

# ZM5955 系列模组功耗测试报告

Wi-Fi+BLE 二合一高速收发模组

TN01010101 1.2 Date:2023/12/1

类别	内容
关键词	功耗
摘要	功耗测试报告

# ZM5955 系列 Wi-Fi+BLE 模组功耗测试报告

WiFi+BLE 二合一无线收发模组

Technical Note

## 修订历史

文档版本	日期	原因
V1.00	2023/11/22	首版发布

## 目 录

1. 测试工具.....	1
2. 定频功耗测试.....	2
2.1 测试接线图.....	2
2.2 定频功耗测试表.....	2
3. 无线通信功耗测试.....	3
3.1 测试接线图.....	3
3.2 通信功耗测试表.....	3
4. 附录：无线通信功耗测试图.....	5
5. 免责声明.....	11

### 1. 测试工具

表 1.1 测试工具

名称	型号	数量	备注
电流钳	EFM32-WG-STK3800	1	-
示波器	ZDS4054 PLUS	1	-
Wi-Fi 模组	ZM5825S	1pcs	-
协助通信模组	TP=LINK AX2000	1	-
万用表	FLUKE 17B+	1	-
核心板	IOT7000A-LI	2 套	-
笔记本电脑	WIN7	2 台	-
测试固件	iperf 3.1.3	2	固件
测试固件	5955_ate_test.bin	1	固件
测试软件	Putty	2	软件
测试软件	DOGO 2.44	1	软件
测试软件	METER	1	软件

## 2. 定频功耗测试

### 2.1 测试接线图

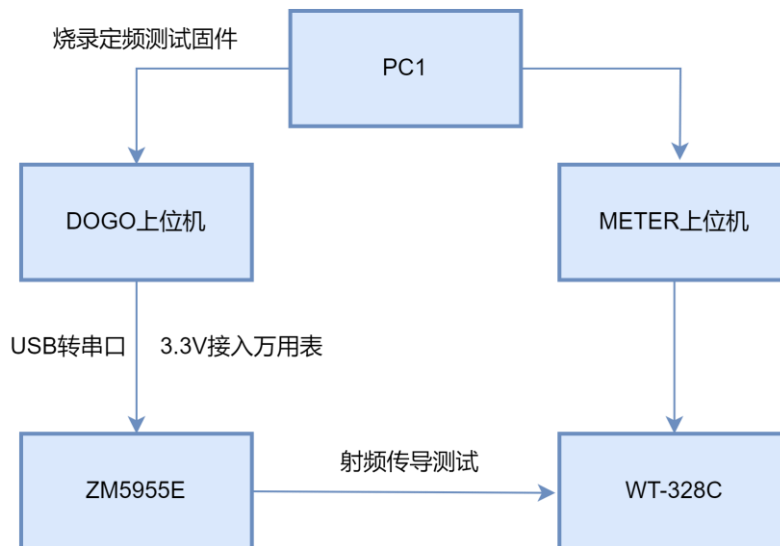


图 2.1 测试接线图

### 2.2 定频功耗测试表

表 2.1 射频功耗测试-定频测试固件(3.3V 输入)

协议标准	速率	测试条件	测试设置	工作电流(mA)
802.11b	11Mbps	TX@18dBm	调制波(90% 占空比)	94.12mA
		RX@-89dBm	1000 包	64.4
802.11g	54Mbps	TX@15dBm	调制波(90% 占空比)	95.66mA
		RX@-76dBm	1000 包	64.4
802.11n	MCS7	TX@14dBm	调制波(90% 占空比)	95.66mA
		RX@-71dBm	1000 包	64.4
802.11ax	MCS9	TX@13dBm	调制波(90% 占空比)	95.66mA
		RX@-71dBm	1000 包	64.4

### 3. 无线通信功耗测试

#### 3.1 测试接线图

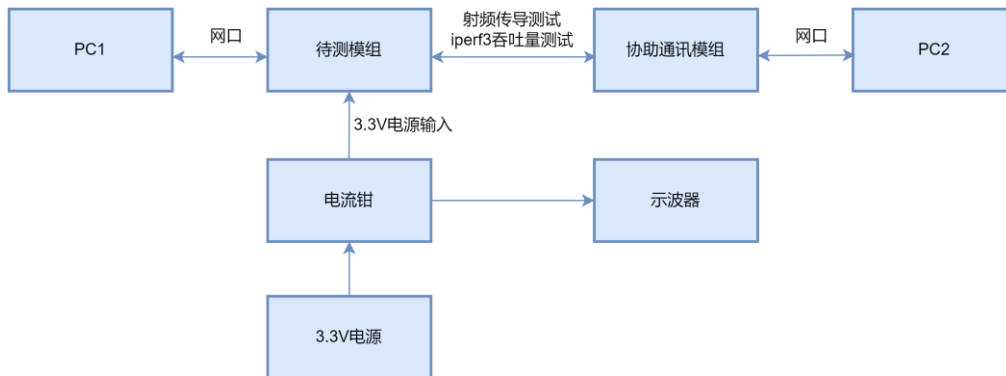


图 3.1 测试接线图

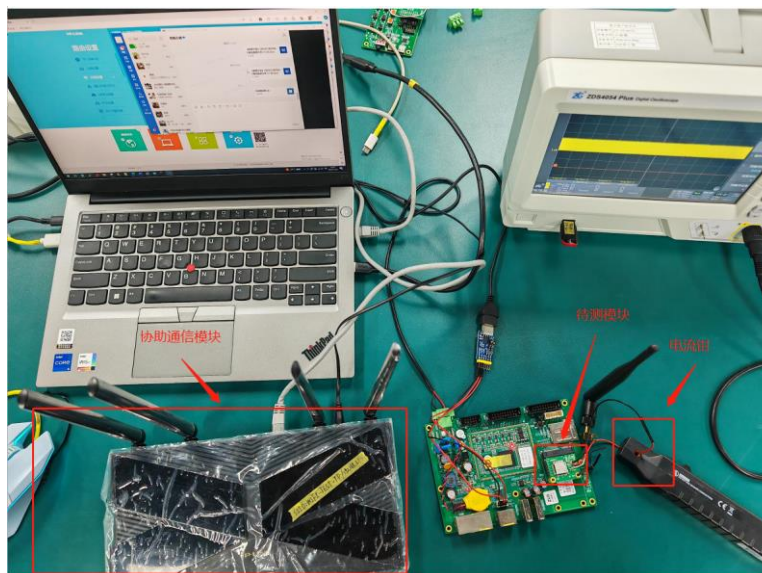


图 3.2 实物连接图

#### 3.2 通信功耗测试表

ZM5955 系列 Wi-Fi 模组工作为 STA 模式时的工作电流详见表 3.1。工作为 AP 模式时，除待机状态略高 STA 模式外，其他工作状态的功耗与 STA 模式下的工作电流接近。

表 3.1 射频功耗测试(3.3V 输入)

协议标准	速率	测试条件	测试设置	工作电流 <sup>①</sup> (mA)
802.11b	11Mbps	TX@18dBm	开启 STA	69.61
		TX@18dBm	开启 iperf3 测试	203.69
		RX@-89dBm	STA 处于接收状态	88.57

# ZM5955 系列 Wi-Fi+BLE 模组功耗测试报告

WiFi+BLE 二合一无线收发模组

Technical Note

协议标准	速率	测试条件	测试设置	工作电流 <sup>①</sup> (mA)
802.11g	54Mbps	TX@15dBm	开启 STA	69.08
		TX@15dBm	开启 iperf3 测试	160.82
		RX@-76dBm	STA 处于接收状态	86.91
802.11n	MCS7	TX@14dBm	开启 STA	70.40
		TX@14dBm	开启 iperf3 测试	143.56
		RX@-71dBm	STA 处于接收状态	85.10
802.11ax	自动	TX@13dBm	开启 STA	70.90
		TX@14dBm	开启 iperf3 测试	132.55
		RX@-71dBm	STA 处于接收状态	84.35

注①：此处为 1.4s 内的平均电流，若需了解峰值工作电流，请参考附录截图。

### 4. 附录：无线通信功耗测试图

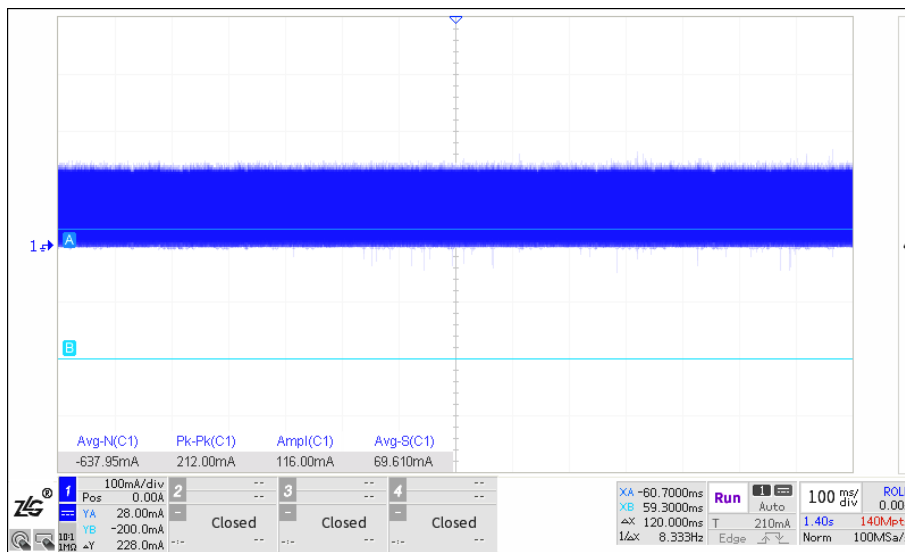


图 4.1 模组开启 STA-待机电流@802.11b

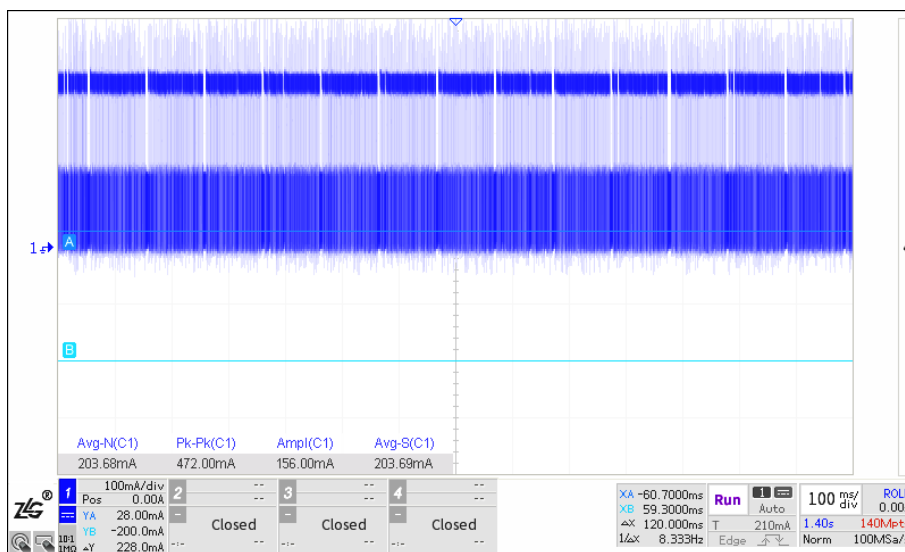


图 4.2 模组开启 STA-发射电流@802.11b



# ZM5955 系列 Wi-Fi+BLE 模组功耗测试报告

## WiFi+BLE 二合一无线收发模组

Technical Note

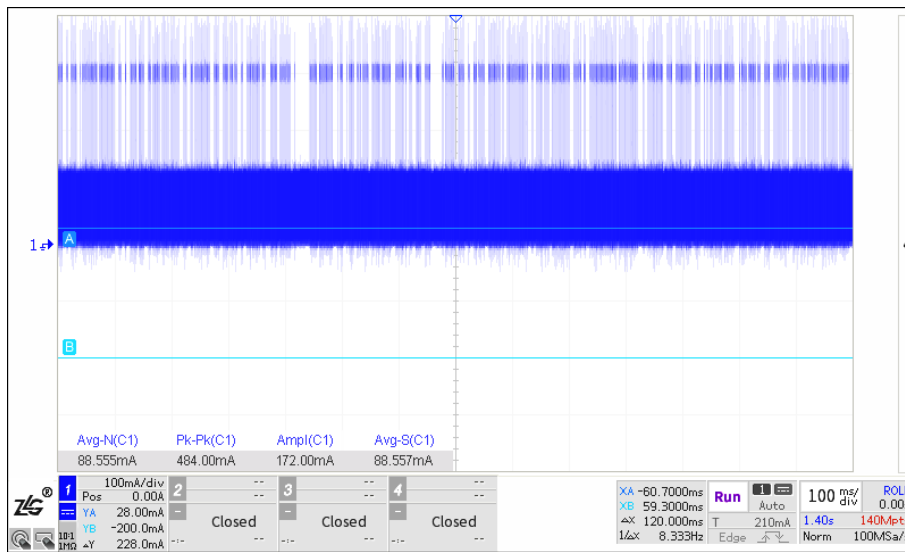


图 4.3 模组开启 STA-接收电流@802.11b

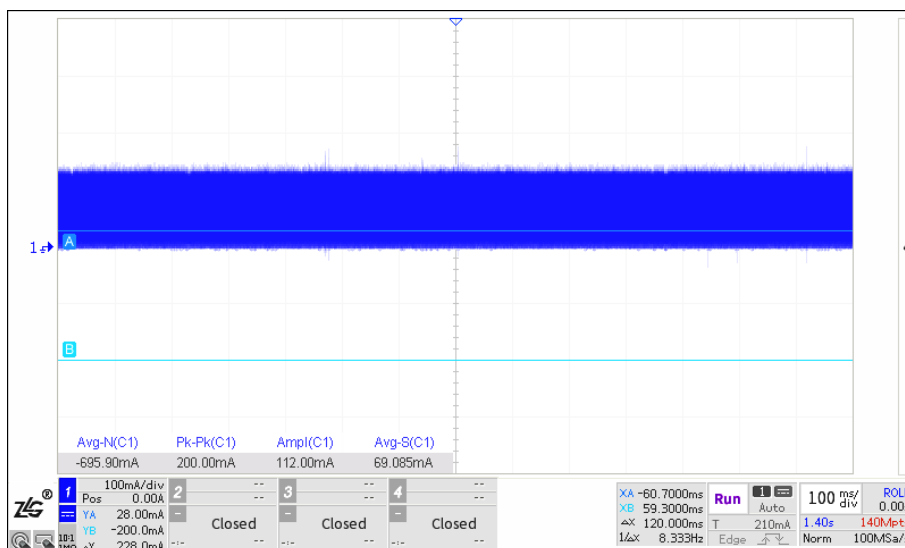


图 4.4 模组开启 STA-待机电流@802.11g

# ZM5955 系列 Wi-Fi+BLE 模组功耗测试报告

WiFi+BLE 二合一无线收发模组

Technical Note

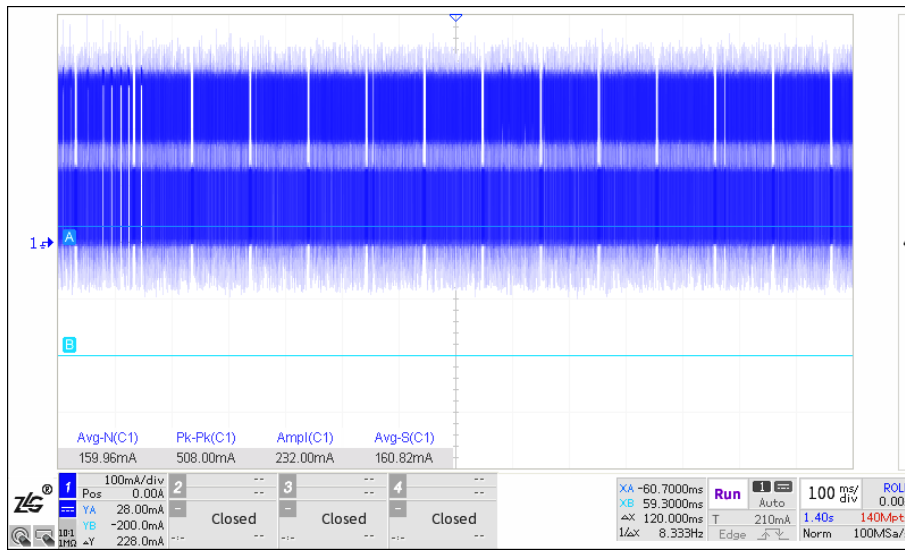


图 4.5 模组开启 STA-发射电流@802.11g

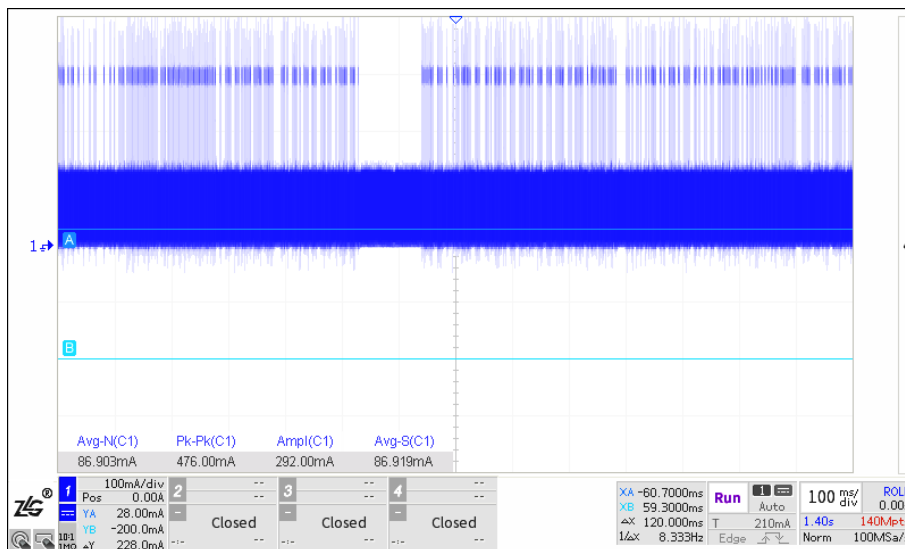


图 4.6 模组开启 STA-接收电流@802.11g

# ZM5955 系列 Wi-Fi+BLE 模组功耗测试报告

## WiFi+BLE 二合一无线收发模组

Technical Note

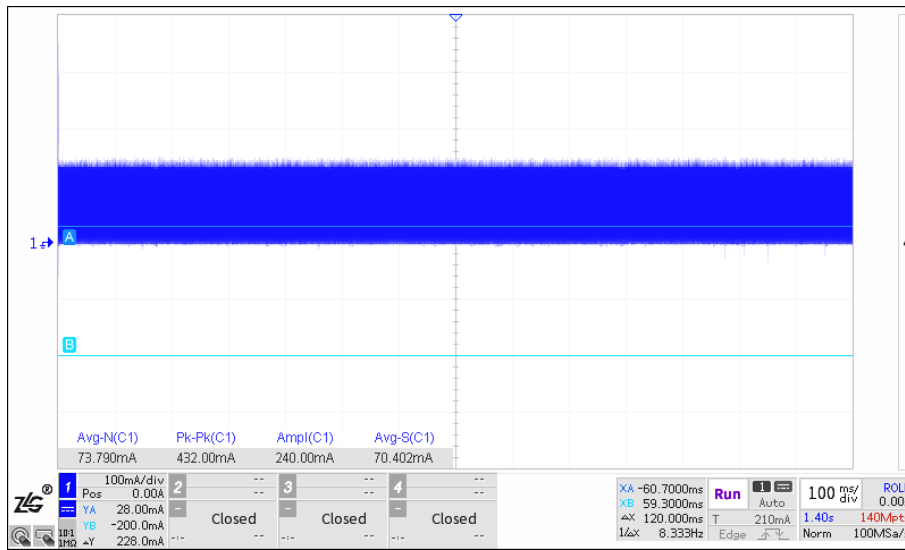


图 4.7 模组开启 STA-待机电流@802.11n

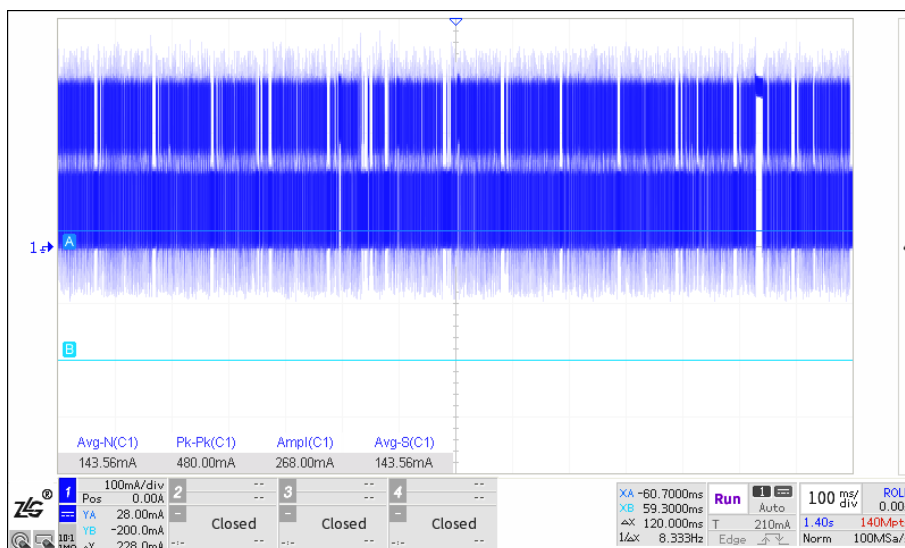


图 4.8 模组开启 STA-发射电流@802.11n

# ZM5955 系列 Wi-Fi+BLE 模组功耗测试报告

## WiFi+BLE 二合一无线收发模组

Technical Note

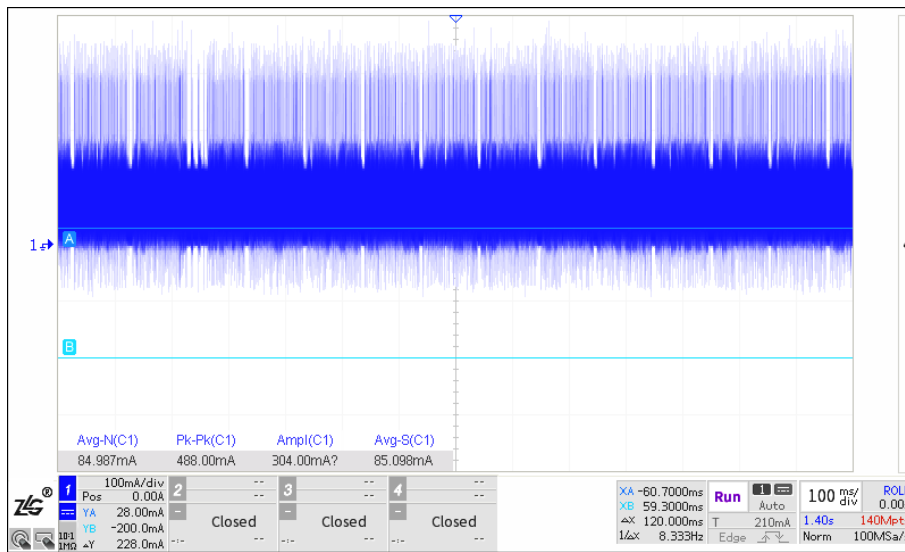


图 4.9 模组开启 STA-接收电流@802.11n

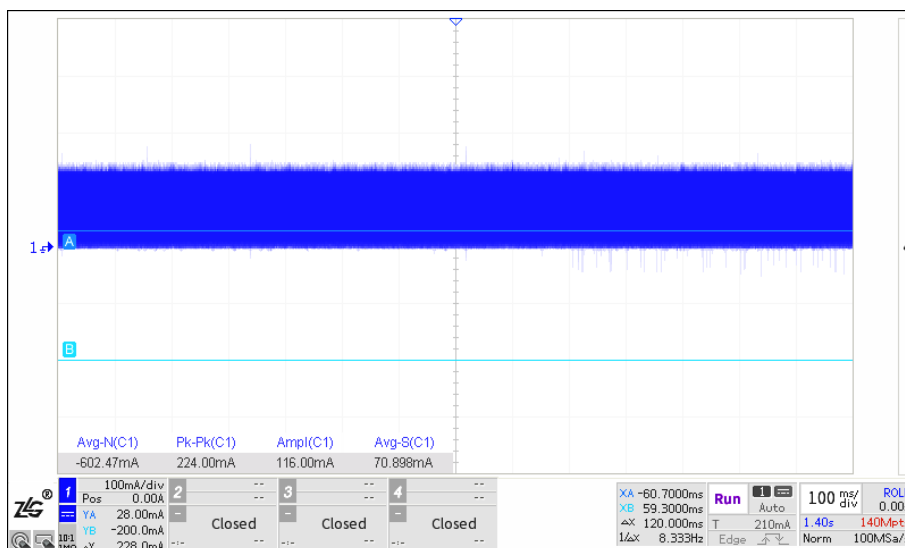


图 4.10 模组开启 STA-待机电流@802.11ax

# ZM5955 系列 Wi-Fi+BLE 模组功耗测试报告

## WiFi+BLE 二合一无线收发模组

Technical Note

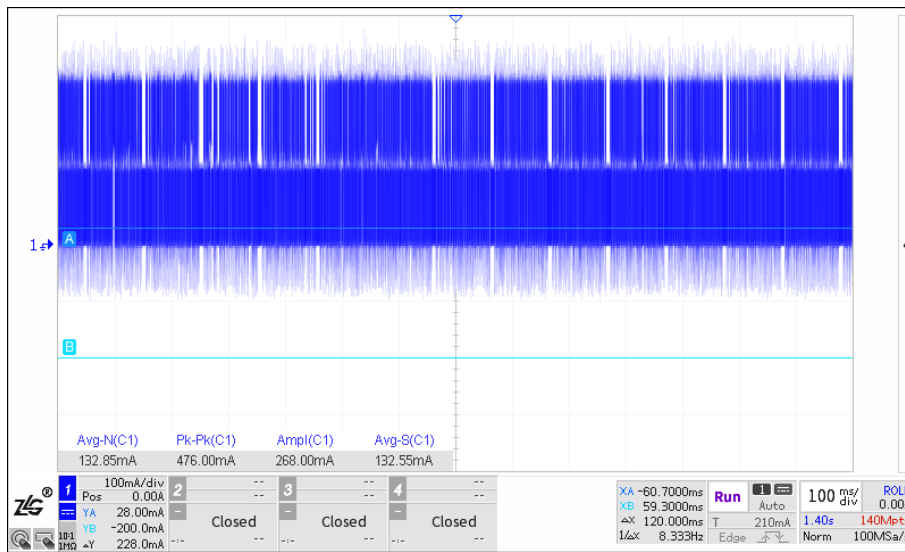


图 4.11 模组开启 STA-发射电流@802.11ax

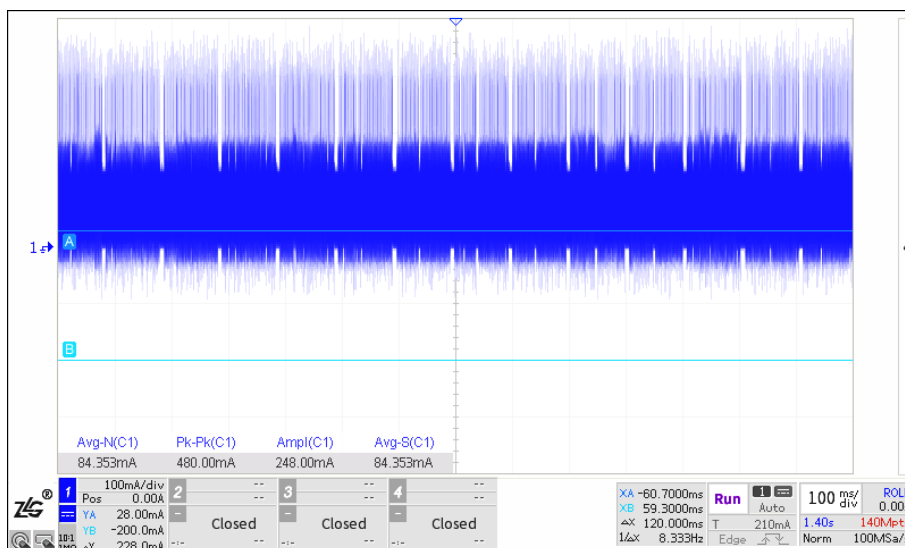


图 4.12 模组开启 STA-接收电流@802.11ax

## 5. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州致远电子股份有限公司（下称“致远电子”）在本手册中将尽可能地向用户呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性，致远电子不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。致远电子有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问致远电子官方网站或者与致远电子工作人员联系。感谢您的包容与支持！

诚信共赢，持续学习，客户为先，专业专注，只做第一

广州致远电子股份有限公司

更多详情请访问  
[www.zlg.cn](http://www.zlg.cn)

欢迎拨打全国服务热线  
400-888-4005

