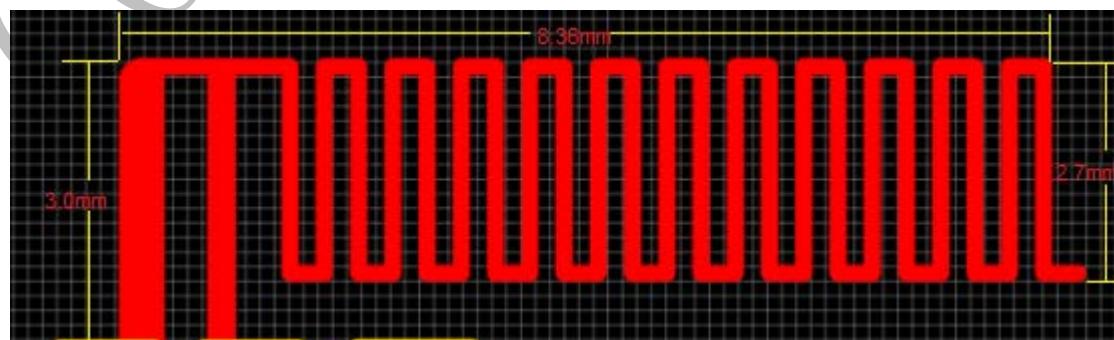


图 Nano Dongle PIFA antenna

天线性能 S11 如下，工作频段覆盖整个 2.4G ISM 频段：

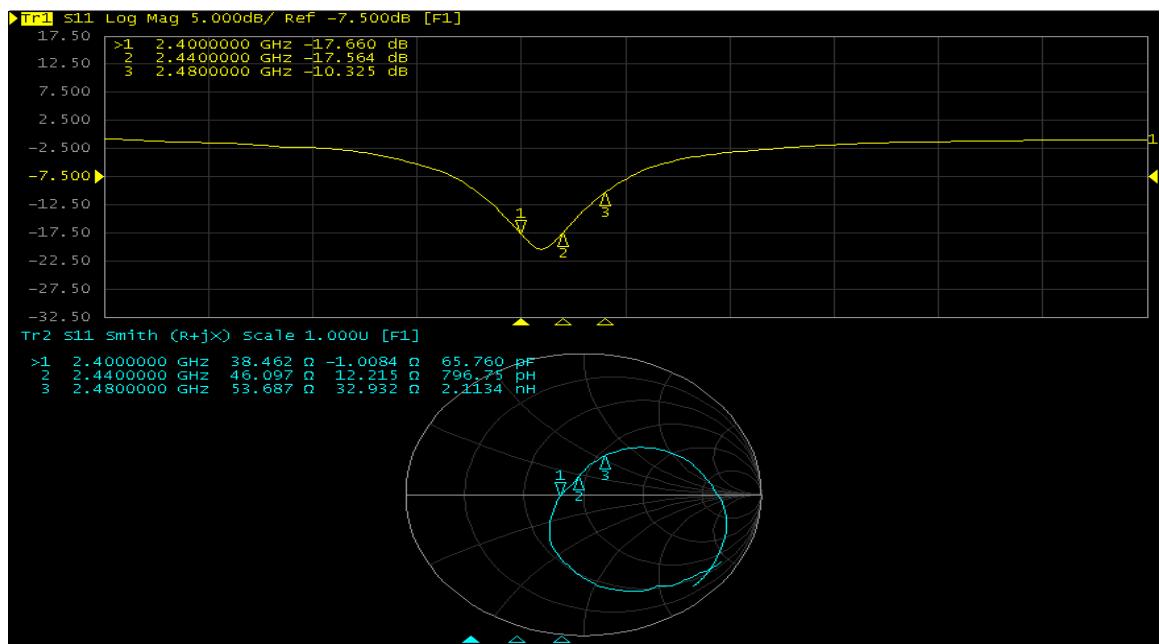
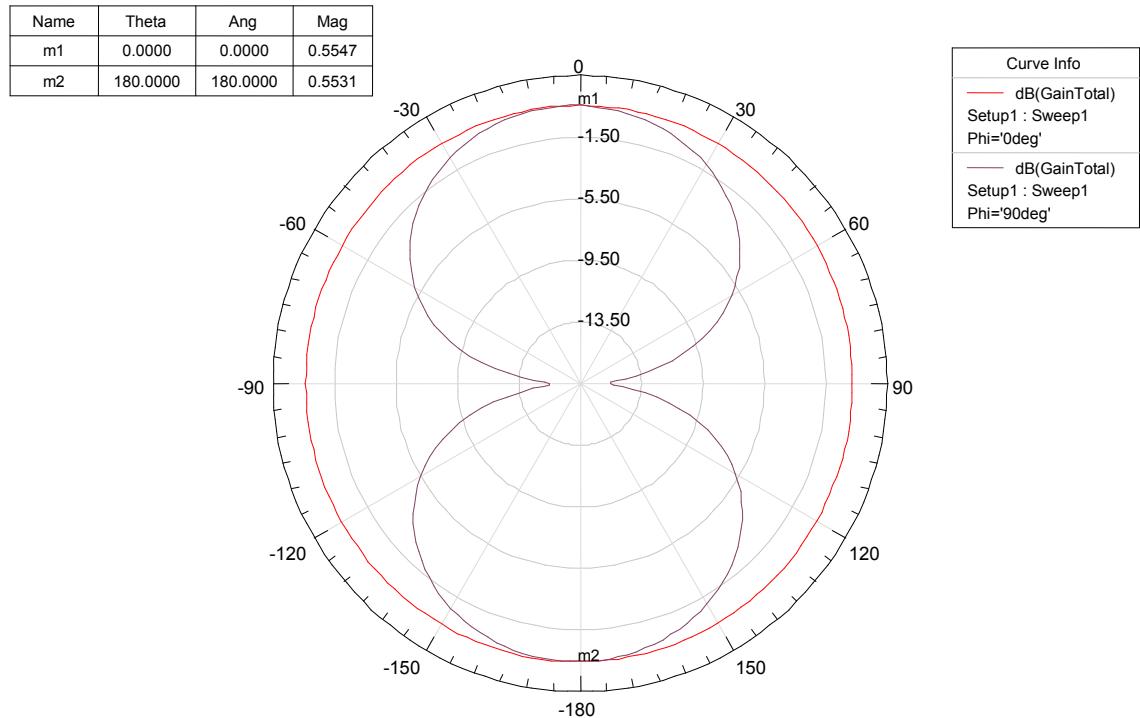


图 Normal Module Wiggle 天线 S11

2D Gain



Radiation Patterns(GAIN @ 2440MHz)

Plane	XY			XZ			YZ		
Frequency(MHz)	2400	2440	2480	2400	2440	2480	2400	2440	2480
Peak Gain(dBi)	0.54	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.55	0.55	0.55