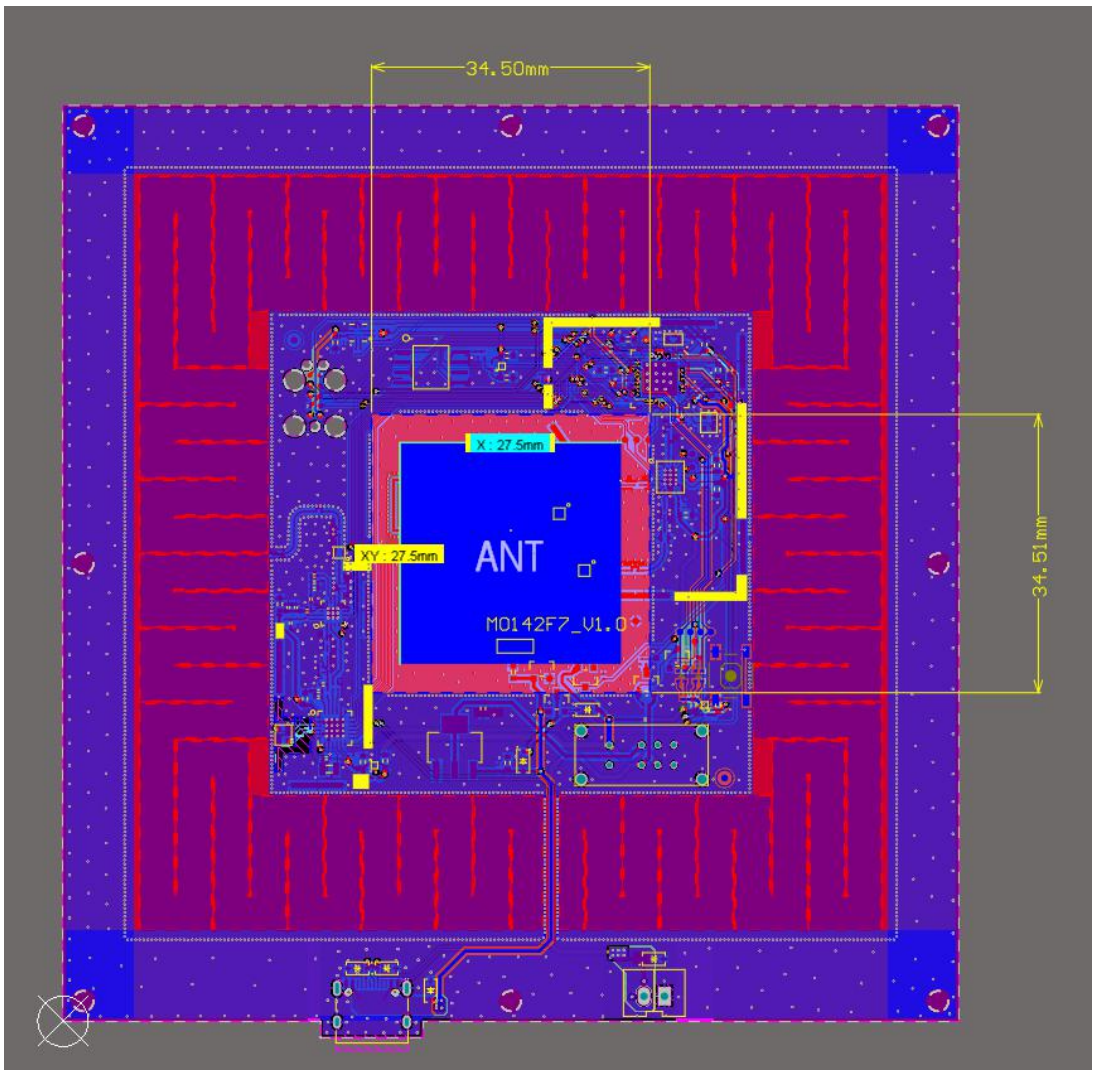
天线型号（Antenna Version）： ANT-BPNCNC23002
产品型号（Model of the DUT）：MNDB1
PCB 编号及版本（PCB number and version）：MO142F7_V1.0
责任硬件工程师（ Hardware Engineer）：Jovan
测试日期（Test Data）： 20230421

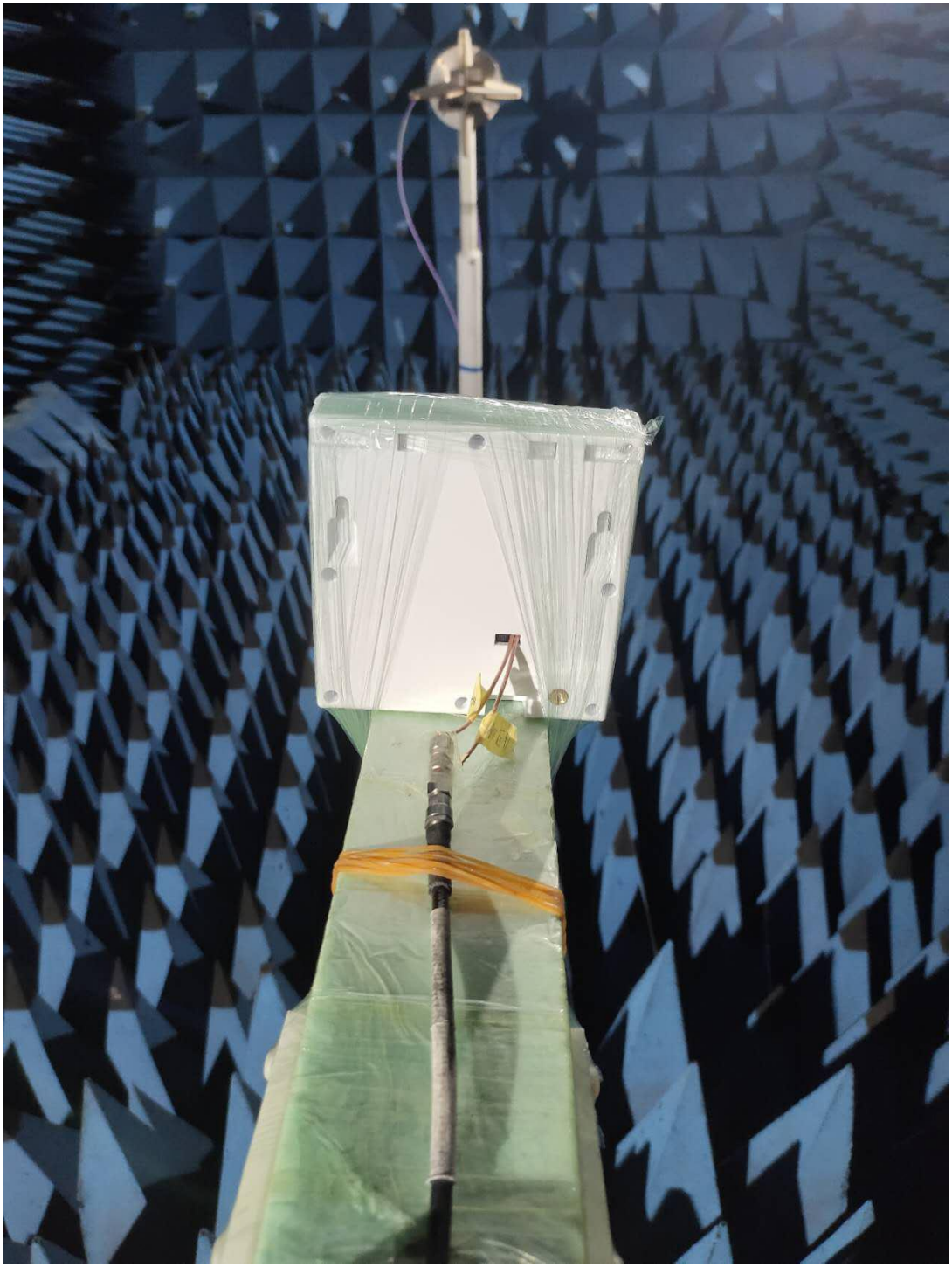
1、技术指标 (Technical Specification)

电性能指标 Electrical Specifications	
频率范围 Frequency Range （MHz）	2400-2480
频带宽度 Bandwidth (-10dB) （MHz）	100
输入阻抗 Input Impedance （Ω）	50
回波损耗 Return Loss（dB）	＜-10.061
电压驻波比 VSWR	＜1.89
增益 Gain (@2.44GHz) （dBi）	1.1 1.06(horizontal polarization) -19.96(vertical polarization)
峰值增益 Peak Gain （dBi）	1.73 1.7(horizontal polarization) -19.4(vertical polarization)
极化形式 Polarization Type	线极化 （Linear polarization）
雷电保护 Lightning Protection	直流接地 （DC grounding）
功率容量 Power Capacity （mW）	1000
机械指标 Mechanical Specifications	
天线尺寸 Antenna Size (mm)	27.5*27.5
辐射体 Radiator	铜 Cuprum
连接器型号 Connect Type	板载无，外接天线需要
工作温度 Working Temperature （℃）	-40~85 以产品要求为准）
存储温度 Storage Temperature （℃）	-40~85（以产品要求为准）

2、天线外形和尺寸（the shape and size of the antenna）

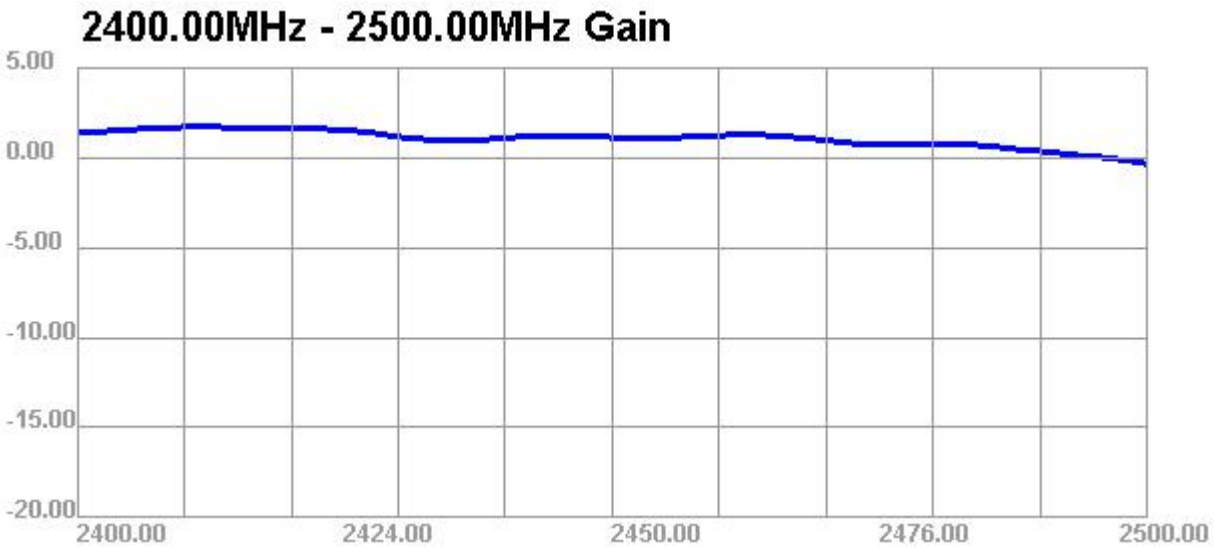


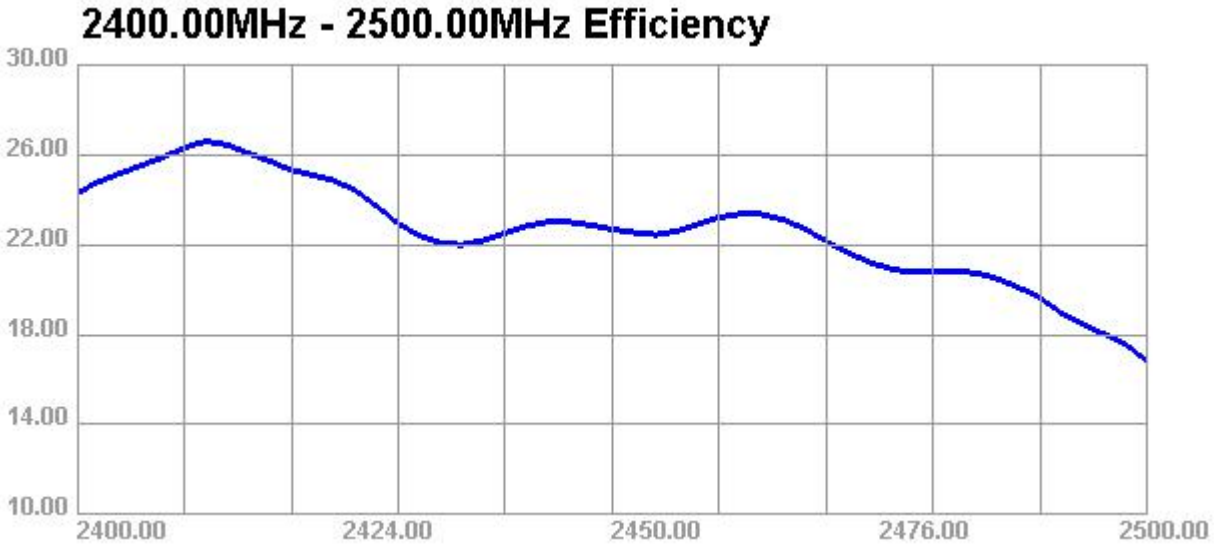
3、测试结果（The result of the test）



3.1 增益和效率 (Gain and Efficiency)

Frequency	Effi	horizontal polarization	vertical polarization	Combine
(GHz)	(%)	Gain (dBi)	Gain (dBi)	Gain (dBi)
2400	24.3	1.31	-19.14	1.35
2402	24.8	1.4	-19.24	1.73
2404	25.17	1.49	-19.26	1.53
2406	25.53	1.56	-19.04	1.6
2408	25.88	1.62	-19.06	1.65
2410	26.32	1.67	-19.1	1.71
2412	26.6	1.7	-19.41	1.44
2414	26.44	1.65	-19.33	1.68
2416	26.07	1.63	-19.83	1.66
2418	25.71	1.59	-19.46	1.62
2420	25.31	1.59	-19.62	1.62
2422	25.09	1.57	-19.27	1.6
2424	24.85	1.54	-19.26	1.57
2426	24.41	1.45	-19.35	1.49
2428	23.71	1.31	-19.09	1.35
2430	22.93	1.12	-19.35	1.16
2432	22.39	1.01	-19.8	1.05
2434	22.08	0.91	-20.2	0.95
2436	22	0.89	-20.21	0.93
2438	22.2	0.97	-20.06	1
2440	22.5	1.06	-19.96	1.1
2442	22.83	1.14	-19.74	1.18
2444	23.02	1.17	-19.89	1.2
2446	23.01	1.18	-19.75	1.22
2448	22.87	1.15	-19.87	1.18
2450	22.69	1.1	-19.55	1.13
2452	22.54	1.09	-20.26	1.12
2454	22.45	1.11	-20.64	1.13
2456	22.59	1.1	-20.72	1.13
2458	22.9	1.15	-21.14	1.17
2460	23.21	1.21	-20.9	1.24
2462	23.38	1.24	-20.47	1.27
2464	23.35	1.23	-20.22	1.26
2466	23.11	1.15	-20.43	1.18
2468	22.7	1.06	-20.03	1.09
2470	22.16	0.94	-20.77	0.97
2472	21.67	0.79	-20.36	0.82
2474	21.22	0.71	-20.74	0.74
2476	20.93	0.69	-20.87	0.72
2478	20.77	0.68	-20.83	0.71
2480	20.79	0.69	-20.94	0.72


2400.00MHz - 2500.00MHz Gain
5.00
0.00
-5.00
-10.00
-15.00
-20.00
2400.00
2424.00
2450.00
2476.00
2500.00


2400.00MHz - 2500.00MHz Efficiency
30.00
26.00
22.00
18.00
14.00
10.00
2400.00
2424.00
2450.00
2476.00
2500.00

3.2、辐射方向图 (Radiation Pattern)

表 1　2402Mhz 方向图

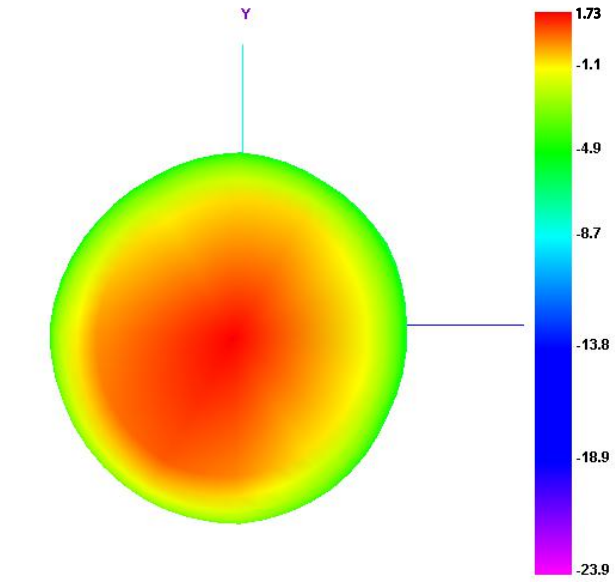
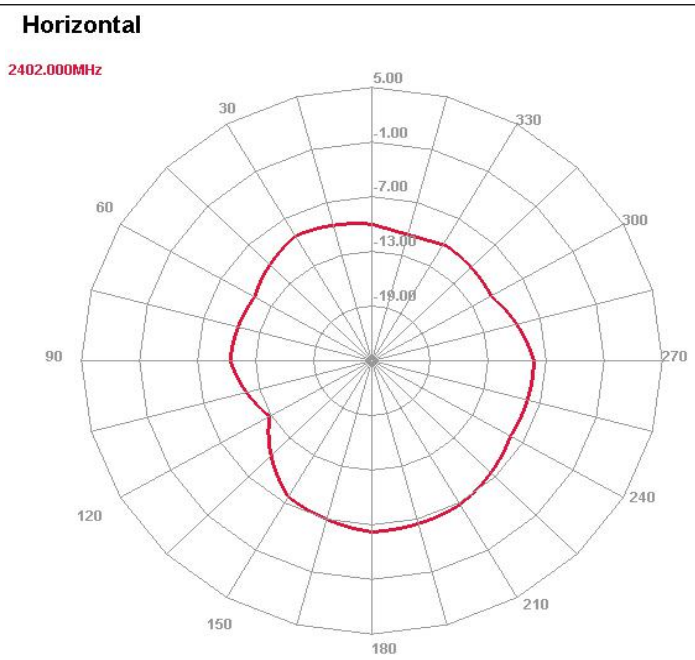
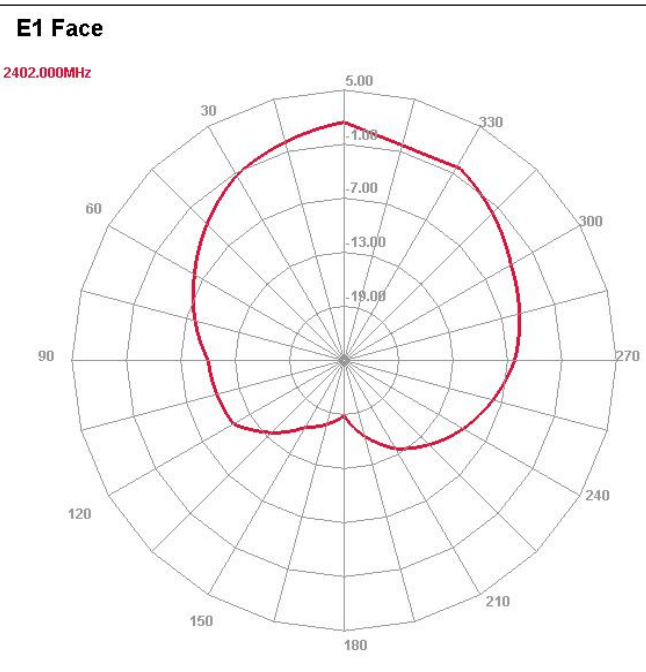
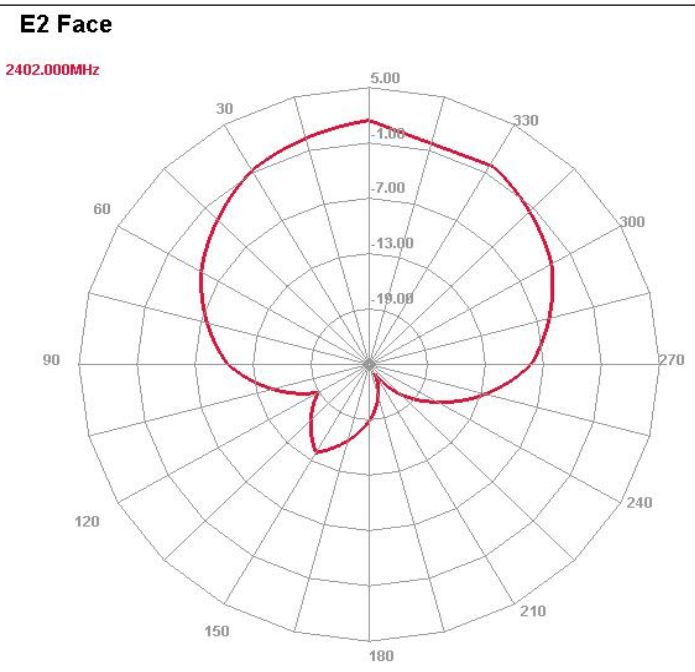
2402MHz	H plane
	
E1 Plane	**E2 Plane**
	

表 2　2440Mhz 方向图

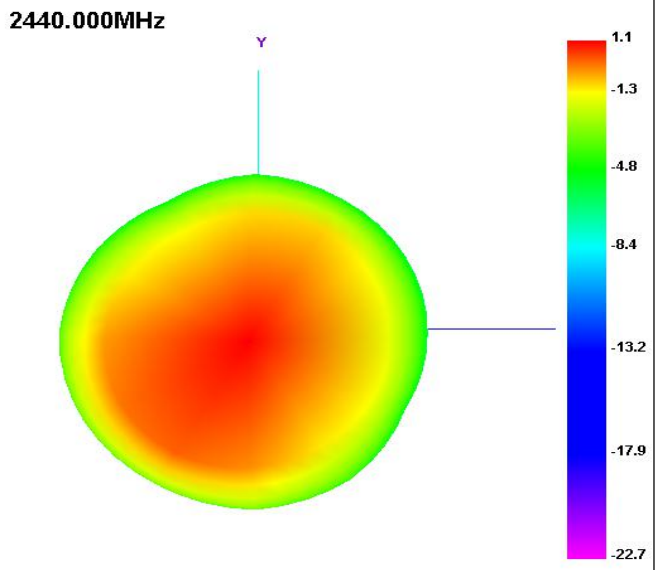
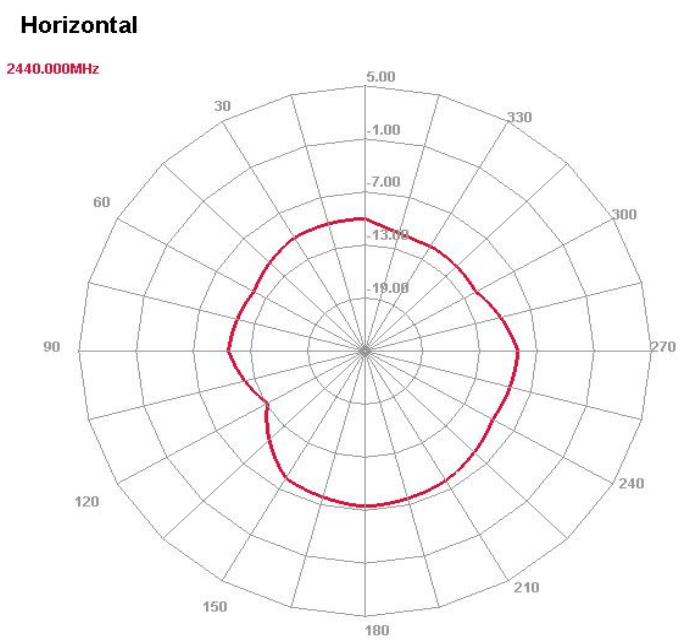
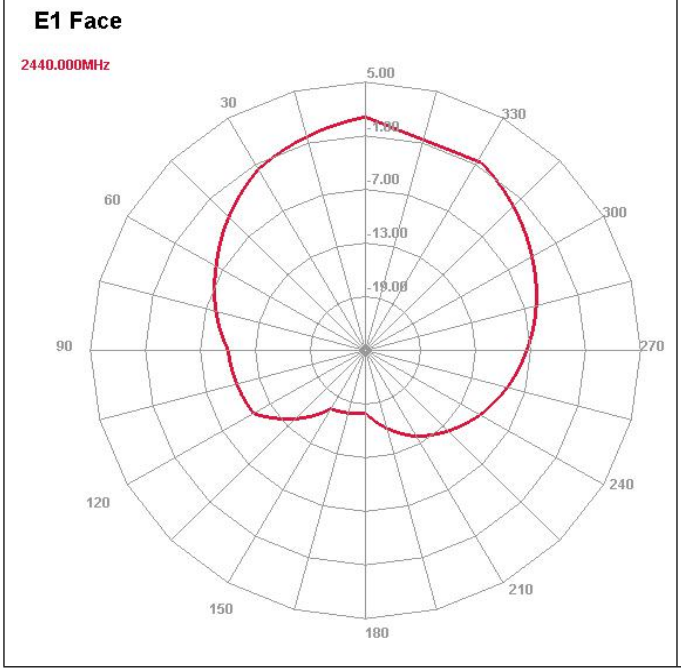
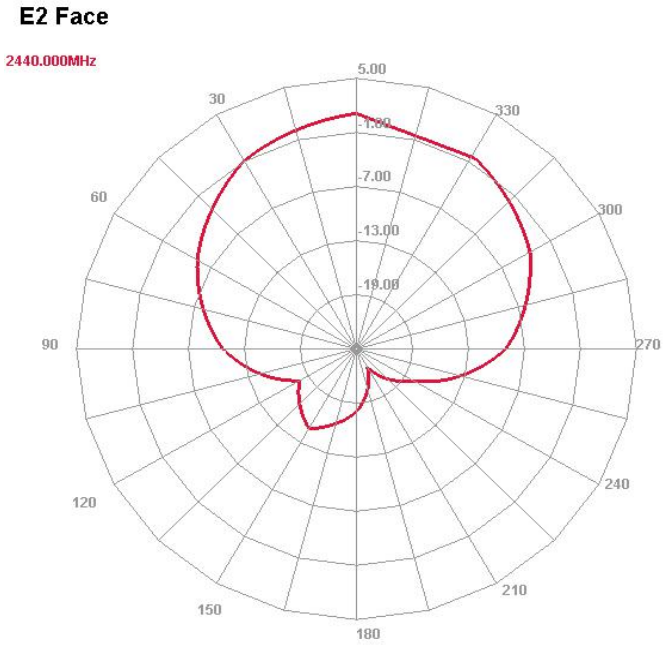
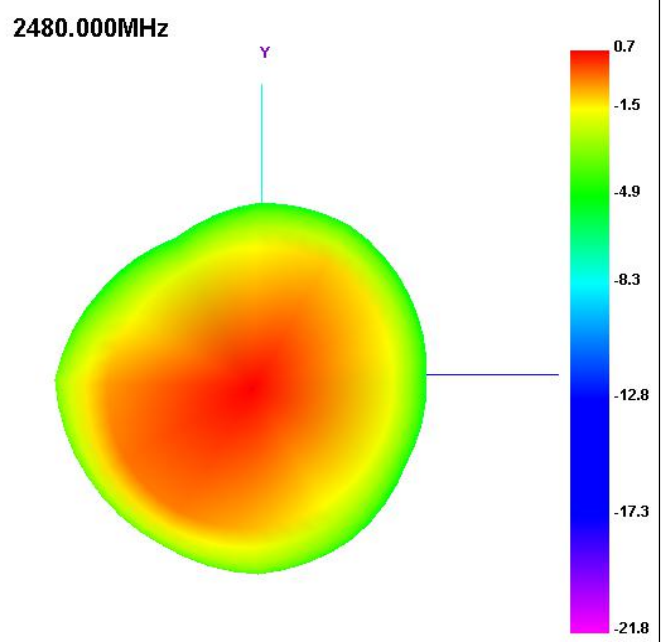
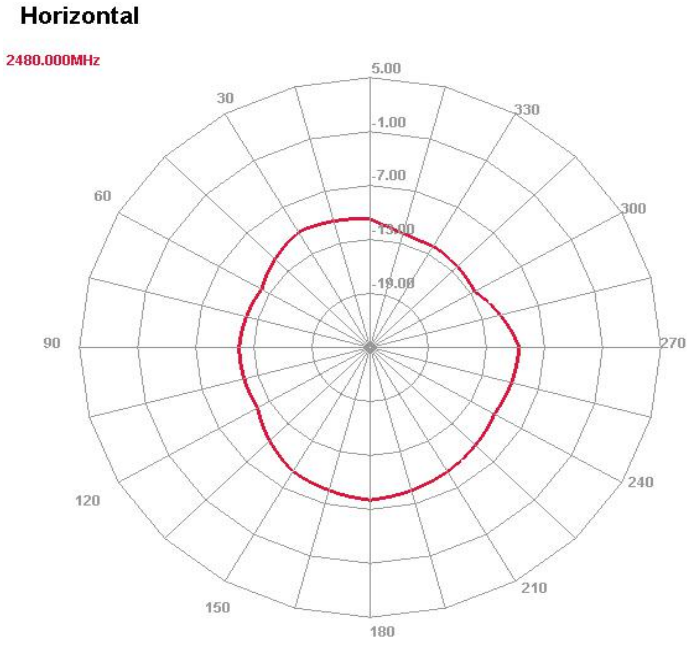
2440MHz	H plane
	
E1 Plane	E2 Plane
	

表 3　2480Mhz 方向图

2402MHz	H plane
	
E1 Plane	**E2 Plane**