Cicent 思讯通信

样品规格书

客户：	通力电子
项目名称：	叶绿体 3
物料类别：	BT+WIFI 天线
版本：	V4.0
日期：	2023.09.07

目录

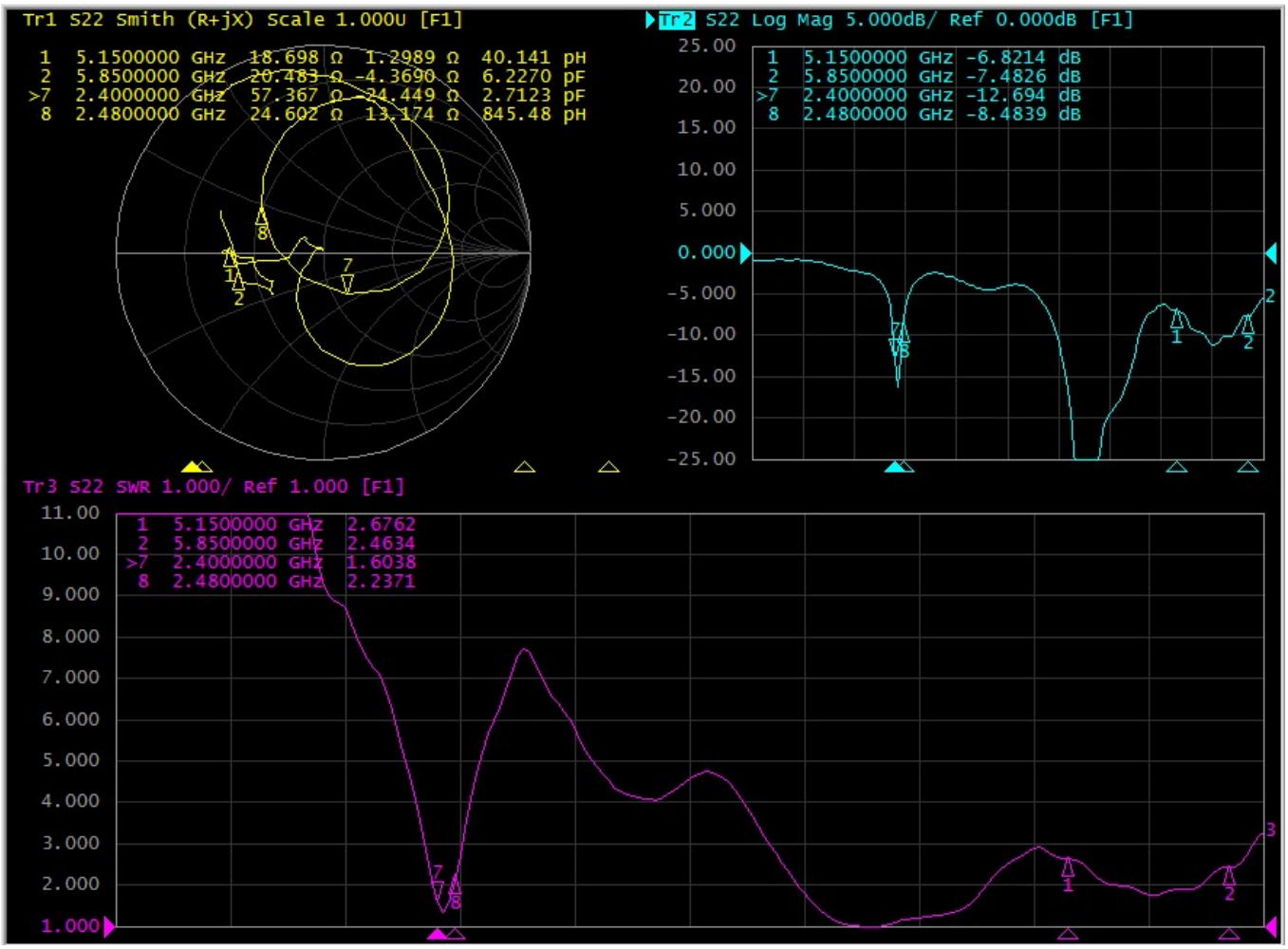
一：无源测试报告 3
二：WIFI/BT 天线 3D 暗室数据 9
三：匹配电路 10
四：环境处理 10
五：结构图档 11

变更记录栏			
编制/变更日期	变更理由	变更内容	版本
2023.06.05	初版发行	初版发行	V1.0
2023.07.19	天线优化	天线优化	V2.0
2023.09.04	天线优化	天线优化	V3.0
2023.09.07	结构优化	外形减小 0.3mm	V4.0

一：无源测试报告

Angilent E5071C

天线 S11 参数



天线效率和增益（自由空间）：

2.4G（FS）			
频点 MHz	效率%	效率(dB)	增益(dBi)
2400	40.84	-3.89	1.62
2410	42.28	-3.74	1.71
2420	43.57	-3.61	1.79
2430	41.89	-3.78	1.66
2440	39.74	-4.01	1.46
2450	40.20	-3.96	1.46
2460	38.30	-4.17	1.11
2470	39.87	-3.99	1.21
2480	40.65	-3.91	1.23
2490	37.20	-4.30	0.65
2500	34.88	-4.57	0.14

5G（FS）			
频点 MHz	效率%	效率(dB)	增益(dBi)
5150	33.16	-4.79	-0.05
5200	34.03	-4.68	-0.04
5250	35.10	-4.55	0.11
5300	41.07	-3.86	1.08
5350	43.61	-3.60	1.13
5400	44.51	-3.52	1.13
5450	43.10	-3.66	1.55
5500	48.98	-3.10	2.43
5550	49.32	-3.07	2.29
5600	48.00	-3.19	1.67
5650	43.75	-3.59	0.96
5700	42.23	-3.74	0.42
5750	44.59	-3.51	0.54
5800	40.90	-3.88	1.88
5850	38.18	-4.18	1.75

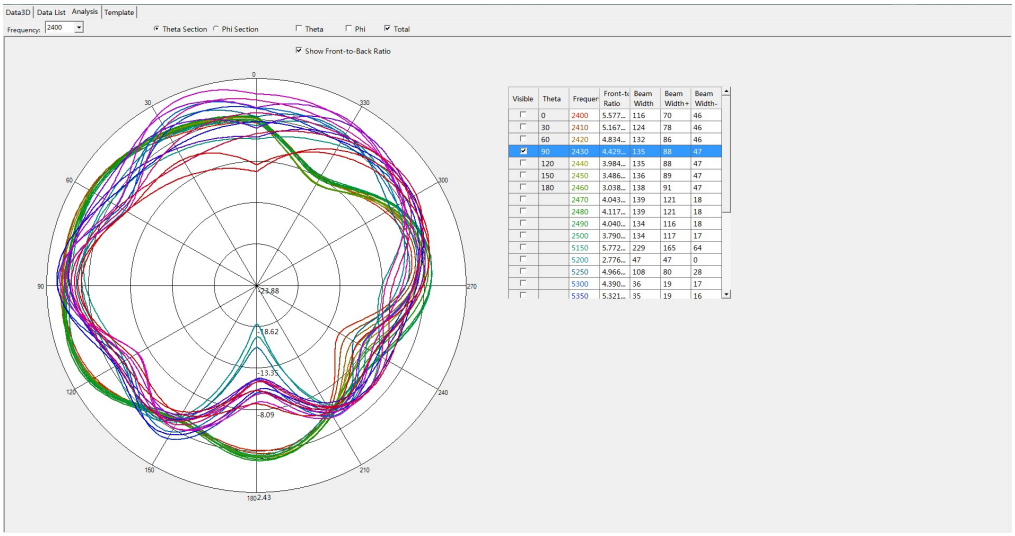
天线效率和增益（人头耳）：

2.4G（Head）			
频点 MHz	效率%	效率(dB)	增益(dBi)
2400	19.96	-7.00	-1.35
2410	19.84	-7.03	-1.03
2420	19.87	-7.02	-0.82
2430	18.90	-7.24	-0.91
2440	18.01	-7.45	-0.99
2450	18.16	-7.41	-0.83
2460	17.45	-7.58	-0.93
2470	18.32	-7.37	-0.73
2480	18.72	-7.28	-0.86
2490	17.44	-7.59	-1.36
2500	16.81	-7.74	-1.71

5G（Head）			
频点 MHz	效率%	效率(dB)	增益(dBi)
5150	31.47	-5.02	3.01
5200	33.00	-4.81	3.06
5250	35.85	-4.46	3.26
5300	40.55	-3.92	3.58
5350	38.39	-4.16	3.25
5400	34.94	-4.57	2.75
5450	34.53	-4.62	2.52
5500	41.47	-3.82	3.07
5550	43.50	-3.61	3.34
5600	43.18	-3.65	2.89
5650	38.75	-4.12	2.23
5700	37.46	-4.26	1.75
5750	40.02	-3.98	1.97
5800	36.07	-4.43	2.04
5850	34.47	-4.63	1.16

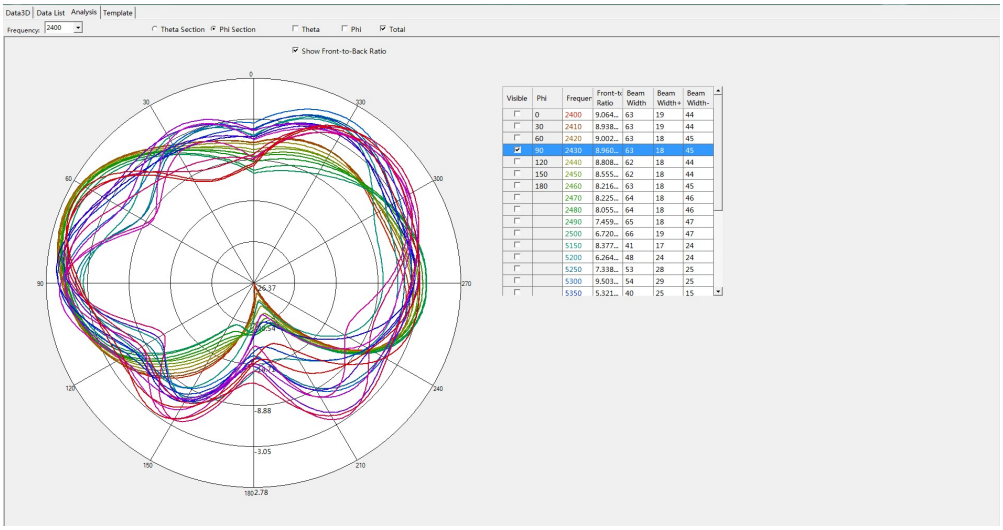
天线无源方向图（自由空间）：

Theta=90.00deg



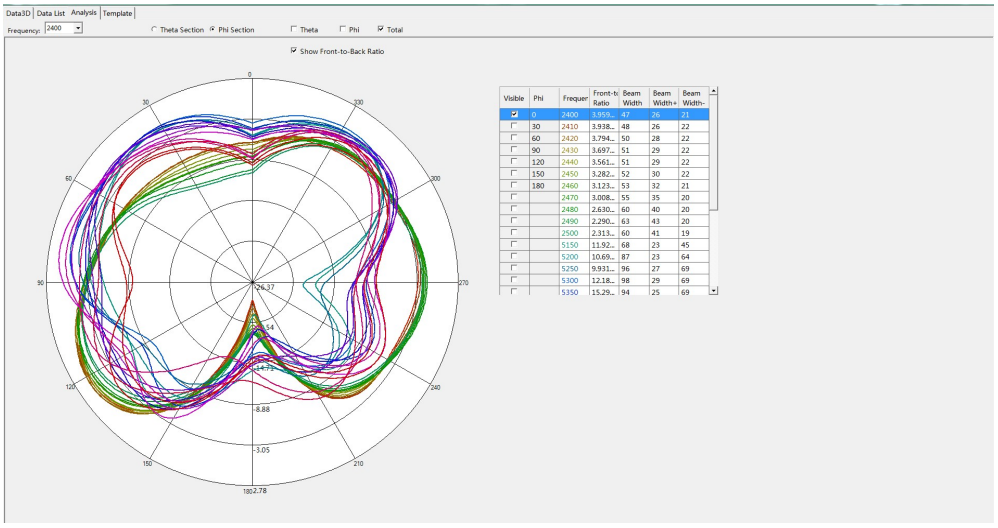
Visible	Theta	Frequer	Front-to Ratio	Beam Width	Beam Width+	Beam Width-
☐	0	2400	5.577...	116	70	46
☐	30	2410	5.167...	124	78	46
☐	60	2420	4.834...	132	86	46
☑	90	2430	4.474...	135	88	47
☐	120	2440	3.984...	135	88	47
☐	150	2450	3.486...	136	89	47
☐	180	2460	3.038...	138	91	47
☐		2470	4.043...	139	121	18
☐		2480	4.117...	139	121	18
☐		2490	4.040...	134	116	18
☐		2500	3.790...	134	117	17
☐		5150	5.772...	229	165	64
☐		5200	2.776...	47	47	0
☐		5250	4.966...	108	80	28
☐		5300	4.390...	36	19	17
☐		5350	5.321...	35	19	16

Phi=90.00deg



Visible	Phi	Frequer	Front-to Ratio	Beam Width	Beam Width+	Beam Width-
☐	0	2400	9.064...	63	19	44
☐	30	2410	8.938...	63	19	44
☐	60	2420	9.002...	63	18	45
☑	90	2430	8.960...	63	18	45
☐	120	2440	8.808...	62	18	44
☐	150	2450	8.555...	62	18	44
☐	180	2460	8.216...	63	18	45
☐		2470	8.225...	64	18	46
☐		2480	8.055...	64	18	46
☐		2490	7.459...	65	18	47
☐		2500	6.720...	66	19	47
☐		5150	8.377...	41	17	24
☐		5200	6.264...	48	24	24
☐		5250	7.338...	53	28	25
☐		5300	9.503...	54	29	25
☐		5350	5.321...	40	25	15

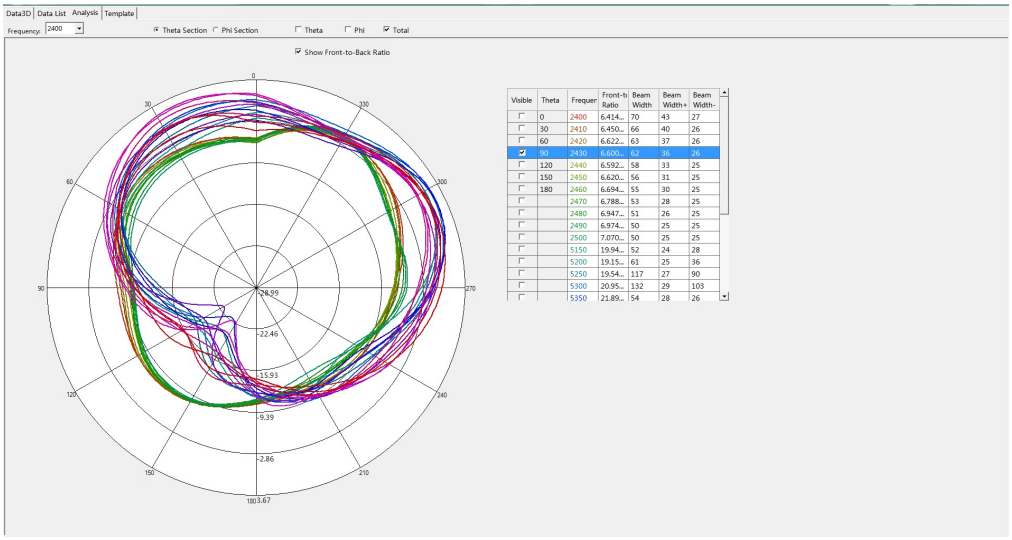
Phi=0.00deg



Visible	Phi	Frequer	Front-to Ratio	Beam Width	Beam Width+	Beam Width-
☑	0	2400	3.959...	47	26	21
☐	30	2410	3.938...	48	26	22
☐	60	2420	3.794...	50	28	22
☐	90	2430	3.697...	51	29	22
☐	120	2440	3.561...	51	29	22
☐	150	2450	3.282...	52	30	22
☐	180	2460	3.123...	53	32	21
☐		2470	3.008...	55	35	20
☐		2480	2.630...	60	40	20
☐		2490	2.290...	63	43	20
☐		2500	2.313...	60	41	19
☐		5150	11.92...	68	23	45
☐		5200	10.69...	87	23	64
☐		5250	9.931...	96	27	69
☐		5300	12.18...	98	29	69
☐		5350	15.29...	94	25	69

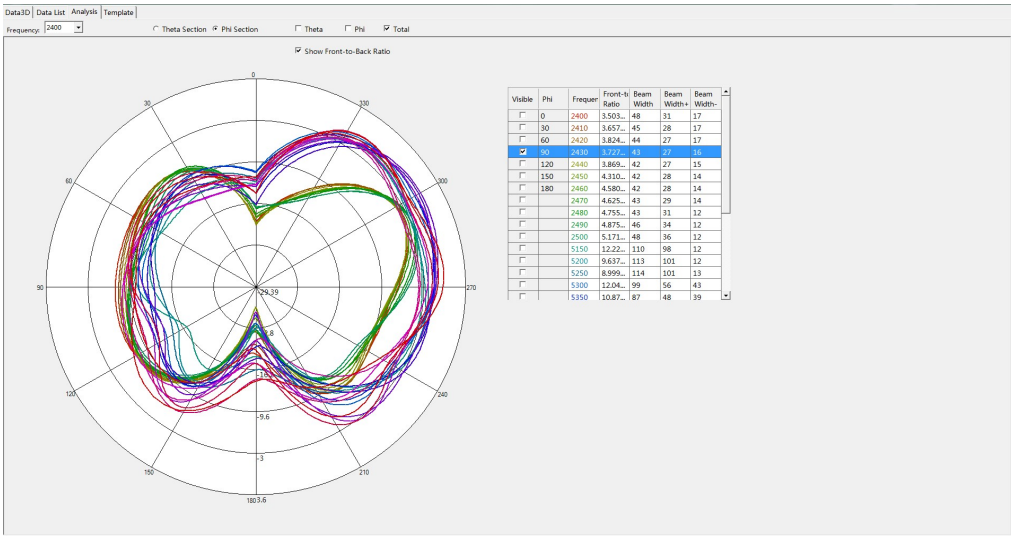
天线无源方向图（人头耳）：

Theta=90.00deg



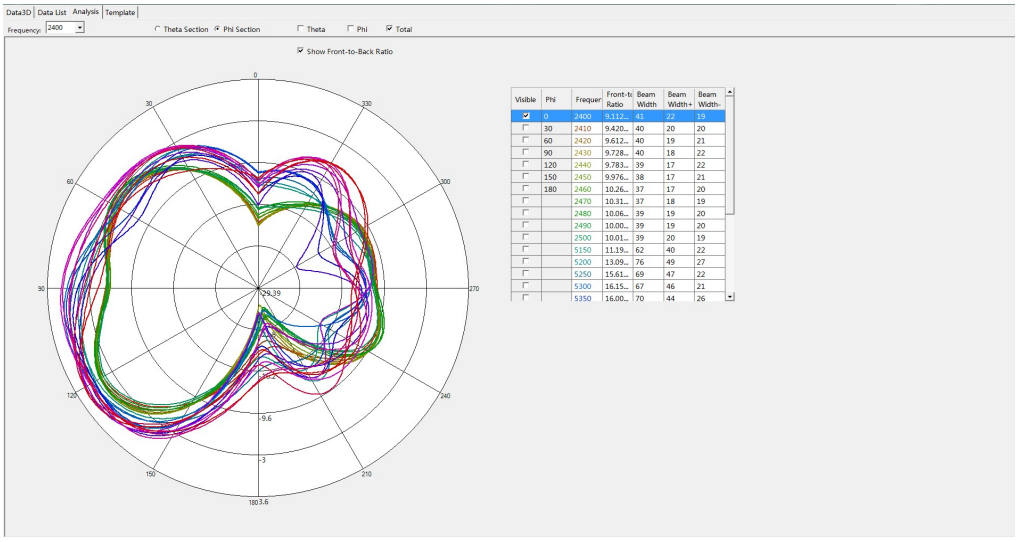
Visible	Theta	Frequer	Front-to Ratio	Beam Width	Beam Width+	Beam Width-
☐	0	2400	6.414...	70	43	27
☐	30	2410	6.450...	66	40	26
☐	60	2420	6.622...	63	37	26
☑	90	2430	6.600...	62	36	26
☐	120	2440	6.592...	58	33	25
☐	150	2450	6.620...	56	31	25
☐	180	2460	6.694...	55	30	25
☐		2470	6.788...	53	28	25
☐		2480	6.947...	51	26	25
☐		2490	6.974...	50	25	25
☐		2500	7.070...	50	25	25
☐		5150	19.94...	52	24	28
☐		5200	19.15...	61	25	36
☐		5250	19.54...	117	27	90
☐		5300	20.95...	132	29	103
☐		5350	21.89...	54	28	26

Phi=90.00deg



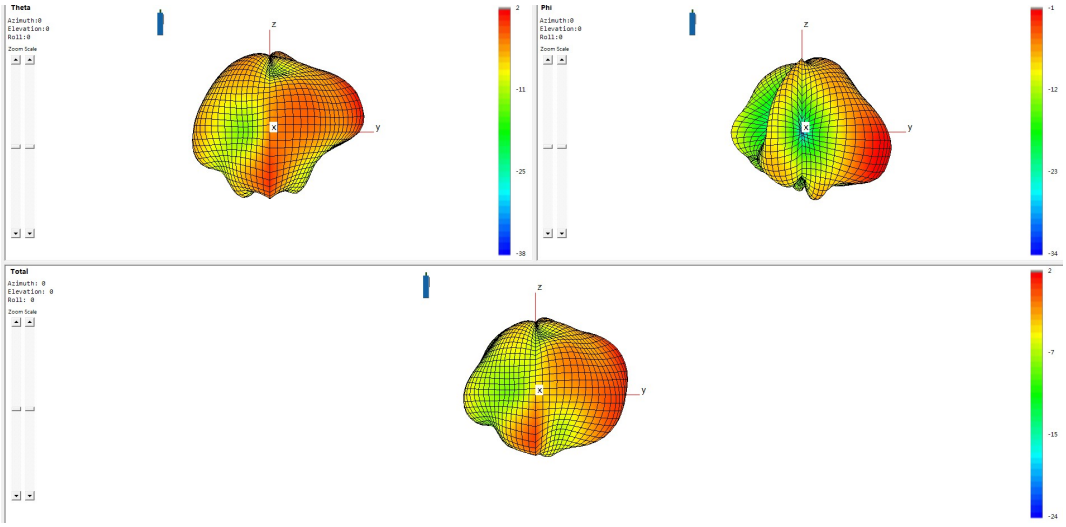
Visible	Phi	Frequer	Front-to Ratio	Beam Width	Beam Width+	Beam Width-
☐	0	2400	3.503...	48	31	17
☐	30	2410	3.657...	45	28	17
☐	60	2420	3.824...	44	27	17
☑	90	2430	3.727...	43	27	16
☐	120	2440	3.869...	42	27	15
☐	150	2450	4.310...	42	28	14
☐	180	2460	4.580...	42	28	14
☐		2470	4.625...	43	29	14
☐		2480	4.755...	43	31	12
☐		2490	4.875...	46	34	12
☐		2500	5.171...	48	36	12
☐		5150	12.22...	110	98	12
☐		5200	9.637...	113	101	12
☐		5250	8.999...	114	101	13
☐		5300	12.04...	99	56	43
☐		5350	10.87...	87	48	39

Phi=0.00deg

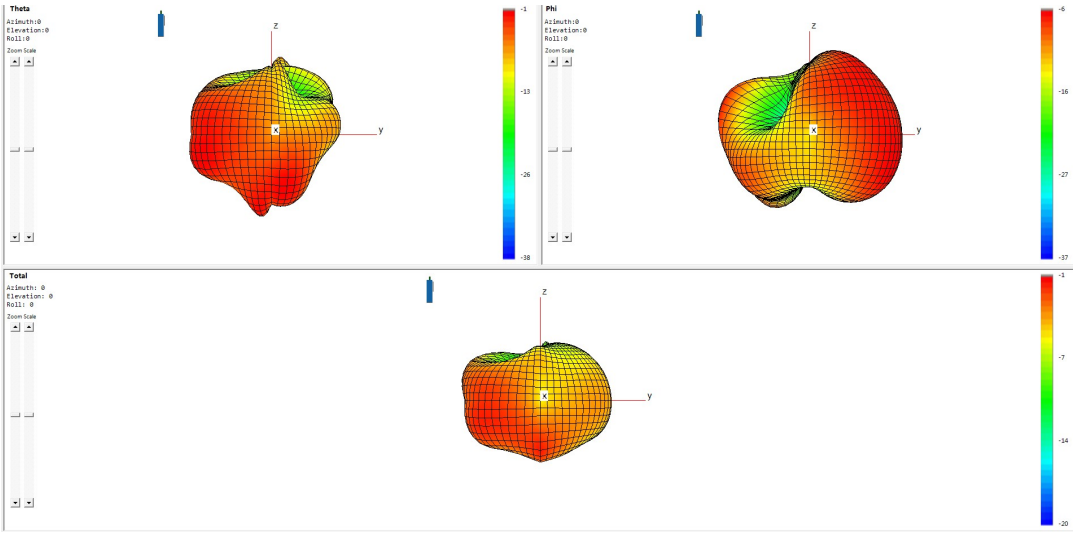


Visible	Phi	Frequer	Front-to Ratio	Beam Width	Beam Width+	Beam Width-
☑	0	2400	9.112...	41	22	19
☐	30	2410	9.420...	40	20	20
☐	60	2420	9.612...	40	19	21
☐	90	2430	9.728...	40	18	22
☐	120	2440	9.783...	39	17	22
☐	150	2450	9.976...	38	17	21
☐	180	2460	10.26...	37	17	20
☐		2470	10.31...	37	18	19
☐		2480	10.06...	39	19	20
☐		2490	10.00...	39	19	20
☐		2500	10.01...	39	20	19
☐		5150	11.19...	62	40	22
☐		5200	13.09...	76	49	27
☐		5250	15.61...	69	47	22
☐		5300	16.15...	67	46	21
☐		5350	16.00...	70	44	26

天线无源 3D 方向图（自由空间）：



天线无源 3D 方向图（人头耳）：



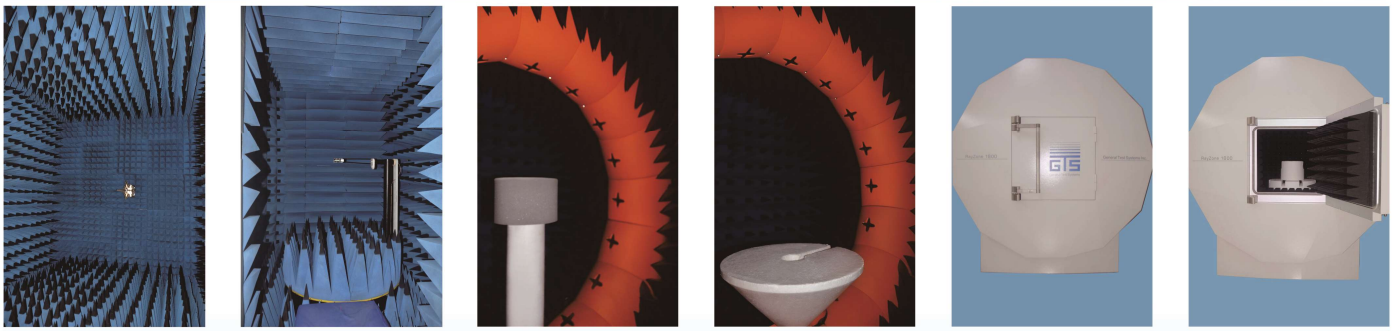
二：WIFI/BT 天线 3D 暗室数据

		Channel	TRP（dBm）	TIS（dBm）
BT	FS	0	8.5	-94.5
		39	10.0	-95.0
		78	8.3	-94.0
	Head	Channel	TRP（dBm）	TIS（dBm）
		0	3.5	-90.0
		39	4.2	-89.5
		78	3.0	-89.2

		Channel	TRP（dBm）	TIS（dBm）
WIFI A（54Mbps） 此次贵司提供的整机WIFI A无法连接测试，延用上次数据。	FS	36	10.5	-72.2
		64	11.0	-73.6
		165	10.0	-72.9
	Head	Channel	TRP（dBm）	TIS（dBm）
		36	9.0	-70.5
		64	10.1	-70.9
		165	8.3	-70.2

		Channel	TRP（dBm）	TIS（dBm）
WIFI B（11Mbps）	FS	1	15.6	-86.7
		7	16.5	-87.6
		10	16.6	-87.9
		13	11.5	-87.7
	Head	Channel	TRP（dBm）	TIS（dBm）
		1	11.2	-82.0
		7	11.4	-83.0
		10	12.3	-82.8
		13	5.4	-82.5

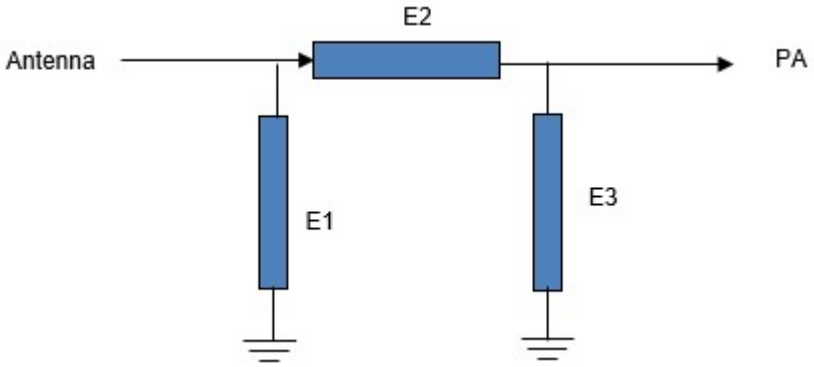
		Channel	TRP（dBm）	TIS（dBm）
WIFI G（54Mbps）	FS	1	15.5	-73.3
		7	16.5	-74.1
		10	16.8	-74.3
	Head	Channel	TRP（dBm）	TIS（dBm）
		1	11.8	-68.8
		7	11.5	-69.5
		10	11.4	-70.0

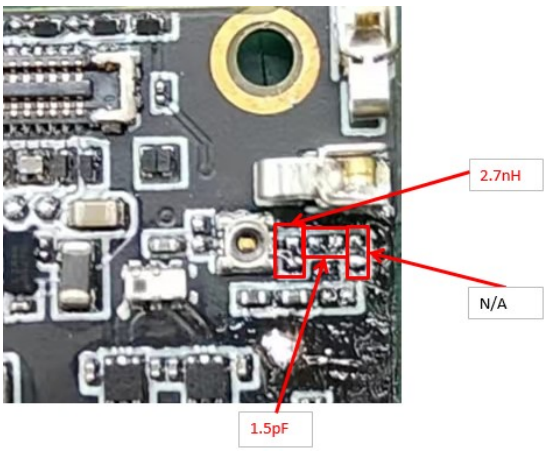


OTA Standard Chamber

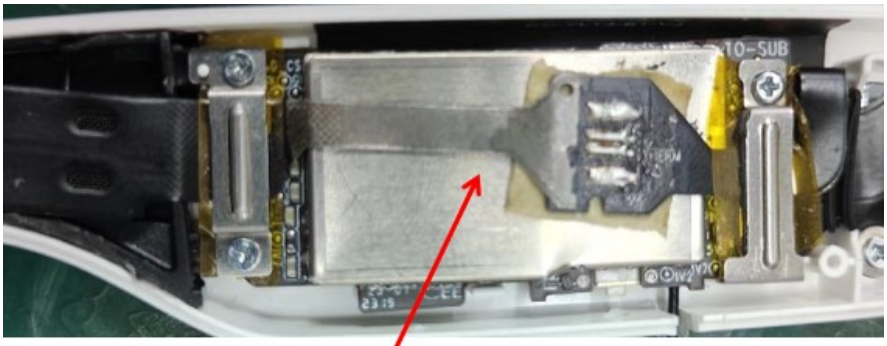
三：匹配电路

Element	Value
E1(0201)	N/A
E2(0201)	1.5pF
E3(0201)	2.7nH

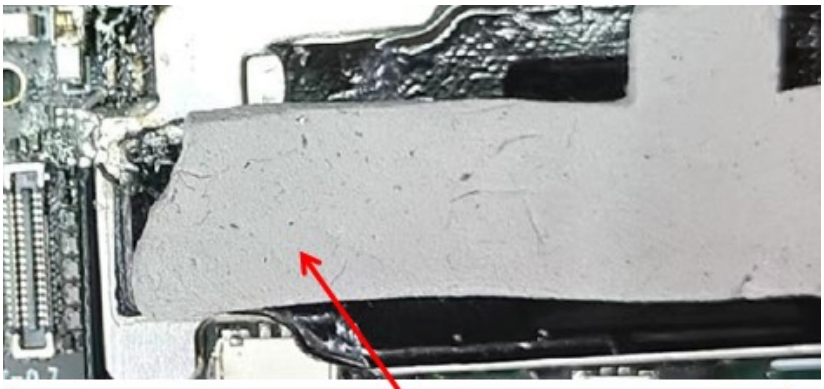




四：环境处理

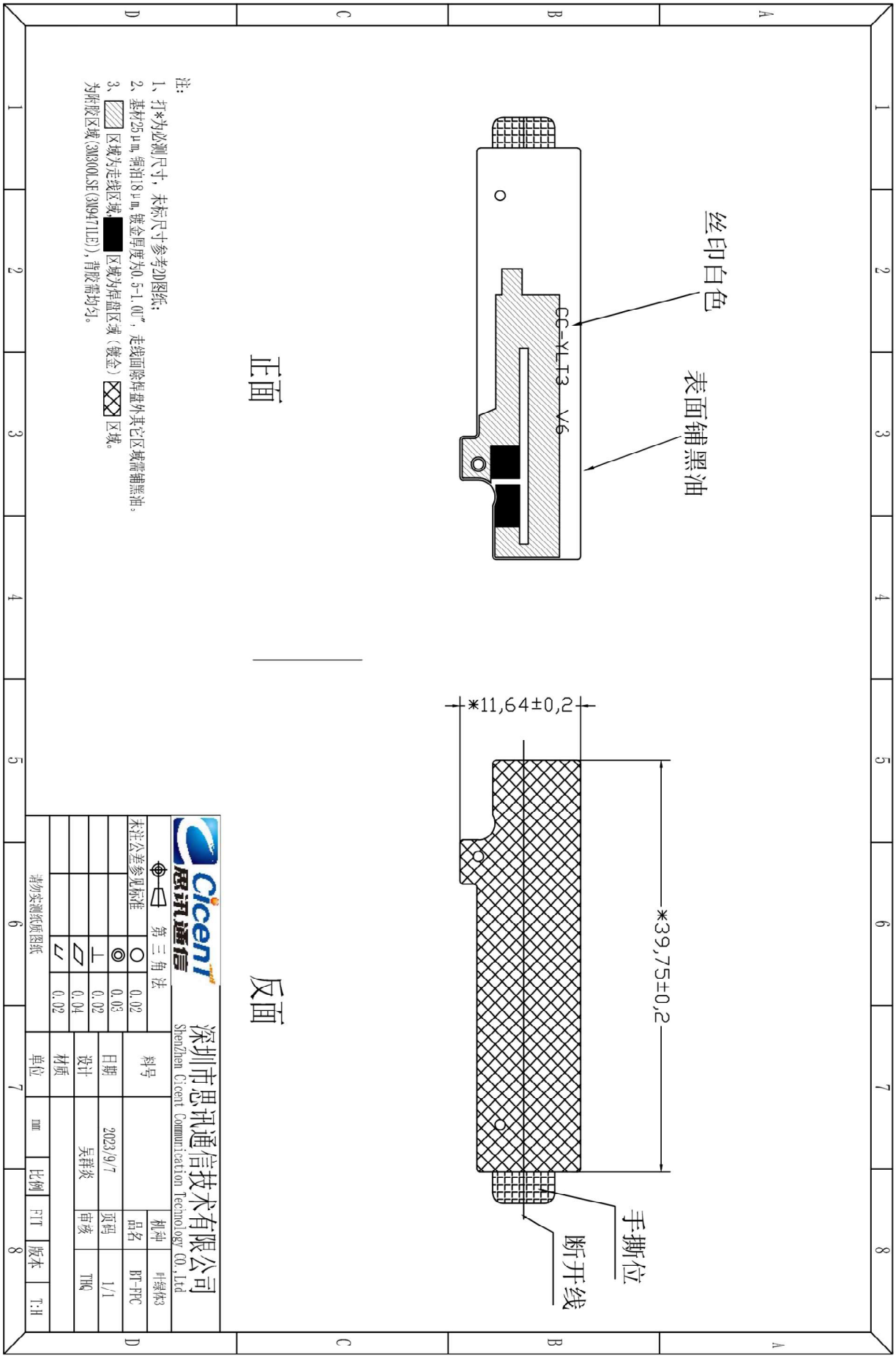


如图所示，各排线与该板子座子适配，调试时板子与外壳儿之间用螺丝固定，排线正常连接扣紧。暂无其他环境处理。



主板下方与外壳体之间的导热泥材料组装时不要贴在天线区域，容易使天线形成频偏。

五：结构图档


丝印白色
表面铺黑油
CC-YLT3 V6
正面
反面
*11,64±0,2
*39,75±0,2
手撕位
断开线
注：
1、打*为必测尺寸，未标尺寸参考2D图纸；
2、基材25μm，铜泊18μm，镀金厚度为0.5-1.0U"，走线面除焊盘外其它区域需铺黑油。
3、区域为走线区域，区域为焊盘区域（镀金）区域。
为附胶区域(3M300LSE(3M9471LE))，背胶需均匀。
深圳市思讯通信技术有限公司
ShenZhen Cicent Communication Technology CO.,Ltd
第三角法
未注公差参见标准
0.02
0.03
0.02
0.04
0.02
科号
日期
设计
材质
单位
2023/9/7
吴祥炎
机种
品名
页码
审核
叶绿体3
BT-FPC
1/1
THQ
mm
比例
FIT
版本
T:H
请勿实测纸质图纸