

深圳市德威玛通讯设备有限公司

产品规格承认书

德威玛天线实验室

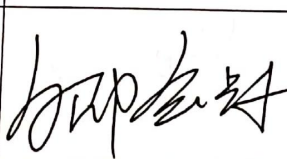
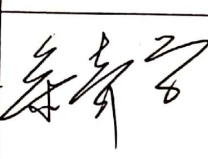
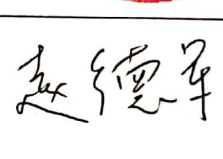
深圳研发中心

移动通信终端天线

客户名称: 深圳富斯

产品名称: FS-G7P 2.4G 铜管天线

物料编码: E-ANT3-024125-0000

承制方			
日期: 2021 年 11 月 12 日			
射频	结构	审核	品质
			

客户方		
日期: 年 月 日		
结论	确认人	审核人

地址: 深圳市宝安创业二路 23 区友谊大厦一栋 3 楼

(地铁洪浪北 B 出口平安银行后面)

电话: 0755-27885739 0755-27885839-800

1. 目的

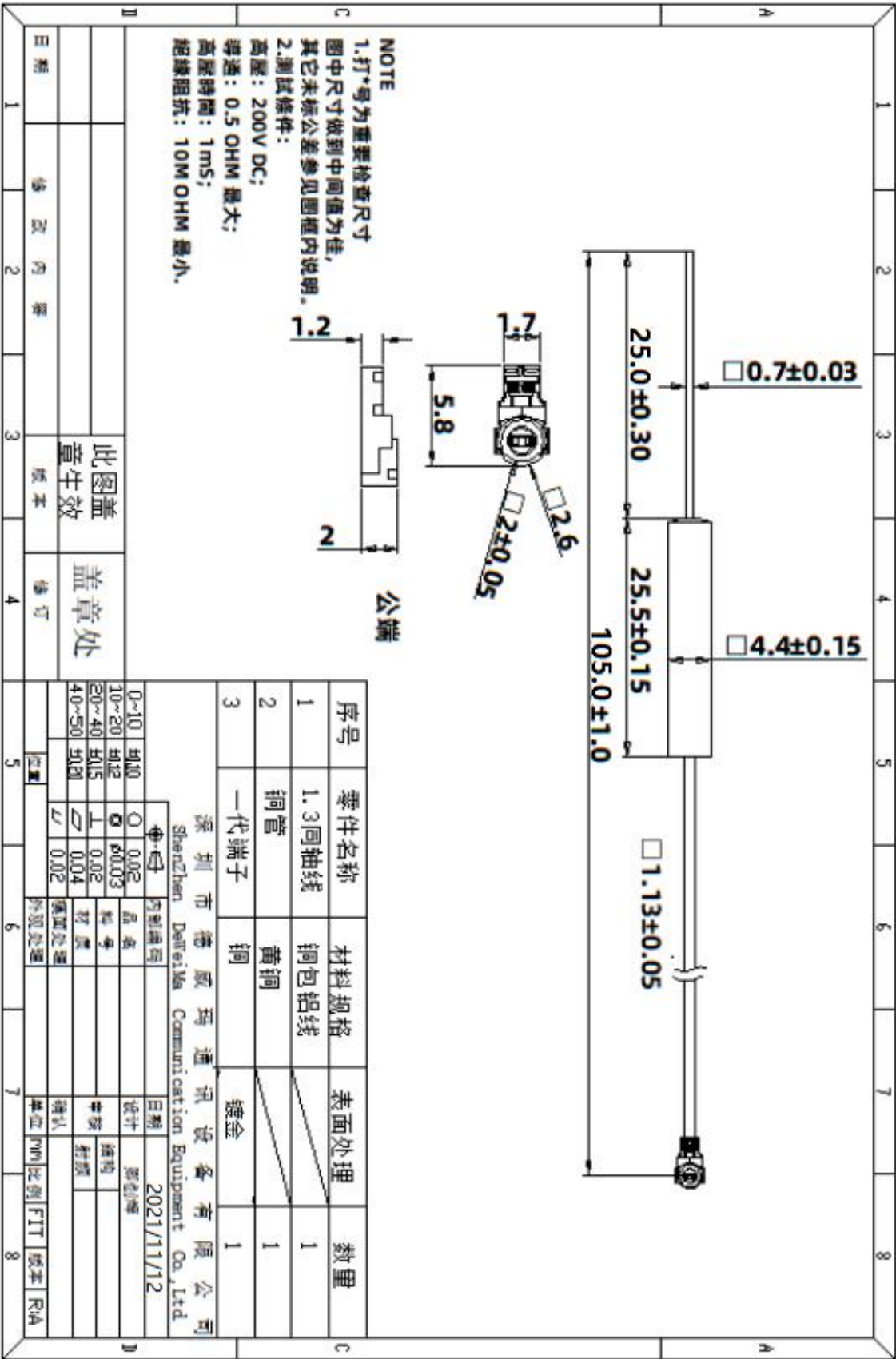
对于深圳市德威玛通讯设备有限公司出品的移动通信终端天线产品规格、测试方法进行规范，避免因测试条件，方法的不同引起误差。

2. 技术指标与实验设备

2.1 技术指标

产品电气性能指标	
工作频率范围	2400~2500MHz
驻波比	2400~2500MHz<2.0
天线增益	2400~2500MHz:2.0dBi±0.5dBi
辐射效率	2400~2500MHz>45%
阻抗	50ohm
产品材料说明	
105mm 灰色 1.13 同轴线+平头铜管+一代端子	
产品环境说明	
工作温度	- 30℃ ~ + 85 °C
储藏温度	- 30℃ ~ + 85 °C

3. 产品结构图

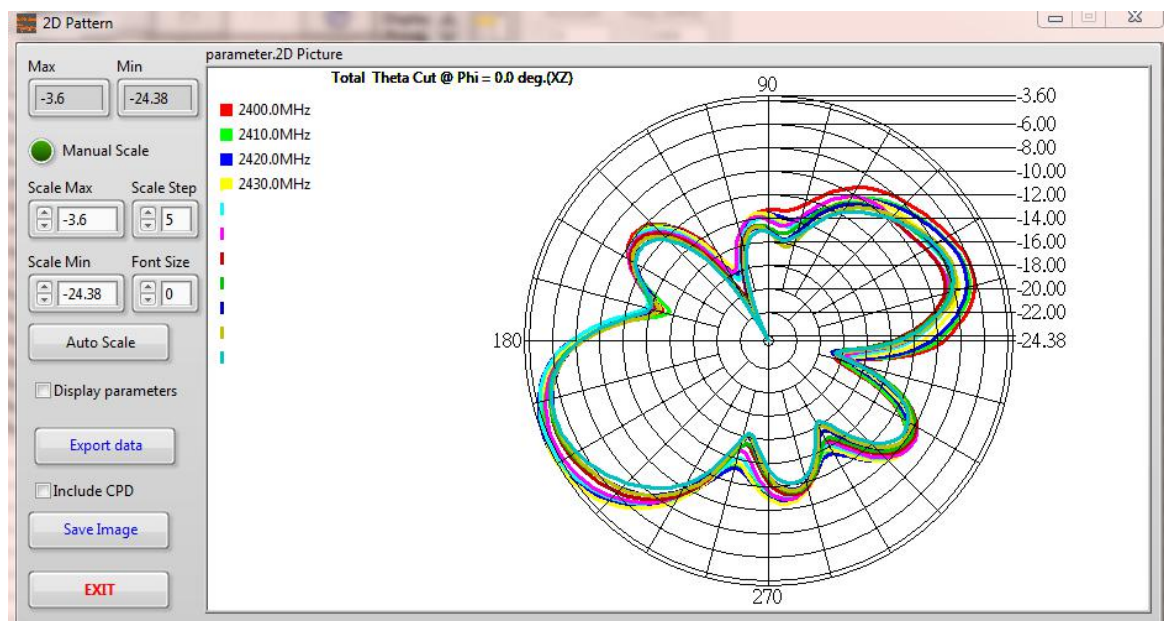
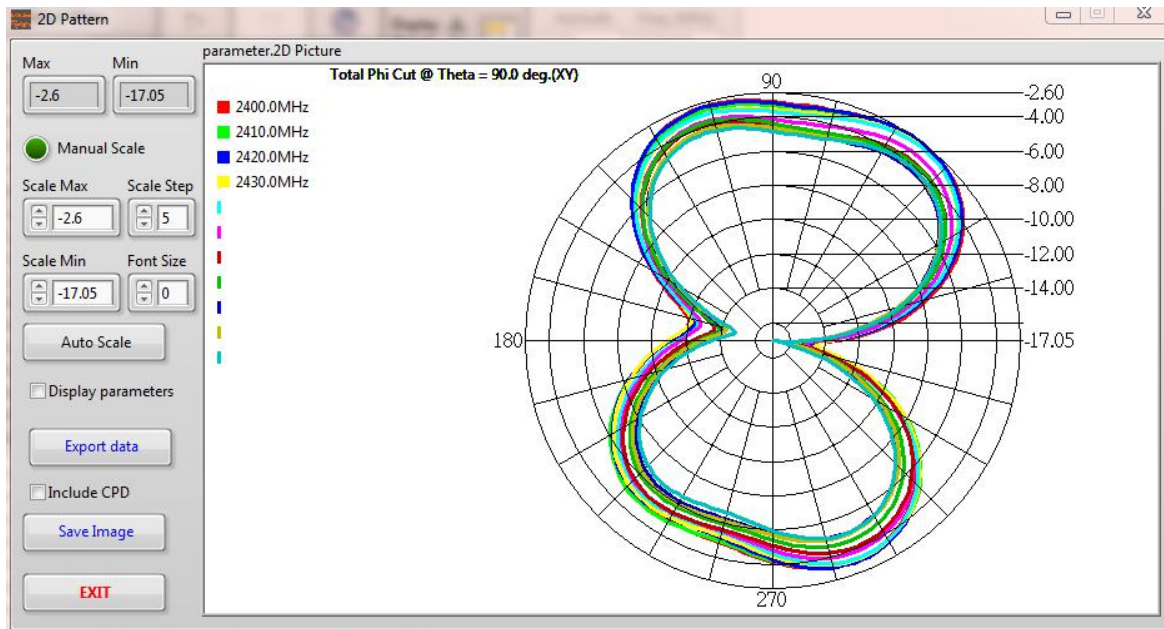


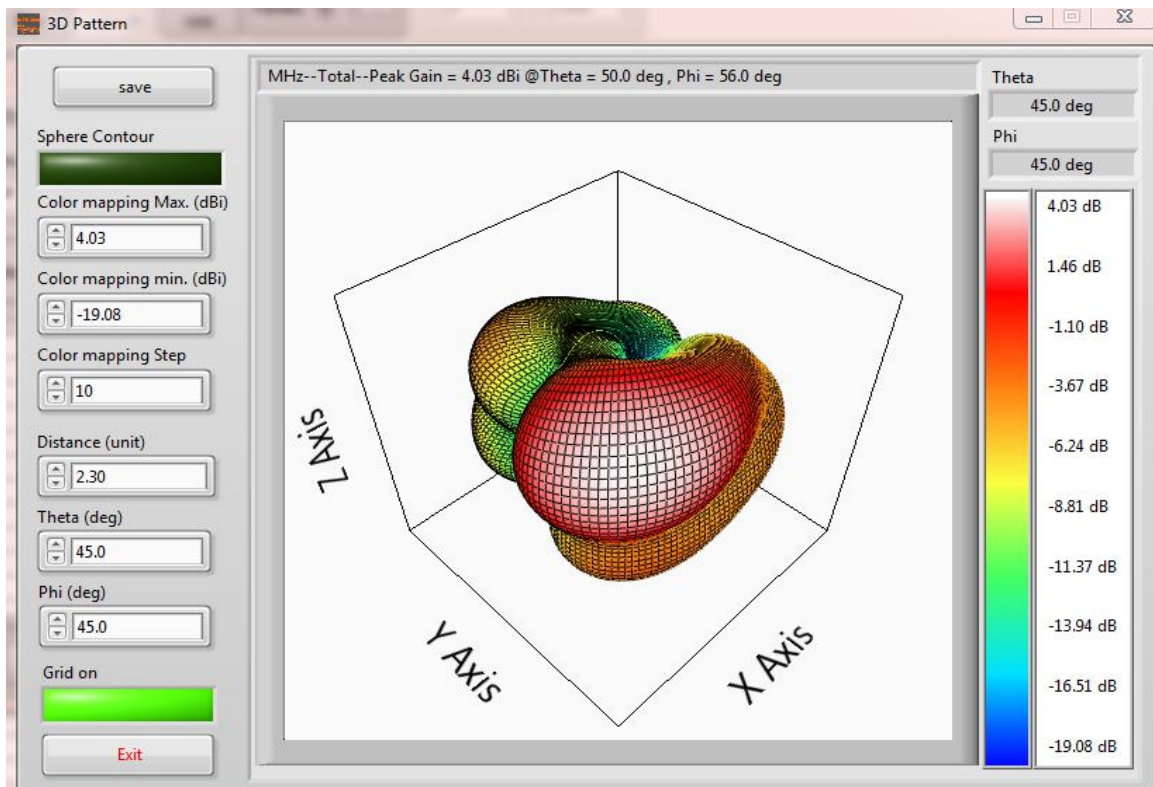
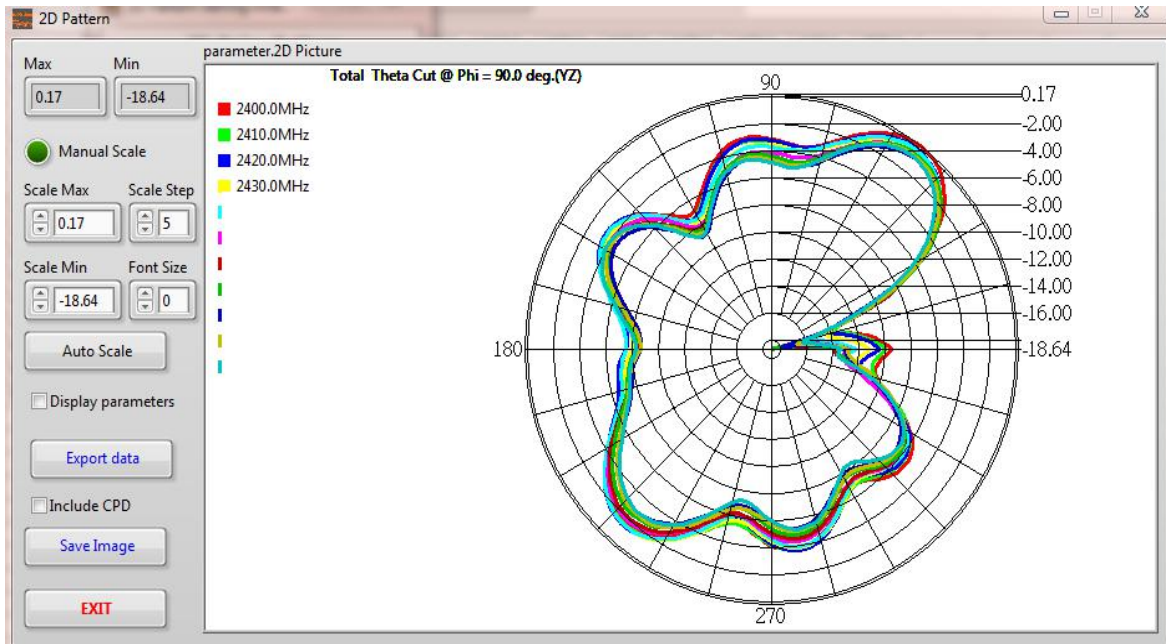
4. 天线性能：（驻波图&回波损耗，增益、效率、方向图）



深圳市德威玛通讯设备有限公司

Frequency(MHz)	2400.0	2410.0	2420.0	2430.0	2440.0	2450.0	2460.0	2470.0	2480.0	2490.0	2500.0	
Peak Gain(dBi)	1.58	1.82	1.61	2.00	1.54	1.70	1.92	1.81	2.07	2.22	2.54	
Directivity(dBi)	4.70	4.86	4.51	4.75	4.21	4.41	4.52	4.51	4.86	4.83	5.09	
Average Gain(dBi)	-3.12	-3.04	-2.91	-2.75	-2.68	-2.71	-2.60	-2.70	-2.79	-2.61	-2.54	
Efficiency(%)	48.72	49.69	51.21	53.09	54.01	53.53	54.99	53.74	52.56	54.86	55.67	
Upper HEM , EIRP(dB)	-5.72	-5.55	-5.31	-5.09	-4.95	-4.97	-4.86	-4.97	-5.12	-4.95	-4.91	
Lower HEM , EIRP(dB)	-6.60	-6.61	-6.63	-6.55	-6.57	-6.64	-6.51	-6.60	-6.62	-6.41	-6.30	
Upper HEM , EIRP(%)	26.82	27.87	29.46	30.95	31.97	31.85	32.65	31.87	30.78	32.02	32.25	
Lower HEM , EIRP(%)	21.90	21.82	21.75	22.15	22.04	21.68	22.34	21.87	21.78	22.85	23.42	
Peak Gain @ Theta(degree)	90.00	90.00	90.00	88.00	76.00	76.00	74.00	74.00	74.00	90.00	90.00	
Peak Gain @ Phi(degree)	156.00	158.00	156.00	156.00	158.00	158.00	158.00	158.00	156.00	158.00	158.00	
Null @ Phi(degree)	-102.00	-102.00	-102.00	-102.00	-100.00	-100.00	-100.00	-100.00	-100.00	-98.00	-98.00	
Null @ Theta(degree)	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	
Roundness @90degree	19.21	19.07	17.54	17.96	16.96	17.02	17.36	17.32	18.52	19.14	19.24	
Roundness @60degree	7.89	7.49	7.55	7.92	7.25	7.93	7.86	8.44	9.09	8.97	9.54	
Roundness @30degree	3.71	3.69	3.89	4.14	4.04	4.11	4.00	3.96	3.72	3.27	3.84	





5. 可靠性试验

序号	项目	试验条件	标准要求
1	盐雾测试	1、盐雾箱内温度为 $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；试验室温度 $22 \sim 30^{\circ}\text{C}$ 2、盐雾沉降速度经24H喷雾后每80cm 面积上为1-2ML/h氯化钠浓度为 $50 \pm 10\text{g/L}$ ，PH值为 6.5/7.2	1. 24小时后产品表面无氧化，电气测试符合标准要求； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格
2	高温测试	1. 设定高温值为 80°C ，共24小时，每1小时检查1次； 2. 设置高温定值运行模式测试； 3. 测试时，温度转换为所需的时间差，通常是设定为0.01分钟； 4. 测试24H完毕后，让样品在试验箱内静置1H后取出样品观察并执行相应要求测试。	1、金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等；非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格
3	低温测试	1、设定低温值为 -40°C ，共24小时，每1小时检查1次； 2、设置低温定值运行模式测试； 3、测试时，温度转换为所需的时间差，通常是设定为0.01分钟； 4、测试24H完毕后，让样品在试验箱内静置1H后取出样品观察并执行相应要求测试。	1、金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等；非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格；
4	高低温测试	1、设定高温为 80°C 持续2H，低温为 -40°C 持续2H，以此为一个循环，共6次循环； 2. 设置高低温冷热循环冲击试验程式运行模式； 3、测试时，温度转换为所需的时间差，通常是设定为0.01分钟； 4、测试24H完毕后，让样品在试验箱内静置1H后取出样品观察并执行相应要求测试。	1、金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等；非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格；
5	可焊实验	1、焊接温度 $350^{\circ}\text{C} \pm 20^{\circ}\text{C}$ 度。 2、左手拿线材，将焊接端放到焊盘上，调整焊接位置，右手拿烙铁加锡焊接。 3、要求焊锡覆盖焊盆95%以上。整个过程约为3-5秒。	1、焊点要求光亮圆滑； 2、不能否冷焊、虚焊，介质烫伤现象； 3、上锡量需要达到95%以上；

7. 包装方式

袋装