



# CHIP 722 Power Detect Test Report



版本 1.0  
版权 © 2018



## 1. 测试条件

固定 PA Gain=0x5f, BB\_Gain=0x120。

Digital Gain 按 0.25dB 逐渐变化。

发 5M Tone。

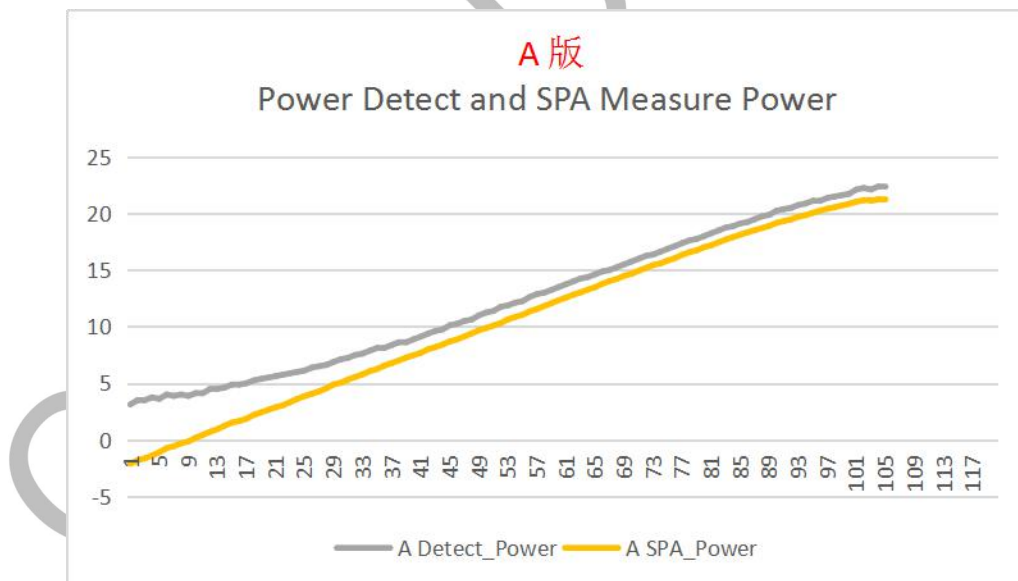
比较频谱仪（SPA）和 Power Detect 测试的 Power。

## 2. A&B Power Detect 与频谱仪测量值比较

### 2.1 CHIP722 A

A 版在大约 9~21 dBm 的范围内比较线性，见下图。

Power Detect 测量值与 频谱仪测得的 Power 比较接近，有一个固定的 Delta，后可调整计算的 offset 来修正。

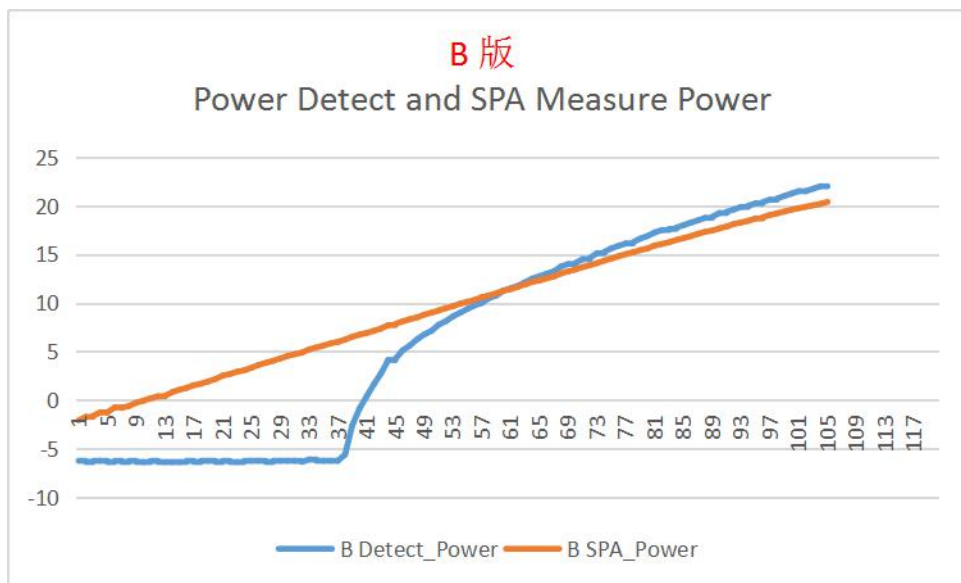


### 2.2 CHIP722 B

B 版的 Power Detect 测量值非线性，只有在 12 dBm 附近才与 频谱仪测量 Power 接近，且低 Power 测量值为小于 0，见下图。



在低功率的时候，B 版 Power Detect 测量出来的 Power<0，是因为 Signal Code 比 DC Code 小。



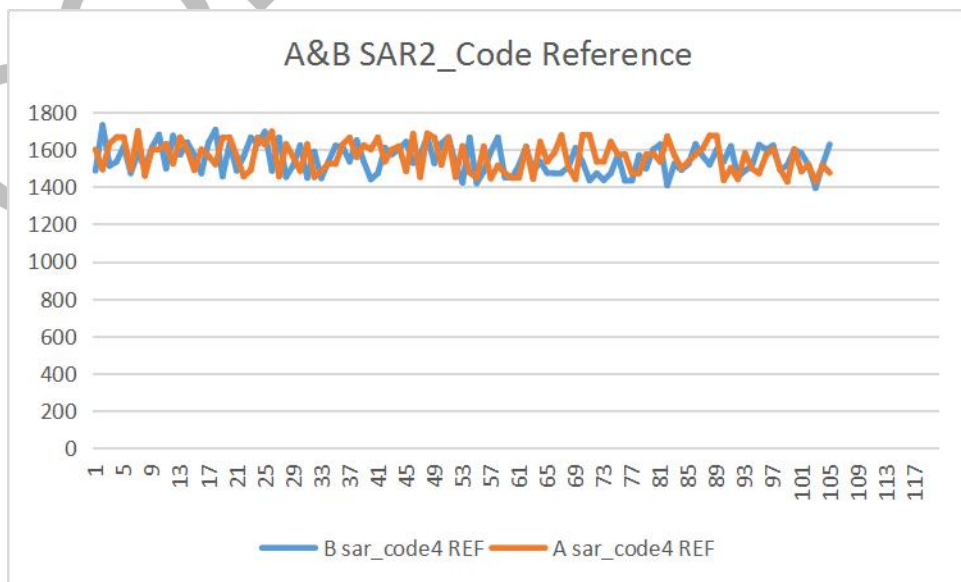
### 3. A&B Power Detect SAR2 Code 比较

Power Detect 会测量 3 个信号，DC，Signal，Reference。

$$\text{Power} = 10 * \text{np.log10}((V\_Signal - V\_DC) / (V\_Reference - V\_DC)) + \text{offset}.$$

#### 3.1 Reference Code

B 版 同 A 版一样，见下图。

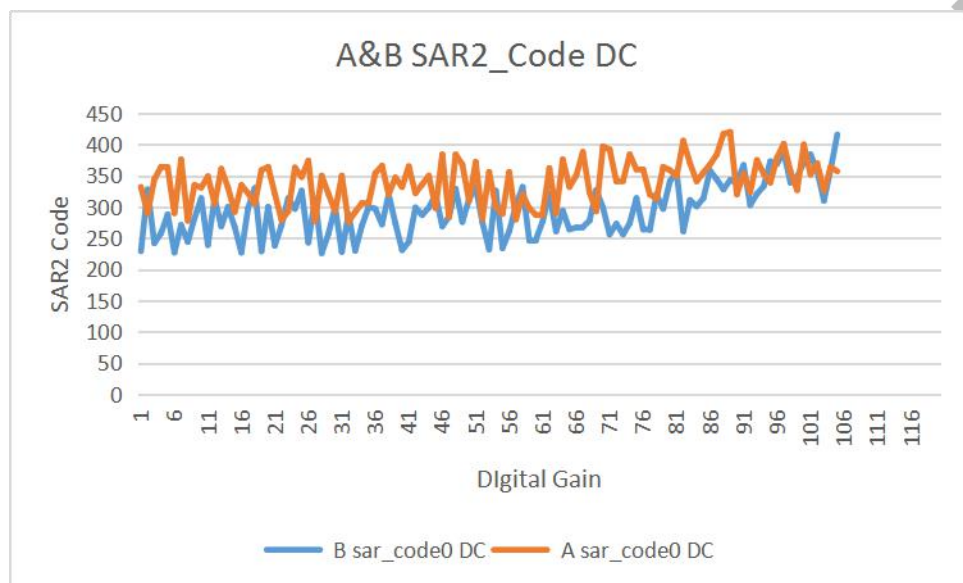




### 3.2 DC Code

当 Power 大于 17dbm 时，B 版 与 A 版一样。

当 Power 小于 17dbm 时，B 版 比 A 版小，见下图。



### 3.3 Signal Code

B 版 比 A 版小，见下图。

