# 2.24 各系统功耗测试

测试人员：郑焕龙 测试时间：2020-08-18

1. 测试仪器：直流稳压电源（IT6932A）；万用表（FLUKE 17B DIGITAL MULTIMETER）；
2. 测试工具：CS2110 下载器，CS2110 MPA DEMO VER1.2
3. 上位机下载软件及烧写程序：CS2110 3.0.0



1. 测试方法：烧录测试程序，改变VDD，测量各时钟周期下的功耗以及各休眠模式的功耗；
2. 要求：各功能模块功耗及各状态功耗正常。
3. 测试数据：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 频率 | 测试方法 | VDD(V) | 1 | 2 | 3 | 单位:uA |
| 2MHZ | 烧录CS2110\_S01B\_不同主频时钟功耗\_2M（4M2分频）目录下程序，并把短路子去掉，测功耗 | 5 | 2055 | 2233 | 2275 |  |
| 4 | 1637 | 1796 | 1834 |  |
| 3.3 | 1359 | 1492 | 1525 |  |
| 3 | 1240 | 1343 | 1371 |  |
| 2.5 | 1006 | 1050 | 1070 |  |
| 4MHZ | 烧录CS2110\_S01B\_不同主频时钟功耗\_4M目录下程序，并把短路子去掉，测功耗 | 5 | 3168 | 3353 | 3407 |  |
| 4 | 2511 | 2675 | 2721 |  |
| 3.3 | 2073 | 2208 | 2245 |  |
| 3 | 1886 | 1984 | 2016 |  |
| 2.5 | 1532 | 1576 | 1601 |  |
| 8MHZ | 烧录CS2110\_S01B\_不同主频时钟功耗\_8M目录下程序，并把短路子去掉，测功耗 | 5 | 5403 | 6329 | 4992 |  |
| 4 | 4265 | 4418 | 3961 |  |
| 3.3 | 3498 | 3617 | 3231 |  |
| 3 | 3173 | 3252 | 2893 |  |
| 2.5 | 2608 | 2653 | 2333 |  |
| 14KHZ | 烧录CS2110\_S01B\_不同主频时钟功耗\_14K目录下程序，并把短路子去掉，测功耗 | 5 | 167.52 | 170.82 | 172.62 |  |
| 4 | 141.59 | 145.55 | 147.89 |  |
| 3.3 | 126.96 | 130.5 | 131.34 |  |
| 3 | 120.95 | 124.58 | 125.13 |  |
| 2.5 | 110.89 | 114.92 | 115.18 |  |
| 32KHZ | 烧录CS2110\_S01B\_不同主频时钟功耗\_32K目录下程序，并把短路子去掉，测功耗 | 5 | 186.92 | 190.98 | 192.1 |  |
| 4 | 156.68 | 161.17 | 162.75 |  |
| 3.3 | 139.48 | 143.62 | 145.48 |  |
| 3 | 132.52 | 136.5 | 138.28 |  |
| 2.5 | 121.14 | 124.89 | 126.6 |  |
| 910KHZ | 烧录CS2110\_S01B\_不同主频时钟功耗\_910K目录下程序，并把短路子去掉，测功耗 | 5 | 1261 | 1448 | 1487 |  |
| 4 | 1014 | 1178 | 1211 |  |
| 3.3 | 849 | 990 | 1018 |  |
| 3 | 777 | 890 | 914 |  |
| 2.5 | 624 | 675 | 692 |  |

1. 测试结果：根据测试结果表明，不同主频时钟功耗功耗正常。
2. CS2110 MPA DEMO VER1.2原理图：



