

样品承认书

客户名称 Customer Name: 联讯

项目名称 Project Name: S1-Q06-4G

规格描述 Product Spec: S1-4G 天线: 长 61.2 宽 13.89MM

S1-DIV-Z 天线: 长 18.5 宽 13.05MM

S1-GWB-Z 天线: 长 22.97 宽 13.4MM

料号 Customer P/N:

版本 REV: V1.0

日期 Date: 2026-03-23

制作 drawing	审核 check	批准 approved
谭亲豪	吴锡春	蒋振华

客户承认 Customer Approve

审核 check	批准 approved	承认 approval

目录

Index

一、封面 Cover	-----1
二、目录 Index	-----2
三、电性能指标 Electrical Performance Index	-----3
四、测试报告 Test report	-----4-5
五、测试设备及原理 Testing Equipment&Principle	-----6
六、工程图纸 Product Drawing	-----7
七、可靠性测试报告 Reliability test report	-----8
八、产品包装规范 Code for product packaging	-----9

3. 电性能指标 Electrical Performance Index

电 器 性 能 指 标		Electrical Specifications	
频率范围：800-960 1700-2700MHz		800-960 1700-2700MHz	
电压驻波比	≤2.0	VSWR	≤2.0
增益	≤***DBI	GAIN	≤***DBI
辐射方式	全向	Radiation	OMNI
极化方式	线极化	Polarizatin	LINEAR
输入阻抗	50 Ω	Input Impedance	50 Ω
机 械 性 能 指 标		Mechanical Specifications	
接口形式	弹片	Input connector	shrapnel
天线材质	FPC	Antenna materia	FPC
工作温度	-30℃~+80℃	Working Temperature	-30℃~+80℃
工作湿度	40~85%	Working Humidity	40~85%
实物图			

环境处理

图 1



图 2



图 3



图 4

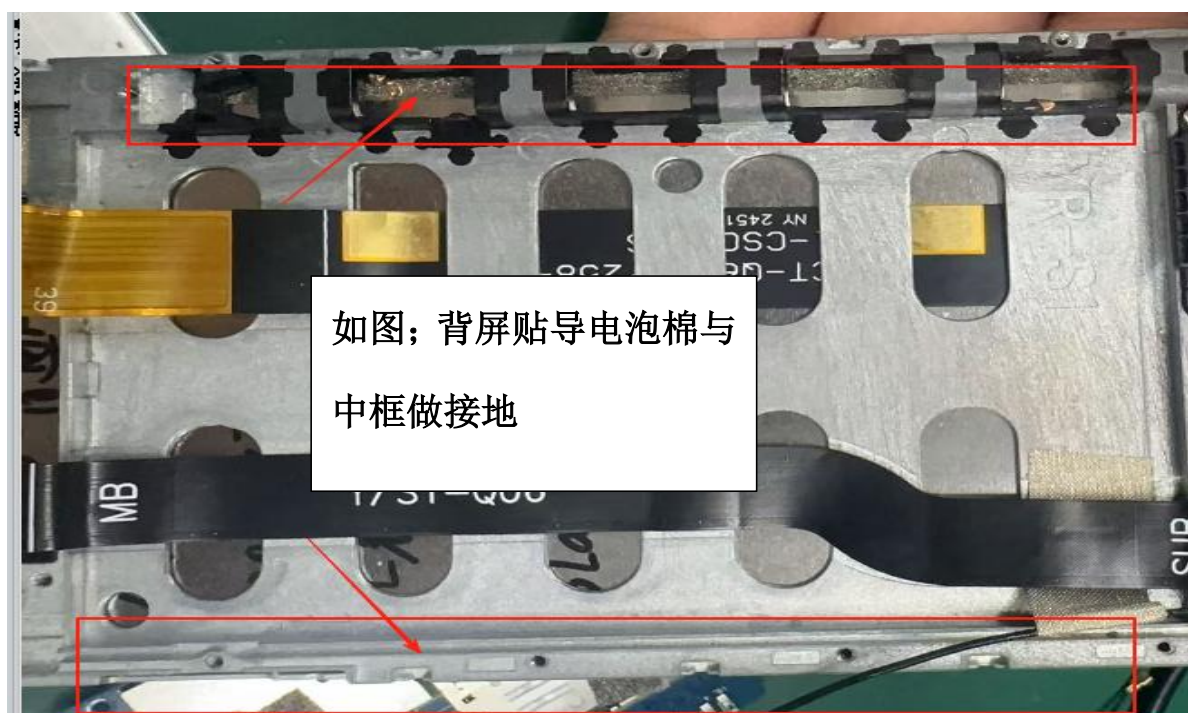
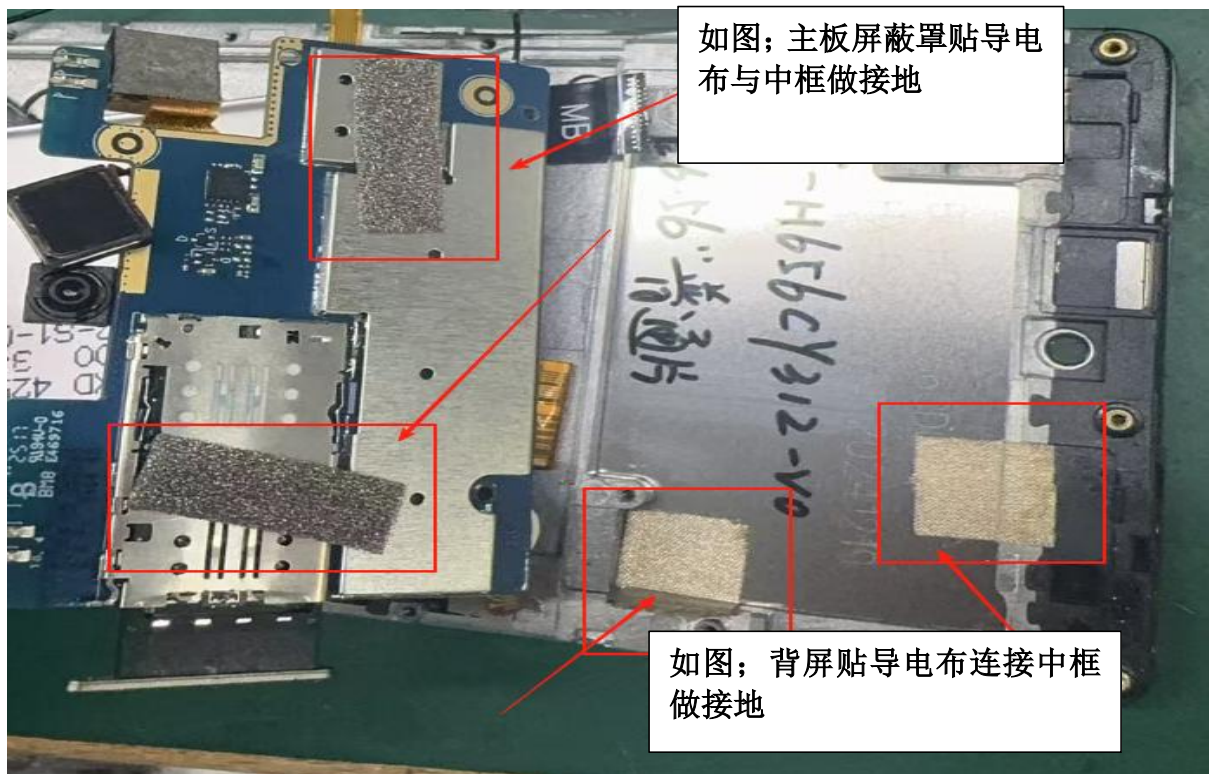


图 5



4、测试报告 Test report

1. OTA 2G 有源数据:

Item	Measurement	Band	Frequency	Total
1	TRP	GSM850	824.2	24.88
2	TRP	GSM850	836.6	25.26
3	TRP	GSM850	848.8	24.48
4	TIS(RSSI)	GSM850	893.8	-100.36
5	TRP	GSM900	890.2	25.36
6	TRP	GSM900	902.4	25.48
7	TRP	GSM900	914.8	25.18
8	TIS(RSSI)	GSM900	959.8	-100.4
9	TRP	DCS1800	1710.2	24.36
10	TRP	DCS1800	1747.6	24.18
11	TRP	DCS1800	1784.8	24.25
12	TIS(RSSI)	DCS1800	1879.8	-100.33
13	TRP	PCS1900	1850.2	23.66
14	TRP	PCS1900	1880	23.58
15	TRP	PCS1900	1909.8	24.26
16	TIS(RSSI)	PCS1900	1989.8	-100.66

1.2 调试天线 3G OTA 数据 :

1	TRP	WCDMA_B1	1922.4	17.36
2	TRP	WCDMA_B1	1950	17.25
3	TRP	WCDMA_B1	1977.6	16.89
4	TIS(RSSI)	WCDMA_B1	2167.6	-100.36
5	TRP	WCDMA_B2	1852.4	17.22
6	TRP	WCDMA_B2	1880	17.39
7	TRP	WCDMA_B2	1907.6	17.71
8	TIS(RSSI)	WCDMA_B2	1987.6	-99.89
9	TRP	WCDMA_B4	1712.4	17.36
10	TRP	WCDMA_B4	1732.6	17.44
11	TRP	WCDMA_B4	1752.6	17.36
12	TIS(RSSI)	WCDMA_B4	2152.6	-100.82
13	TRP	WCDMA_B5	826.4	15.36
14	TRP	WCDMA_B5	836.6	15.89
15	TRP	WCDMA_B5	846.6	15.28
16	TIS(RSSI)	WCDMA_B5	891.6	-99.8
17	TRP	WCDMA_B8	882.4	15.22
18	TRP	WCDMA_B8	897.4	15.78
19	TRP	WCDMA_B8	912.6	15.83
20	TIS(RSSI)	WCDMA_B8	957.6	-100.92

1.3 调试天线 4G OTA 数据 :

Item	Measurement	Band	Frequency	Total
1	TRP	FDD_B1(10MHz)	1925	17.55
2	TRP	FDD_B1(10MHz)	1950	16.36
3	TRP	FDD_B1(10MHz)	1975	16.44
4	TIS(RSSI)	FDD_B1(10MHz)	2165	-90.26
5	TRP	FDD_B2(10MHz)	1855	16.48
6	TRP	FDD_B2(10MHz)	1880	17.57
7	TRP	FDD_B2(10MHz)	1905	17.66
8	TIS(RSSI)	FDD_B2(10MHz)	1985	-88.26
9	TRP	FDD_B3(10MHz)	1715	17.22
10	TRP	FDD_B3(10MHz)	1747.5	17.36
11	TRP	FDD_B3(10MHz)	1780	18.36
12	TIS(RSSI)	FDD_B3(10MHz)	1875	-88.26
13	TRP	FDD_B4(10MHz)	1715	17.44
14	TRP	FDD_B4(10MHz)	1732.5	17.26
15	TRP	FDD_B4(10MHz)	1750	17.33
16	TIS(RSSI)	FDD_B4(10MHz)	2150	-87.98
17	TRP	FDD_B5(10MHz)	829	15.36
18	TRP	FDD_B5(10MHz)	836.5	14.98
19	TRP	FDD_B5(10MHz)	844	15.44
20	TIS(RSSI)	FDD_B5(10MHz)	889	-85.36
21	TRP	FDD_B7(10MHz)	2505	16.21
22	TRP	FDD_B7(10MHz)	2535	16.38
23	TRP	FDD_B7(10MHz)	2565	16.48
24	TIS(RSSI)	FDD_B7(10MHz)	2685	-88.66
25	TRP	FDD_B8(10MHz)	885	15.85
26	TRP	FDD_B8(10MHz)	897.5	15.66
27	TRP	FDD_B8(10MHz)	910	15.72
28	TIS(RSSI)	FDD_B8(10MHz)	955	-85.69

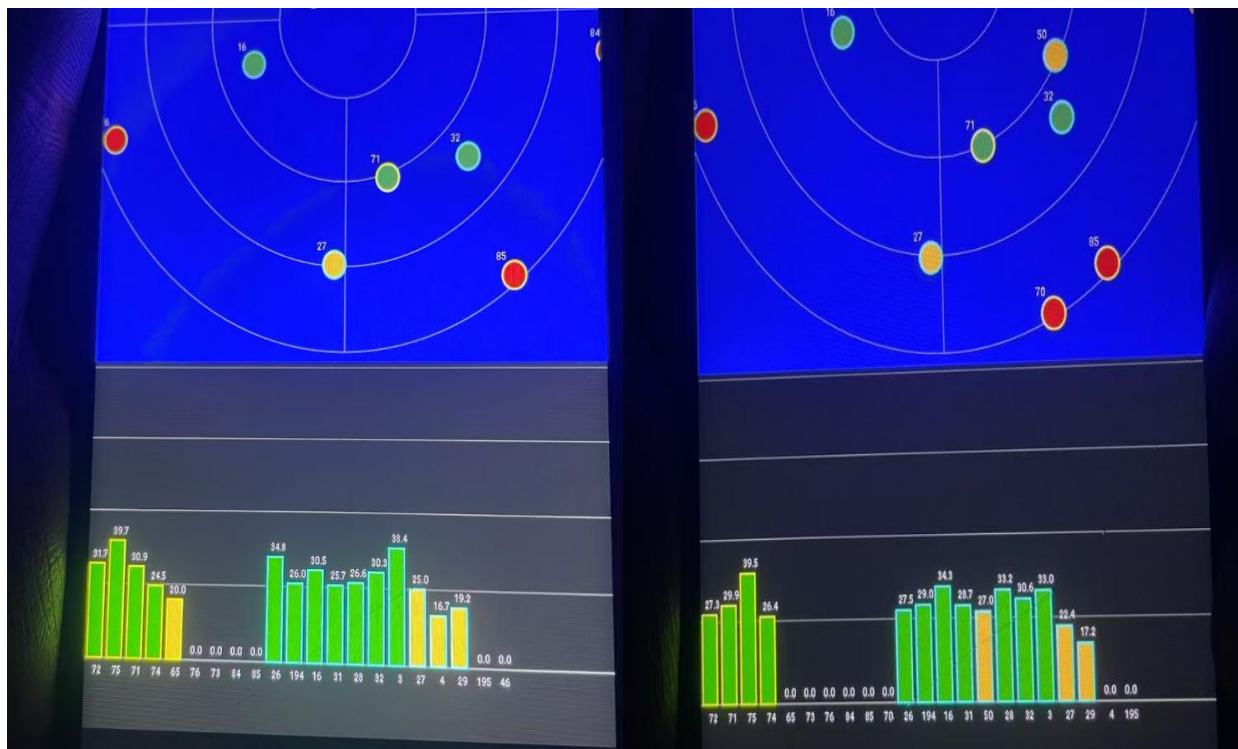
29	TRP	FDD_B12(10MHz)	704	14.36
30	TRP	FDD_B12(10MHz)	707.5	14.58
31	TRP	FDD_B12(10MHz)	711	14.36
32	TIS(RSSI)	FDD_B12(10MHz)	741	-84.89
33	TRP	FDD_B17(10MHz)	709	14.65
34	TRP	FDD_B17(10MHz)	710	14.18
35	TRP	FDD_B17(10MHz)	711	14.03
36	TIS(RSSI)	FDD_B17(10MHz)	741	-85.18
37	TRP	FDD_B20(10MHz)	837	14.99
38	TRP	FDD_B20(10MHz)	847	15.15
39	TRP	FDD_B20(10MHz)	857	15.35
40	TIS(RSSI)	FDD_B20(10MHz)	816	-86.26
41	TRP	FDD_B25(10MHz)	1855	17.36
42	TRP	FDD_B25(10MHz)	1882.5	17.58
43	TRP	FDD_B25(10MHz)	1910	17.88
44	TIS(RSSI)	FDD_B25(10MHz)	1990	-87.88
45	TRP	FDD_B26(10MHz)	819	14.41
46	TRP	FDD_B26(10MHz)	831.5	14.4
47	TRP	FDD_B26(10MHz)	844	14.45
48	TIS(RSSI)	FDD_B26(10MHz)	889	-85.34
49	TRP	FDD_B28(10MHz)	708	14.12
50	TRP	FDD_B28(10MHz)	718	14.18
51	TRP	FDD_B28(10MHz)	728	14.59
52	TIS(RSSI)	FDD_B28(10MHz)	783	-85.11
53	TRP	FDD_B28(10MHz)	723	14.69
54	TRP	FDD_B28(10MHz)	733	14.88
55	TRP	FDD_B28(10MHz)	743	14.93
56	TIS(RSSI)	FDD_B28(10MHz)	798	-84.83

5、测试报告 Test report

1. OTA WiFi 有源数据:

Item	Measurement	Standard	Band	Channel	Total
1	TRP	WIFI (AP)	WIFI_B (11M)	1	11.36
2	TRP	WIFI (AP)	WIFI_B (11M)	6	11.93
3	TRP	WIFI (AP)	WIFI_B (11M)	11	11.55
4	TIS(EIRP)	WIFI (AP)	WIFI_B (11M)	11	-80.39
5	TRP	WIFI (AP)	WIFI_A (54M)	36	9.36
6	TRP	WIFI (AP)	WIFI_A (54M)	100	9.48
7	TRP	WIFI (AP)	WIFI_A (54M)	165	8.57
8	TIS(EIRP)	WIFI (AP)	WIFI_A (54M)	165	-70.69

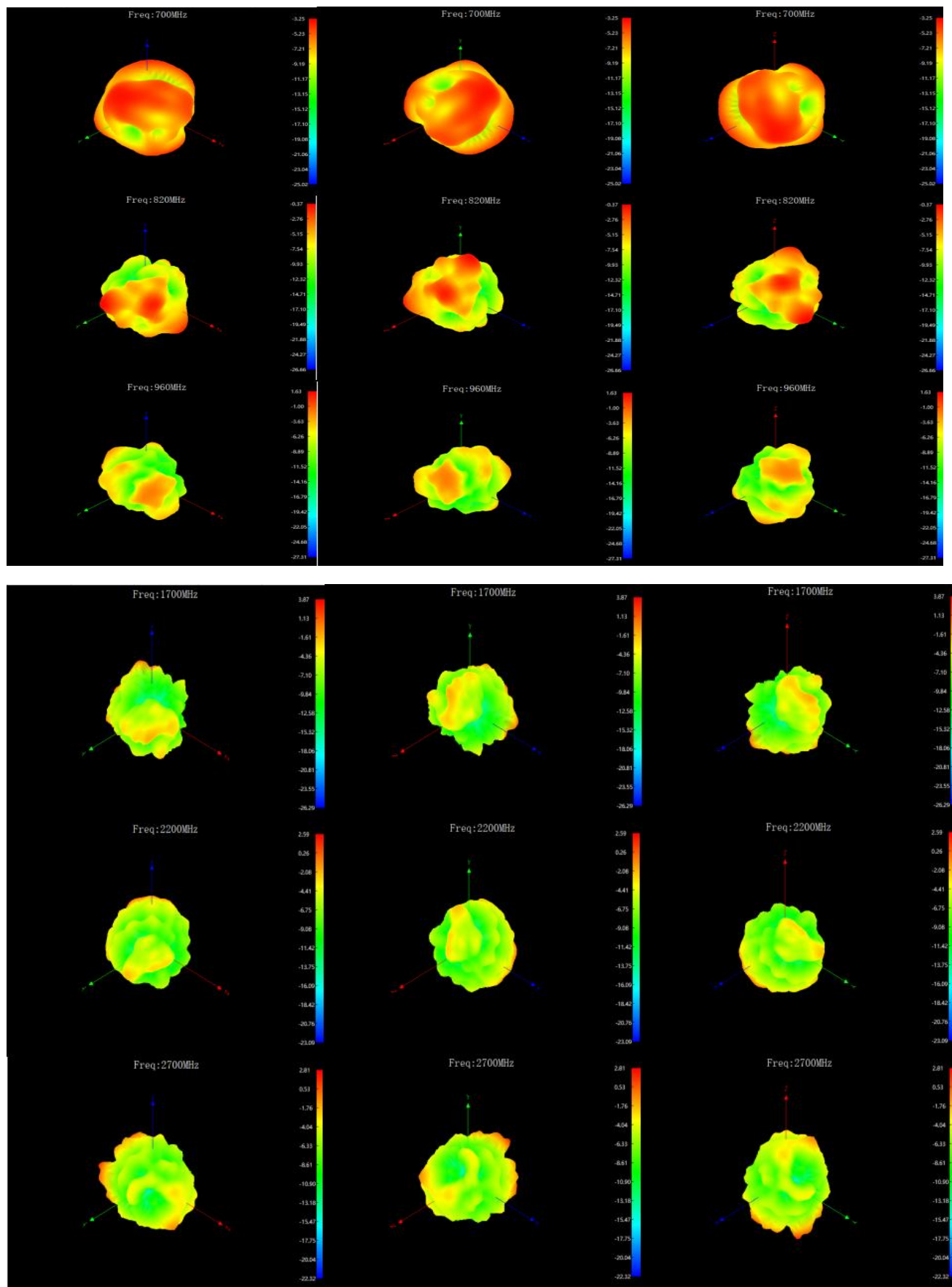
GPS 冷启动实测 55S 内定位 热启动 20S 内其中 CN 值最高 39.7



6、无源数据

无源 数据			无源数据		
Frequency/Mhz	Efficiency / %	MaxGain/dBi	Frequency/Mhz	Efficiency / %	MaxGain/dBi
700	16.67	0.65	1700	27.54	0.87
710	15.19	0.59	1750	24.55	0.37
720	15.75	0.45	1800	24.1	0.76
730	16.16	0.44	1850	24.55	0.83
740	18.27	0.36	1900	26.24	0.46
750	18.89	0.48	1950	30.97	0.7
760	16.82	0.55	2000	30.13	0.88
770	17.59	0.68	2050	30.83	0.73
780	16.09	0.55	2100	26.42	0.84
790	15.28	0.48	2150	23.66	0.66
800	16.07	0.42	2200	25.06	0.69
810	17.91	0.51	2250	32.73	0.71
820	20.04	0.37	2300	31.92	0.71
830	15.06	0.83	2350	26.73	0.68
840	18.97	0.48	2400	29.11	0.83
850	17.86	0.04	2450	25.76	0.79
860	18.12	0.66	2500	28.44	0.41
870	19.58	0.19	2550	24.55	0.86
880	16.28	0.8	2600	33.04	0.6
890	15.88	0.59	2650	27.86	0.59
900	15.27	0.39	2700	28.31	0.81
910	16.04	0.4			
920	16.48	0.45			
930	16.67	0.24			
940	18.68	0.41			
950	18.13	0.55			
960	18.7	0.63			

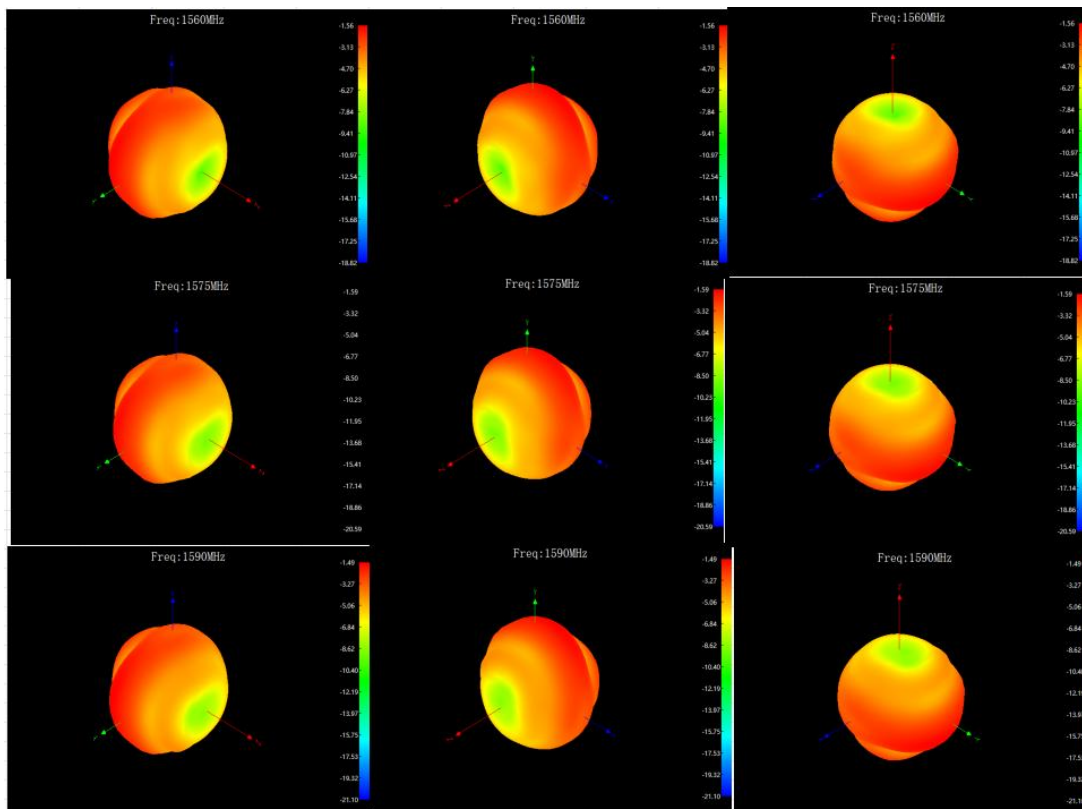
4G 3D 方向图



GPS 无源数据:

GPS 无源数据		
Frequency/Mhz	Efficiency / %	MaxGain/dBi
1570	33.19	0.56
1575	33.04	0.75
1580	32.43	0.86
1585	32.06	0.74
1590	32.21	0.65
1595	32.58	0.59
1600	32.96	0.43
1605	33.73	0.35
1610	34.12	0.44
1615	33.65	0.48
1620	32.43	0.49

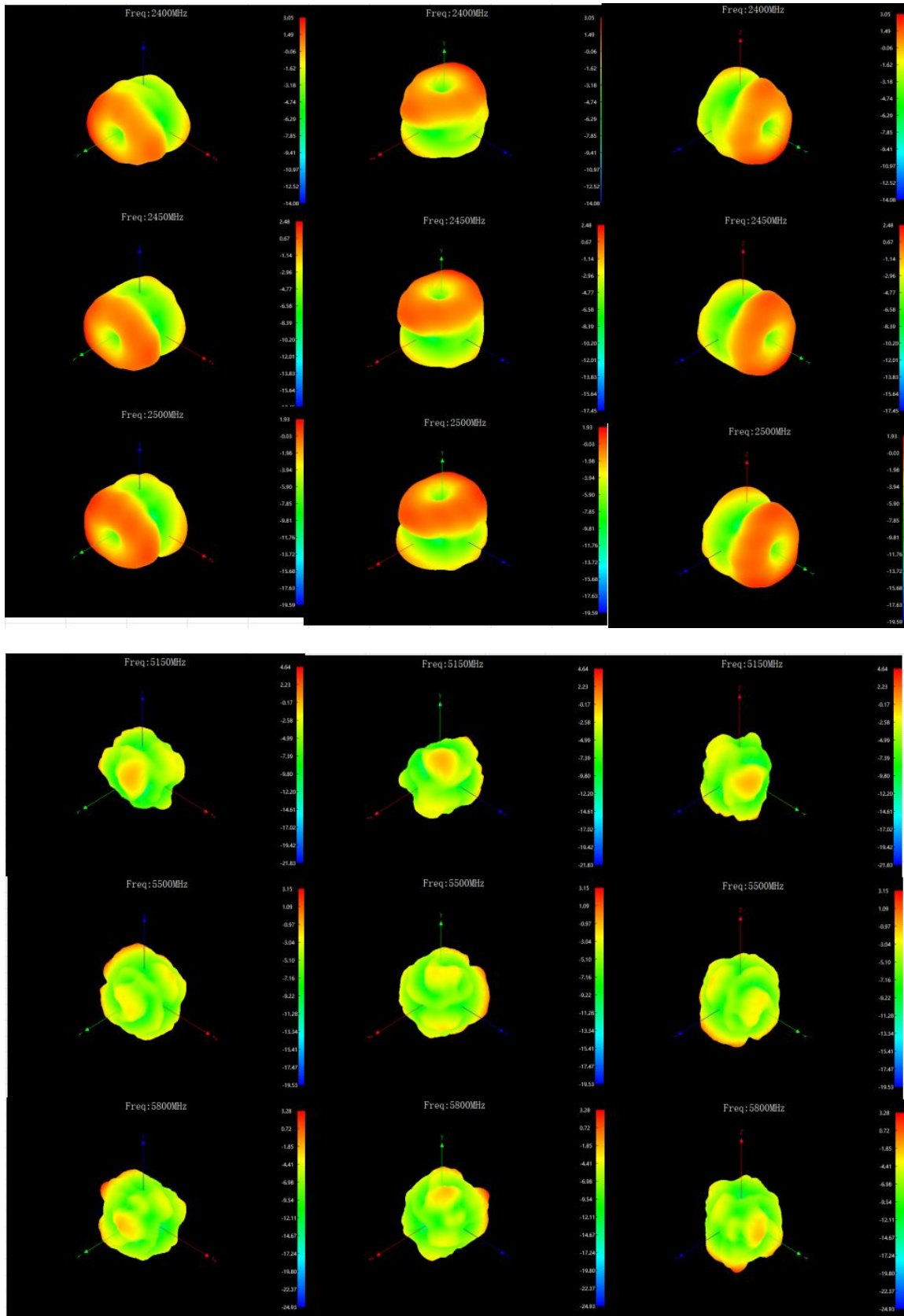
GPS 3D 方向图



WiFi 无源数据:

Frequency/Mhz	Efficiency / %	MaxGain/dBi
2400	31.4	1.05
2410	39.32	1.06
2420	36.35	1.03
2430	35.05	1.58
2440	32.6	1.16
2450	38.31	1.48
2460	37.32	1.52
2470	30.64	1.27
2480	33.85	1.19
2490	35.64	1.49
2500	38.99	1.13
5100	35.08	1.64
5150	35.6	1.6
5200	35.08	1.8
5250	36.88	1.45
5300	35.19	1.32
5350	34.36	1.46
5400	34.87	1.83
5450	34.67	1.15
5500	36.45	1.58
5550	31.88	1.32
5600	32.46	1.2
5650	38.64	1.31
5700	38.19	1.07
5750	38.37	1.28
5800	35.4	1.05

WiFi 3D 方向图



5. 测试设备及原理 Testing Equipment and Principle

1. 测试设备:

网络分析仪 Network Analyzers :

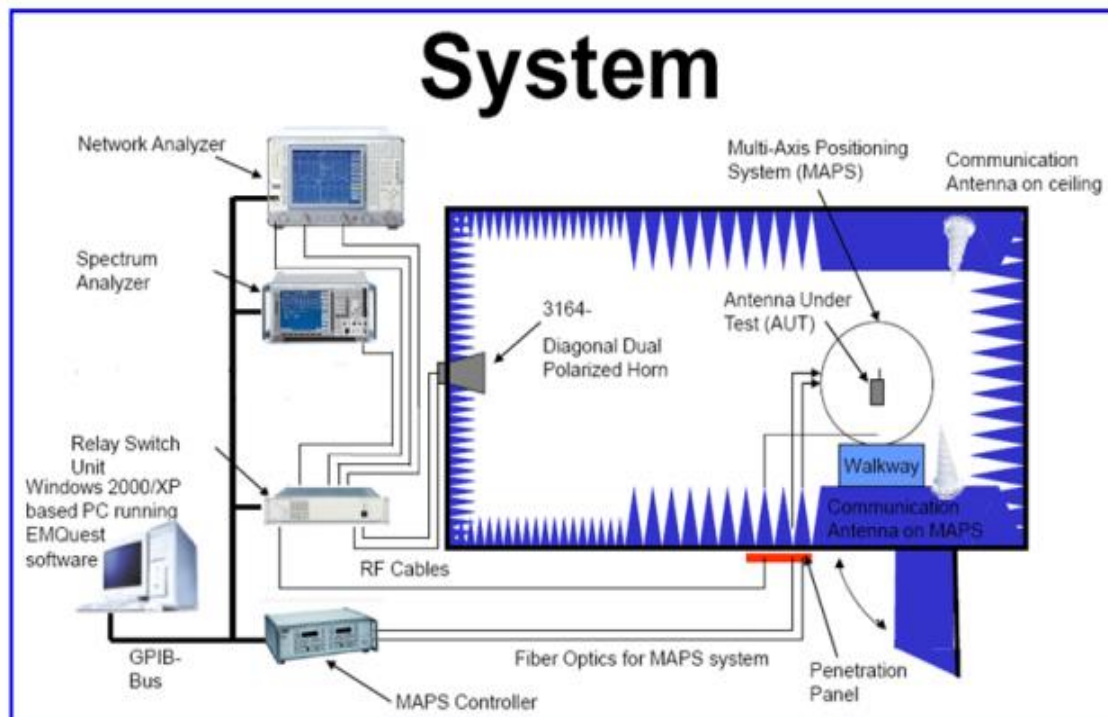
Agilent 8753D 5071B

综合测试仪 Communications Test Set:

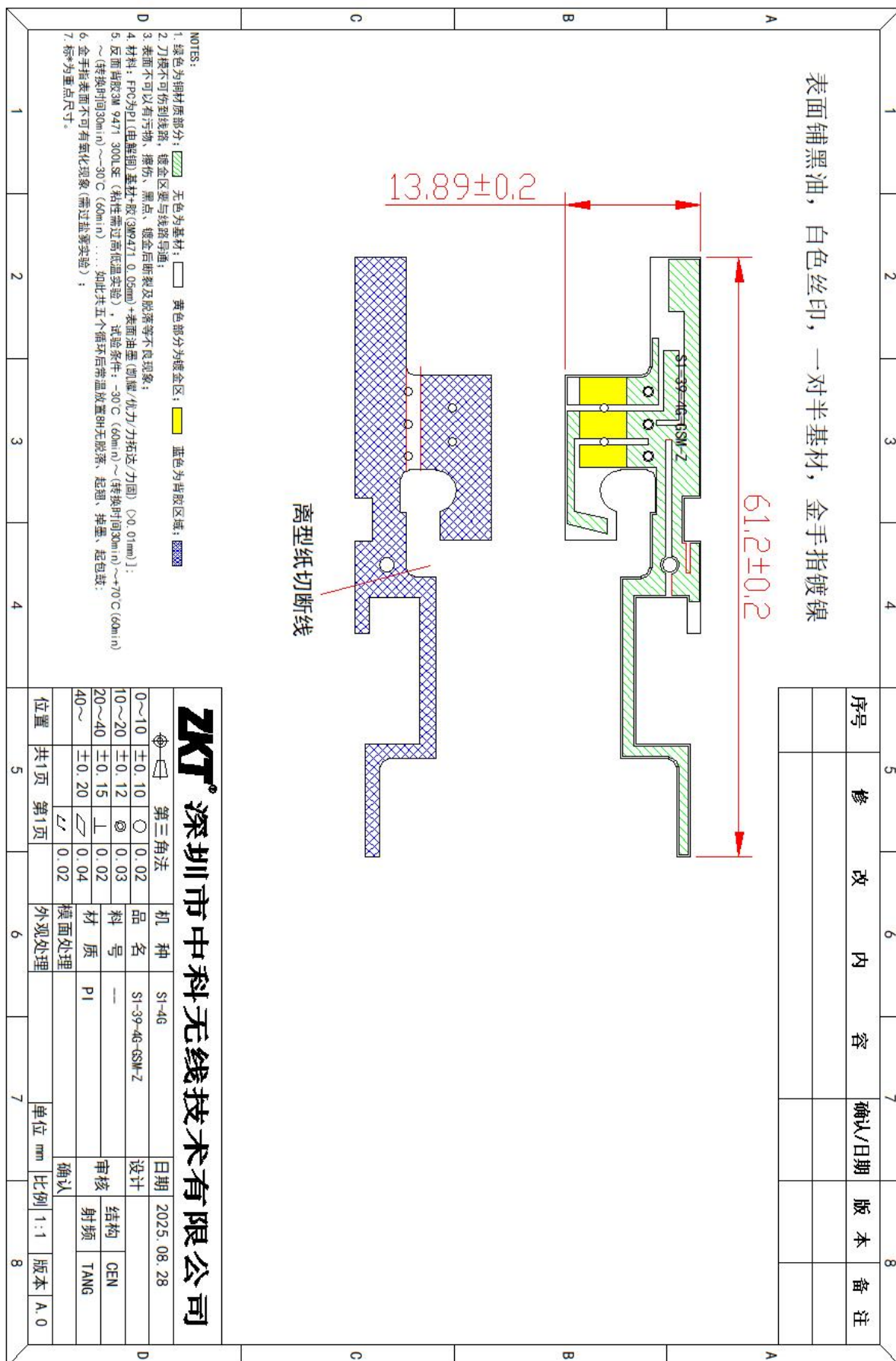
Agilent E5515C

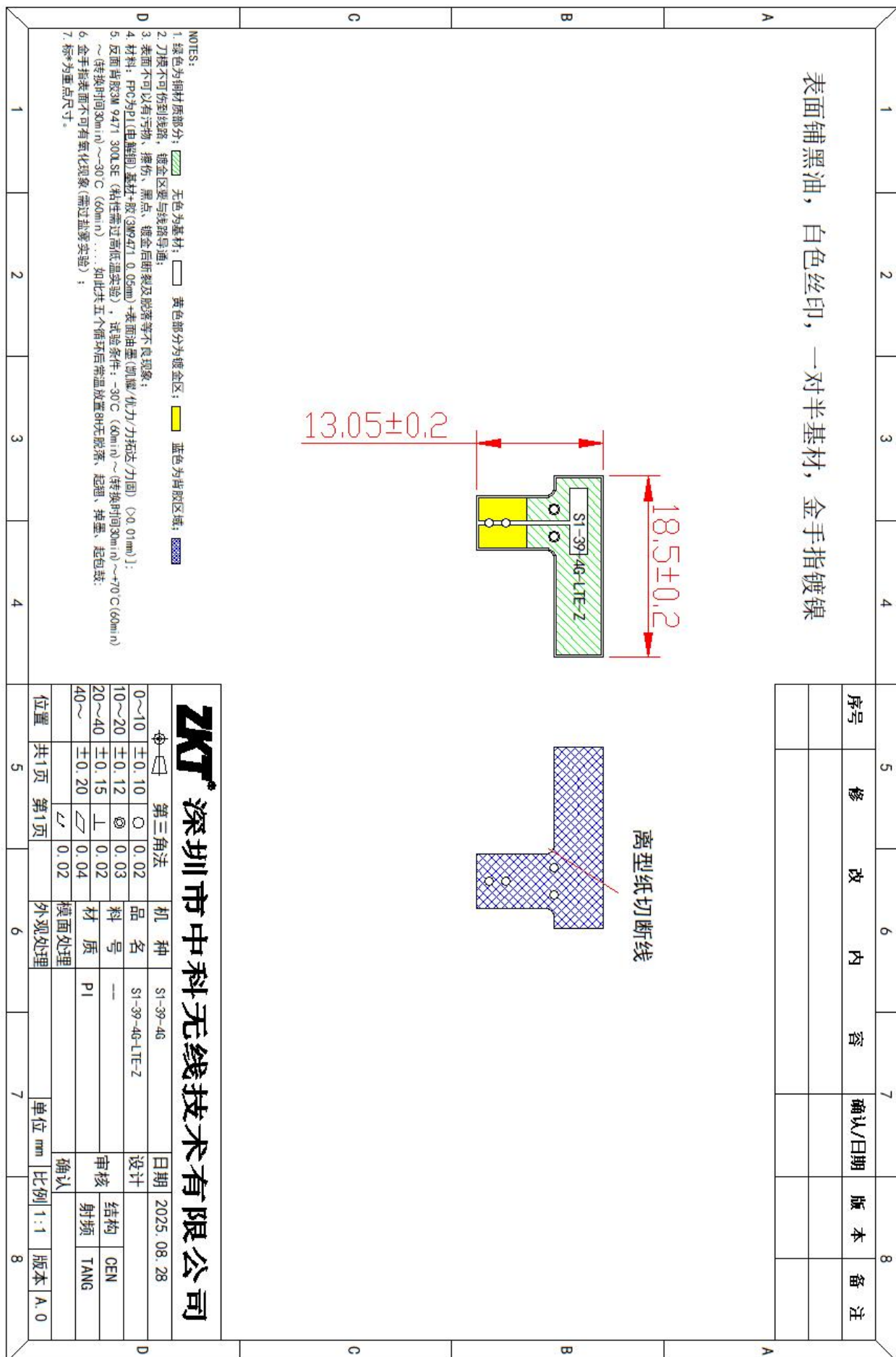
3D 暗室测试系统 3D Chamber Test System:

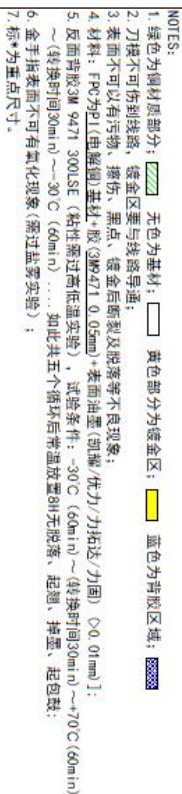
2. 测试原理:



6. 工程图纸 Product Drawing







7. 可靠性测试报告 Reliability test report

测试项目		测试方法	要求	结果
C1	V. S. W. R. 电性驻波比	设计网路分析仪参数进行测试	符合待测物规范	pass
M1	天线增益	设计天线暗室参数进行测试	符合待测物规范	pass
M2	Vibration 震动	GB / T2423. 48-2008 Amplitude: 0. 03 inch (1. 5mm); Freq: 20 to 80to 20 Hz3 directions; 2 hours for each direction 振幅 1. 5mm; 频率 20~80~20Hz; 3 个方向各 2H	1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 无明显外观不良; 频率偏移≤5%	pass
M6	Random Drop 跌落	GB / T2423. 8-1995 Single: Height: 1. 0 Meter; 3 directions; 1 time for each direction 单支天线, 高 1m; 3 个方向各 1 次	1. No parts separated 、 fracture 2. Frequency Tol. ≤5% 产品无脱落、断裂; 频率偏移≤5%	pass
E3	Dimension 尺寸	Inspection of dimension, color, material, package, surface process. 检查尺寸, 颜色, 材料, 包装, 表面处理	Directive DUT specification 符合待测物规范	pass
E4	Temperature and Humidity Chamber 恒温恒湿	GB / T 2423. 3-2006 Temp: 80° C / 12 H; -40° C / 12H RH: ≥ 90%; Time: 24H 温度 80° C 测试 12H 转 -40° C 测试 12H; 湿度 ≥ 90%; 时间 24H	After 2 Hours Recovery 1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 恢复 2H 后, 无明显外观不良; 频率偏移≤5%	pass
E5	Thermal Shock 冷热冲击	GB / T 2423. 22 - 2008 - 40° C (30 minutes) to + 80° C (30 minutes); Cycles: 24 - 40° C 测试 30 分转 80° C 测试 30 分为一个周期; 共 24 周期	After 2 Hours Recovery 1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 恢复 2H 后, 无明显外观不良; 频率偏移≤5%	pass
R1	Aging test 老化	GB / T 2423. 2 - 2008 Temp: 80° C; Time: 24 hours 温度 80° C, 测试 24H	After 2 Hours Recovery 1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 無明顯外觀不良; 频率偏移≤5%	pass
M1	RoHS	With Reference to IEC 62321:2008 with flow chart 参考 IEC 62321 测试流程	Directive RoHS 2015/863/EU 符合 RoHS 2015/863/EU 标准	pass

8. 产品包装规范 Code for product packaging

产品名称/规

一、标签要求

采购单号	*****
物料编码	*****
品名规格	*****
数量/单位	*****
备注	*****

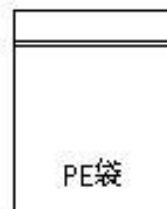
采购单号	*****
物料编码	*****
品名规格	*****
数量/单位	*****
备注	*****

二、装箱要求

作业说明：

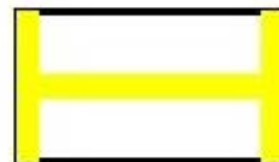
1. 内包装：

产品 50 PCS 一小袋

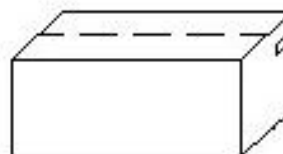


2. 外包装：

根据实际数量定数量/箱



纸箱



注意事项：

1. 是否要增设隔板、珍珠棉；
2. 标签的贴附，如 ROHS 等；