

JN-516x 无线功率控制

(shaozhong.liang@nxp.com)

JN5169 内置 10dBm 的 PA, 参考例程代码默认发射功率为 8.5dBm。如果要修改发射功率, 请在 ZPS_eAplAfInit 后面使用 eAppApiPlmeSet 函数进行设置。数值与发射功率对照如下:

```
eAppApiPlmeSet(PHY_PIB_ATTR_TX_POWER, 10); /*gives approx. 10dbm o/p */
eAppApiPlmeSet(PHY_PIB_ATTR_TX_POWER, 9); /*gives approx. 9dbm o/p */
eAppApiPlmeSet(PHY_PIB_ATTR_TX_POWER, 8); /*gives approx 0dbm o/p */
..
eAppApiPlmeSet(PHY_PIB_ATTR_TX_POWER, 0); /*gives approx 0dbm o/p */
eAppApiPlmeSet(PHY_PIB_ATTR_TX_POWER, -1); /*gives approx -1dbm o/p */
..
eAppApiPlmeSet(PHY_PIB_ATTR_TX_POWER, -30); /*gives -30dbm o/p */
```

无线功率控制请参考 JN-UG-3087 文档的 2.2 章节。

2.2 Radio Power

2.2.1 Transmission Power

The radio transmission power of a JN516x device can be varied. To set the transmission power, you can use the function **eAppApiPlmeSet()** from the NXP 802.15.4 Stack API (supplied in **AppApi.h** in all the JN516x SDKs). The required function call is:

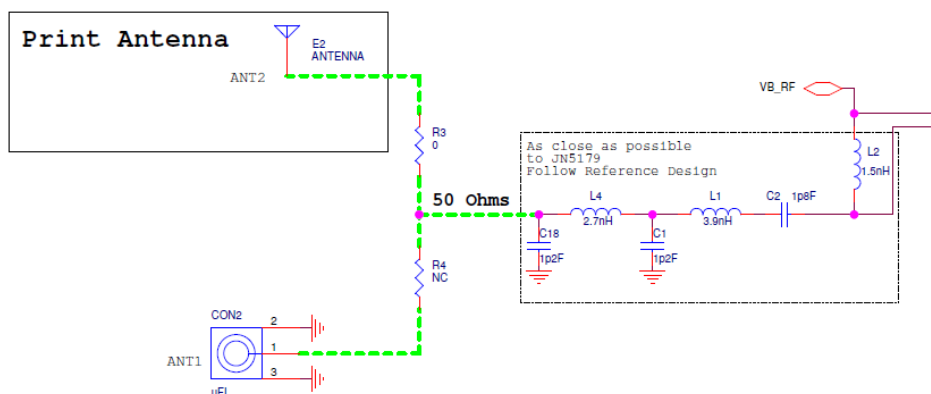
```
eAppApiPlmeSet(PHY_PIB_ATTR_TX_POWER, x);
```

需要注意的是实际的输出功率只有 27 级, 如下表:

Requested Power (dBm)	Actual TX power (dBm)	Level N°
10	10.1	1
9	9.3	2
8	8.5	3
7	7.2	4
6	6	5
5	5.3	6
4	3.7	7
3	2.8	8
2	2	9
1	1.2	10
0		
-1		
-2		
-3	-5.6	11
-4		
-5		
-6		

-7	-7.2	12
-8	-8.1	13
-9	-8.5	14
-10	-9.7	15
-11		
-12		
-13		
-14	-16.7	16
-15		
-16		
-17	-17.1	17
-18	-18.3	18
-19	-19.2	19
-20	-19.6	20
-21	-20	21
-22	-20.8	22
-23		
-24		
-25	-27.8	23
-26		
-27		
-28	-28.2	24
-29	-29.4	25
-30		
-31	-30.3	26
-32	-32.2	27

此时用频谱仪测试信号强度，看看是否是指定的输出幅度。如果使用频谱仪测试，则需要将 PCB 天线断开才能得到准确的结果，否则 JN5169 的输出负载不是标准的 50 欧姆。下图的 JN5169 模块，将 R3 断开，R4 接 0 欧姆电阻，然后在射频插座上测试。



用 R&S 的 FSV 在 11 频道实测 AN-1218 的 DimmableLight 例程, RF Tx Peak 值约为 10.04dBm。

