

VQ288_GM2809F Specification of Antenna

历史版本

版本	日期	作者	修改
V1.0	2015-8-6	周陈力	文档创建

作者:	审核人:
姓名: Chen Zenghui	姓名:
日期: 2018.11.20	日期:
签字:	签字:

目 录

1.	描述.....	3
2.	电气性能 (ELECTRICAL SPECIFICATION)	4
2.1.	频段 (Frequency band)	4
2.2.	阻抗 (impedance)	4
2.3.	电压驻波比和回波损耗 (VSWR&RL)	4
2.4.	天线最大增益 (Maximum of antenna gain)	8
2.5.	全向辐射功率和灵敏度 (TRP&TIS)	9
3.	天线尺寸 (Antenna Dimensions)	9
3.1.	天线图片	11
3.2.	结构尺寸	12

1. 描述

此规格书适用于 VQ288_GM2809F 主天线，BT/WIFI/GPS 天线，LTE 分集天线

主天线形式为内置天线（PIFA）

BT/WIFI/GPS 天线形式为内置天线（PIFA）

LTE 分集天线形式为内置天线（PIFA）

天线原材料为 FPC

2. 电气性能 (ELECTRICAL SPECIFICATION)

2.1. 频段 (Frequency band)

频段 Band	频率范围 Operation Frequency Range(MHz)
GSM850/900/1800/1900 WCDMA Band1/ WCDMA Band2/ WCDMA Band5/WCDMA Band8 LTE Band1/LTE Band3/LTE Band7/LTE Band20	824-894;880-960;1710-1880;1850-1990; 1920-2170;1850-1990; 824-894;880-960 1920-2170;1710-1880;2500-2690;791-862
BT/WIFI	2.4~2.5GHz
GPS	1575.42MHz

2.2. 阻抗 (impedance)

50 Ω

2.3. 电压驻波比和回波损耗 (VSWR&RL)

测试设备: Agilent E5071C

测试方法:

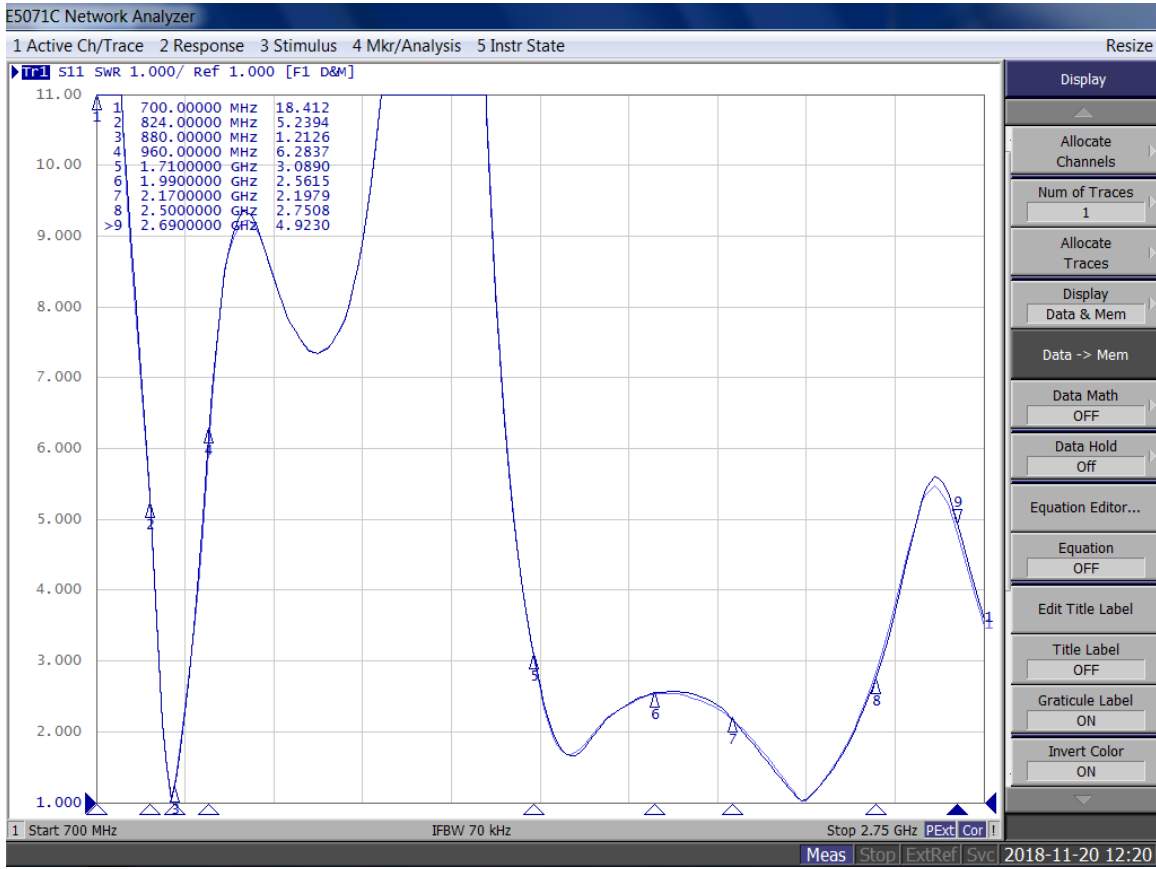
- 1、 将主天线装在测试样机上;
- 2、 用 50 Ω 同轴线焊接在 PCB 上的 RF 测试点, 然后连接到网络分析仪;
- 3、 保证手机离开周围金属物至少 20cm 以上。

Test result:

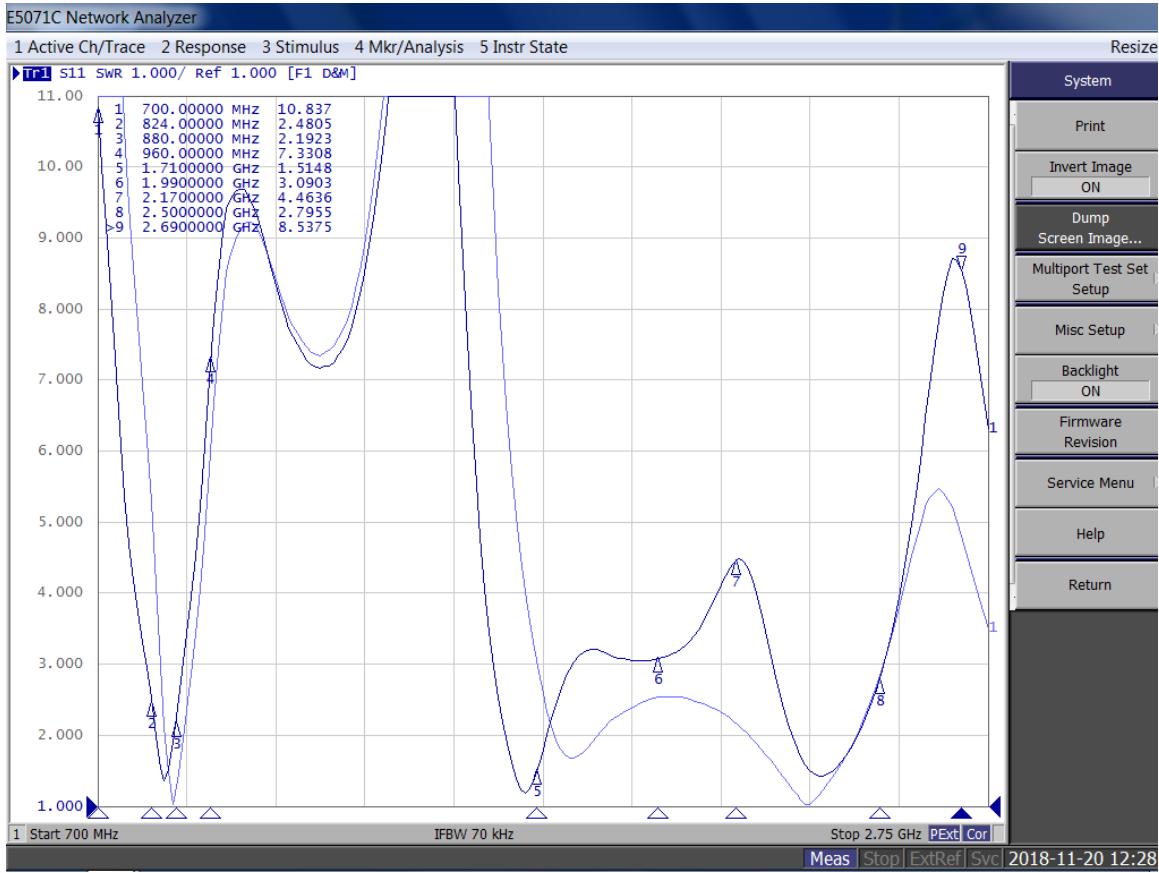
主天线电压驻波比

Frequency (MHz)	824	960	1710	1990
VSWR	2.4	6.2	3.1	2.6
Return loss (RL)	-8.4	-2.4	-6.6	-7.9

RF1



RF2



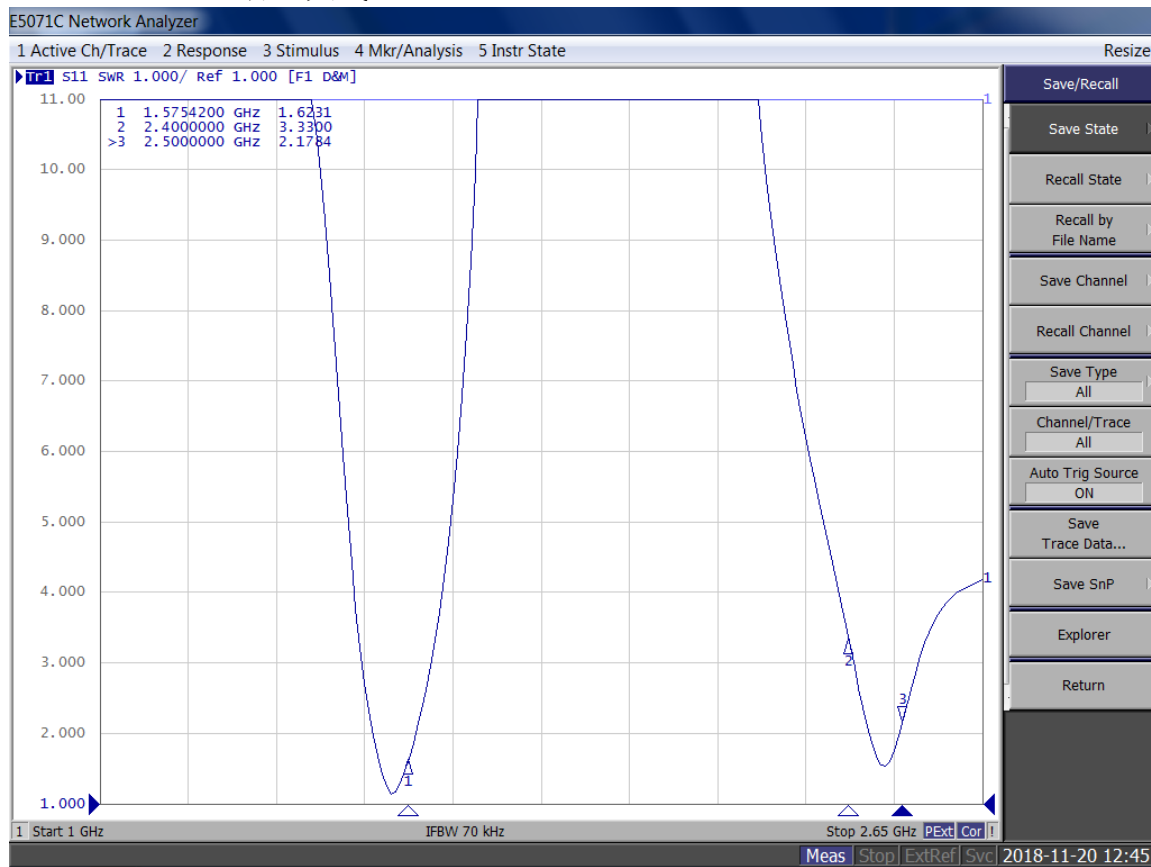
BT/WIFI 驻波比:

Frequency (MHz)	2400	2500
VSWR	3.3	2.1
RL	-4.8	-13.3

GPS 驻波比:

Frequency (MHz)	1575
VSWR	1.6
RL	-19.7

BT/Wi-Fi/GPS 三合一天线



分集天线驻波比

Frequency (MHz)	791	821	1805	1990	2170	2620	2690
VSWR	4.5	8.0	3.1	3.0	5.1	4.5	4.9
Return loss (RL)	-3.9	-2.2	-5.8	-6.0	-3.4	-3.9	-3.6

LTE 分集天线



2.4. 天线最大增益 (Maximum of antenna gain)

Frequency	Max Gain	Frequency	Max Gain	Frequency	Max Gain
GSM900/B8	-1dBi	GSM850/B5	-1dBi	BT/WIFI	1dBi
DCS1800/B3	1dBi	PCS1900/B2	1dBi	GPS	1dBi
B1	1dBi	B7	-1dBi	B20	-1dBi
B1 分集	0dBi	B3 分集	-2dBi	B7 分集	-2.5dBi
B20 分集	-5dBi				

2.5. 全向辐射功率和灵敏度 (TRP&TIS)

Free Space Test result:

Band	Channel	Frequency/Mhz	TRP Limit Value	TRP Test Value(dBm)
				FS
GSM850	128	824.2	28	28.5
	190	836.6		29.1
	251	848.8		29.1
GSM900	975	880.2	28	29.7
	37	897.4		29.4
	124	914.8		29.1
DCS1800	512	1710.2	25	25.6
	698	1747.4		26.6
	885	1784.8		26.9
GSM1900	512	1850.2	25	27.5
	661	1880		27.5
	810	1909.8		26.8
WCDMA Band I	9612	1922.4	18	21.2
	9750	1950		21.2
	9888	1977.6		20.3
WCDMA Band II	9262	1852.4	18	21.1
	9400	1880		21.2
	9538	1907.6		20.3
WCDMA Band V	4132	826.4	18	19.0
	4183	836.6		19.5
	4233	846.6		20.0
WCDMA Band VIII	2712	882.4	18	20.4
	2788	897.6		20.4
	2863	912.6		20.3
LTE Band 1	18050	1925	19	19.4
	18300	1950		18.7
	18550	1975		18.1
LTE Band 3	19250	1715	19	17.7
	19575	1747.5		17.3
	19900	1780		18.8
LTE Band 7	20800	2505	18	18.8
	21100	2535		18.3
	21400	2565		19.2
LTE Band 20	24200	837	17	19.3
	24300	847		20.2
	24400	857		20.1

Band	Channel	Frequency	TIS Limit Value	TIS test value(dBm)
				FS
GSM850	128	869.2	-103	-106.4
	190	881.6		-106.7
	251	893.8		-105.3
GSM900	975	925.2	-103	-105.2
	37	942.4		-104.2
	124	959.8		-103.1
GSM1800	512	1805.2	-103	-106.2
	698	1842.4		-107.6
	885	1879.8		-107.3
GSM1900	512	1930.2	-103	-106.5
	661	1960		-107.0
	810	1989.8		-106.6
WCDMA Band I	10562	2112.4	-104	-107.1
	10700	2140		-106.5
	10838	2167.6		-104.6
WCDMA Band II	9662	1932.4	-104	-108.5
	9800	1960		-108.4
	9938	1987.6		-107.4
WCDMA Band V	4357	871.4	-104	-107.0
	4408	881.6		-107.5
	4458	891.6		-106.6
WCDMA Band VIII	2937	827.4	-104	-106.4
	3013	842.6		-105.4
	3088	957.6		-104.0
LTE Band 1	50	2115	-93	-95.1
	300	2140		-93.9
	550	2165		-93.0
LTE Band 3	1250	1810	-93	-97.2
	1575	1842.5		-97.9
	1900	1875		-98.1
LTE Band 7	2800	2625	-93	-96.7
	3100	2655		-96.0
	3400	2685		-95.5
LTE Band 20	6200	796	-83	-95.7
	6300	806		-96.3
	6400	816		-95.4

3. 天线尺寸 (Antenna Dimensions)

3.1. 天线图片

主天线 (main antenna) :



GPS/BT/WIFI 天线:

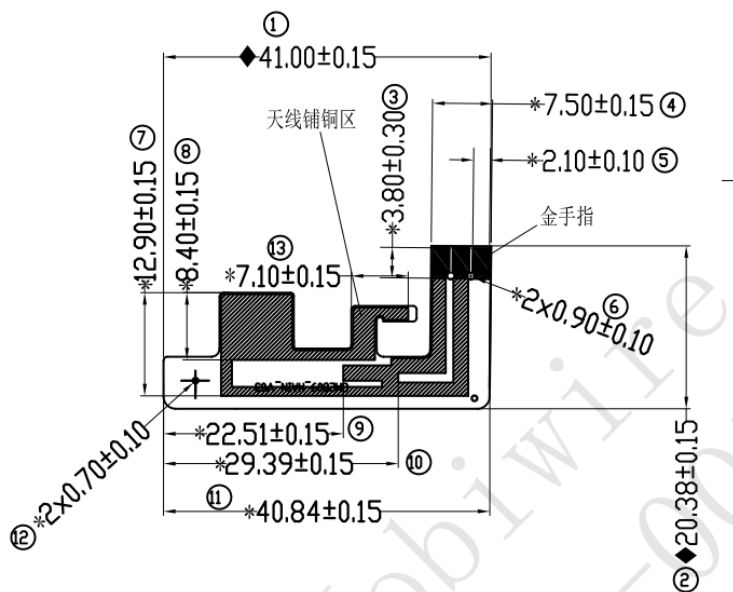


LTE 分集天线

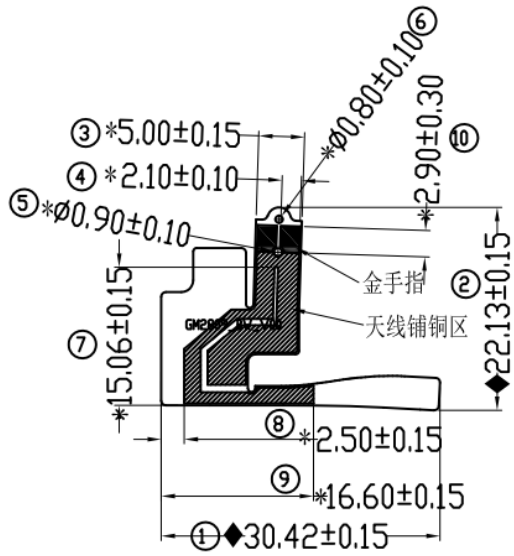


3.2. 结构尺寸

主天线:



GPS/BT/wifi:



LTE 分集天线:

