

# 承認書

## APPROVAL SHEET

客戶名稱: CUSTOMER NAME:	
----------------------------	--

物料編號:

PARTNO:

產品品名:

TYPE NAME:

双频 WIFI 胶棒天线

客戶料號:

CUSTOM P/N:

規格:

SPECIFICATION:

SMA-KE dual-WIFI2.4G/5.8G

1. 新品承認 (Newly Approved)
2. 材料變更再承認 (Material Approved)
3. 規格變更再承認 (SPEC Approved)

製造廠商/供應廠商承認欄			客戶承認欄		
承認章: (APPROVAL BY) :			承認章: (APPROVAL BY) :		
承認日期: (APPROVAL DATE) : 2024 年 月 日			承認日期: (APPROVAL DATE) : 2024 年 月 日		
供應商 (SUPPLIER)			客戶 (CUSTOMER)		
品質 Q. Dept	工程 E. Dept	業務 S. Dept	經辦 TESTED	審核 CHECKED	核准 APPROVED
吴仕娟	王世海	陈荣茂			
日期 (DATE) : 2024 年 月 日			日期 (DATE) : 2024 年 月 日		

公司名称: 深圳市睿达永利科技有限公司

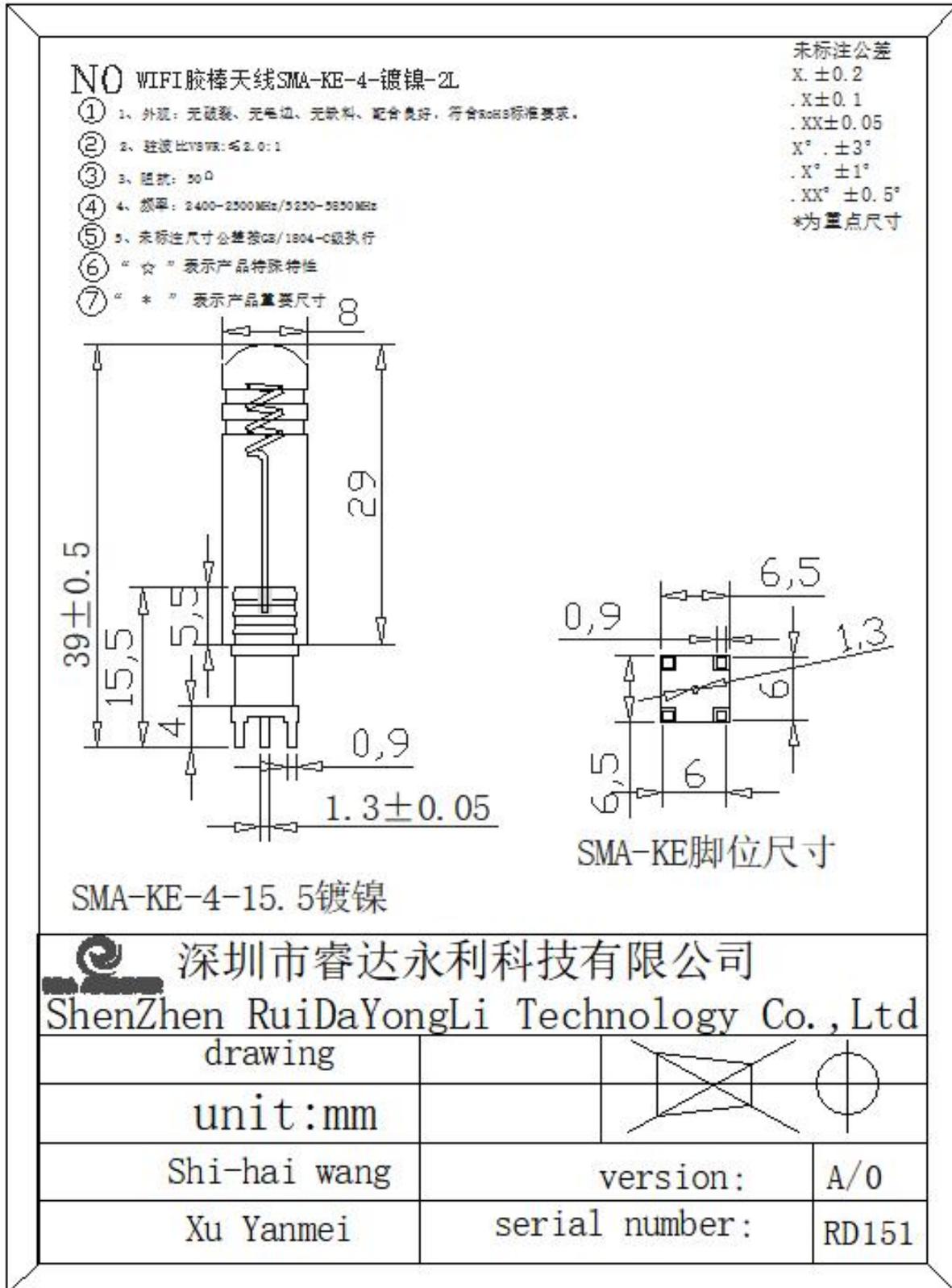
公司地址: 深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区南同大道 5 号 (锦龙二路 15 号) B 栋厂房三楼

电话: TEL:0755-89329300 传真: FAX:0755-28522900 网址: <http://www.szrestart.com>



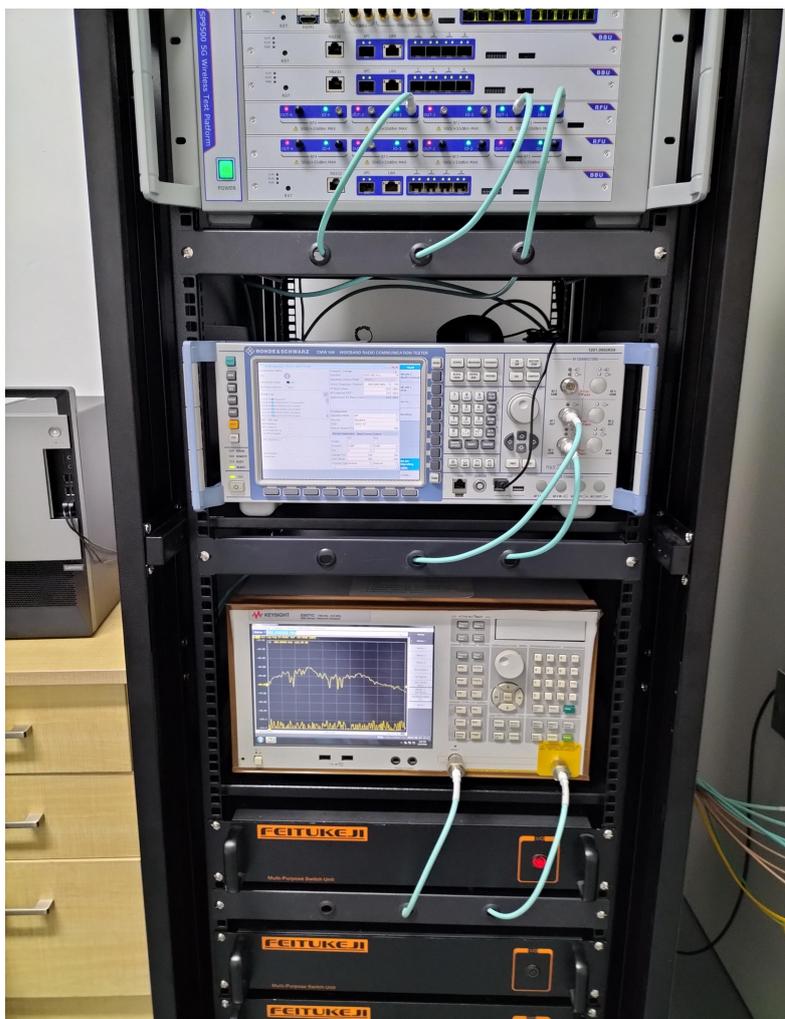
## 电性能技术参数

Model 型号	双频 WIFI 胶棒天线
Frequency Range 频率范围-MHz	2400~2500MHz/5150~5850MHz
Gain 增益-dB	2.4G:2.68dBi, 5G:3.48dBi
VSWR 电压驻波比	$\leq 2$
Input impedance 输入阻抗- $\Omega$	50 $\Omega$
Polarization 极化方式	线极化
Connector Type 连接器型号	SMA-KE-4-镀镍-4L
Length 长度 (mm)	$\Phi 8*29$ mm 总高 39mm
Weight 重量-g	5g
Installation 安装方式	焊接
环境 Environmental	1.工作温度 Working Temp -40 $^{\circ}$ C~+85 $^{\circ}$ C 2.湿度 Humidity Humidity 95%~100%R





### 测试设备



公司名称：深圳市睿达永利科技有限公司

公司地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区南同大道 5 号（锦龙二路 15 号）B 栋厂房三楼

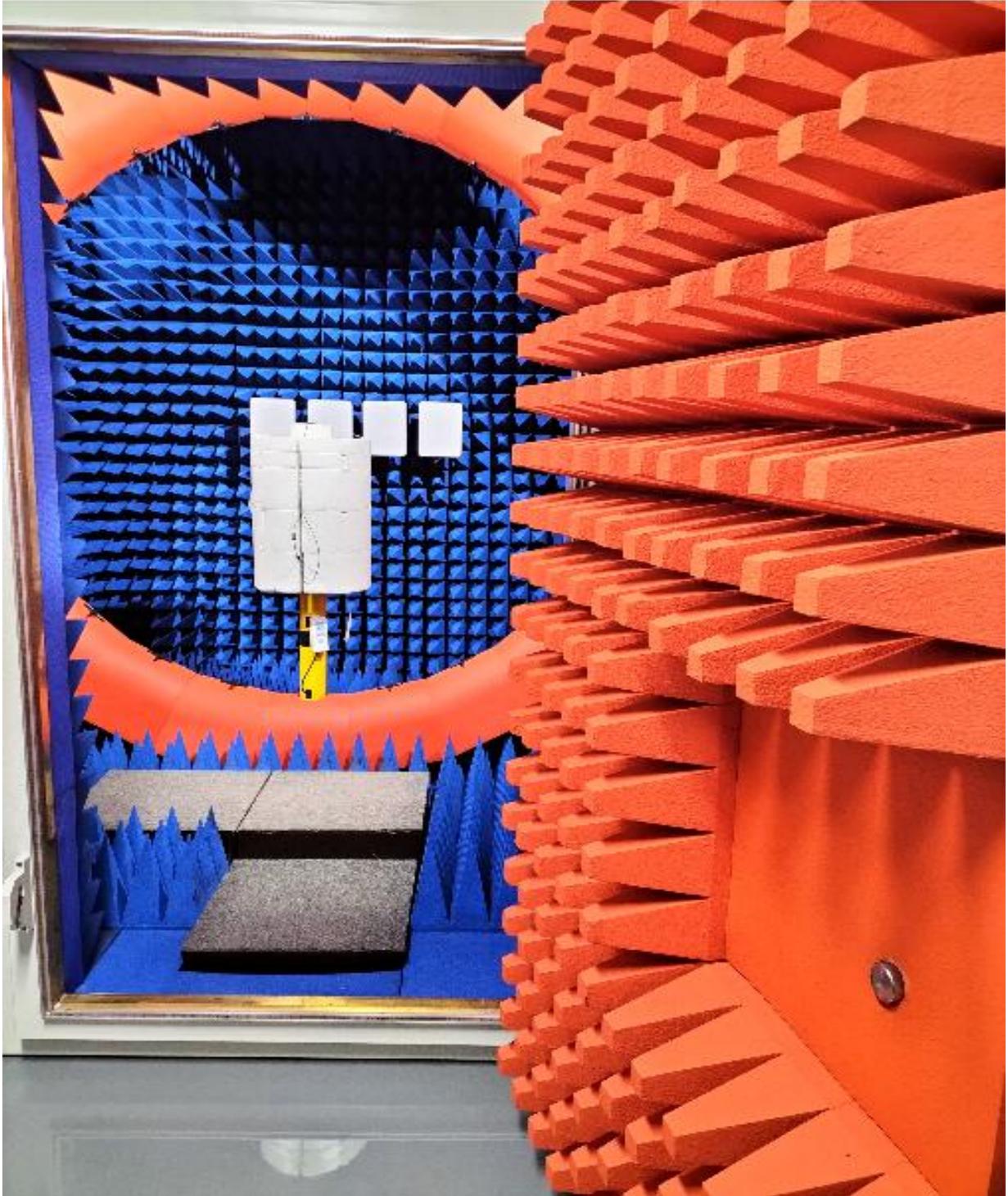
电 话：TEL:0755-89329300 传 真：FAX:0755-28522900 网 址：<http://www.szrestart.com>



RIDA ANTENNAER

深圳市睿达永利科技有限公司

第 5 页 共 11 页



公司名称：深圳市睿达永利科技有限公司

公司地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区南同大道 5 号（锦龙二路 15 号）B 栋厂房三楼

电 话：TEL:0755-89329300 传 真：FAX:0755-28522900 网 址：<http://www.szrestart.com>



# WIFI 有源测试数据

## 802.11b

### WLAN Antenna Performance Table

#### Channel 1

WLAN Whole Band TRP (dBm) **8.65**  
WLAN Whole Band TIS (dBm) **-79.75**

	Channel No.	Freq. (MHz)	TRP (dBm)	TIS (dBm)	NHPRP +/-30	NHPRP +/-45	NHPRP +/-60	Gain (dBi)	Directivity (dBi)	Efficiency (%)	Efficiency (dB)	Max (dBm)	Theta of Max	Phi of Max	Min (dBm)	Theta of Min	Phi of Min	AVG (dBm)
Phone Tx (Uplink Path)	1	--	8.65	--	5.15	6.84	7.84	--	--	--	--	15.89	0	0	-1.38	0	0	9.21
	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phone Rx (Downlink Path)	1	--	--	-79.75	-76.25	-77.94	-78.94	--	--	--	--	-69.72	0	0	-86.99	0	0	-75.99
	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### Channel 6

WLAN Whole Band TRP (dBm) **10.15**  
WLAN Whole Band TIS (dBm) **-77.51**

	Channel No.	Freq. (MHz)	TRP (dBm)	TIS (dBm)	NHPRP +/-30	NHPRP +/-45	NHPRP +/-60	Gain (dBi)	Directivity (dBi)	Efficiency (%)	Efficiency (dB)	Max (dBm)	Theta of Max	Phi of Max	Min (dBm)	Theta of Min	Phi of Min	AVG (dBm)
Phone Tx (Uplink Path)	1	6	10.15	--	6.87	8.43	9.38	--	--	--	--	17.50	0	0	-5.96	0	0	10.62
	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phone Rx (Downlink Path)	1	6	--	-77.51	-74.23	-75.79	-76.74	--	--	--	--	-60.40	0	0	-84.86	0	0	-72.50
	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### Channel 11

WLAN Whole Band TRP (dBm) **5.81**  
WLAN Whole Band TIS (dBm) **-77.91**

	Channel No.	Freq. (MHz)	TRP (dBm)	TIS (dBm)	NHPRP +/-30	NHPRP +/-45	NHPRP +/-60	Gain (dBi)	Directivity (dBi)	Efficiency (%)	Efficiency (dB)	Max (dBm)	Theta of Max	Phi of Max	Min (dBm)	Theta of Min	Phi of Min	AVG (dBm)
Phone Tx (Uplink Path)	1	11	5.81	--	2.39	4.14	5.05	--	--	--	--	13.90	0	0	-7.90	0	0	6.22
	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phone Rx (Downlink Path)	1	11	--	-77.91	-74.49	-76.24	-77.15	--	--	--	--	-64.20	0	0	-86.00	0	0	-73.00
	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



# 802.11a

### WLAN Antenna Performance Table

WLAN Whole Band TRP (dBm) **11.43**  
WLAN Whole Band TIS (dBm) **-73.76**

#### Channel 149

	Channel No.	Freq. (MHz)	TRP (dBm)	TIS (dBm)	NHPRP +/-30	NHPRP +/-45	NHPRP +/-60	Gain (dBi)	Directivity (dBi)	Efficiency (%)	Efficiency (dB)	Max (dBm)	Theta of Max	Phi of Max	Min (dBm)	Theta of Min	Phi of Min	AVG (dBm)
Phone Tx (Uplink Path)	1	149	11.43	-	8.41	9.99	10.77	-	-	-	-	16.68	0	0	-2.65	0	0	11.49
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phone Rx (Downlink Path)	1	149	-	-73.76	-70.74	-72.32	-73.10	-	-	-	-	-59.68	0	0	-79.01	0	0	-68.46
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

WLAN Whole Band TRP (dBm) **11.70**  
WLAN Whole Band TIS (dBm) **-73.73**

#### Channel 157

	Channel No.	Freq. (MHz)	TRP (dBm)	TIS (dBm)	NHPRP +/-30	NHPRP +/-45	NHPRP +/-60	Gain (dBi)	Directivity (dBi)	Efficiency (%)	Efficiency (dB)	Max (dBm)	Theta of Max	Phi of Max	Min (dBm)	Theta of Min	Phi of Min	AVG (dBm)
Phone Tx (Uplink Path)	1	157	11.70	-	8.75	10.34	11.07	-	-	-	-	16.60	0	0	-0.85	0	0	11.71
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phone Rx (Downlink Path)	1	157	-	-73.73	-70.78	-72.37	-73.10	-	-	-	-	-61.18	0	0	-78.63	0	0	-67.92
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

WLAN Whole Band TRP (dBm) **12.32**  
WLAN Whole Band TIS (dBm) **-71.38**

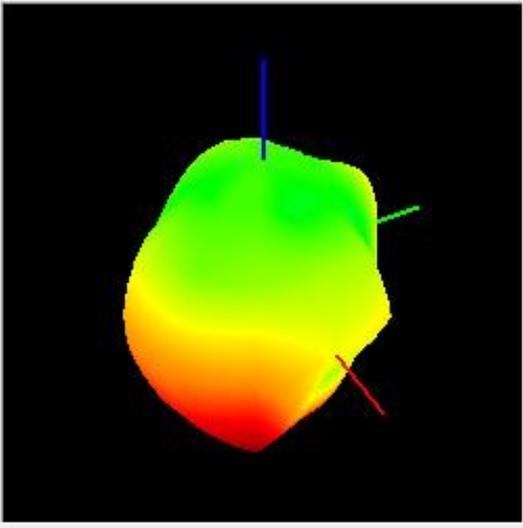
#### Channel 165

	Channel No.	Freq. (MHz)	TRP (dBm)	TIS (dBm)	NHPRP +/-30	NHPRP +/-45	NHPRP +/-60	Gain (dBi)	Directivity (dBi)	Efficiency (%)	Efficiency (dB)	Max (dBm)	Theta of Max	Phi of Max	Min (dBm)	Theta of Min	Phi of Min	AVG (dBm)
Phone Tx (Uplink Path)	1	165	12.32	-	9.56	11.10	11.76	-	-	-	-	17.88	0	0	-1.99	0	0	12.22
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phone Rx (Downlink Path)	1	165	-	-71.38	-68.62	-70.16	-70.82	-	-	-	-	-57.07	0	0	-76.94	0	0	-65.25
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

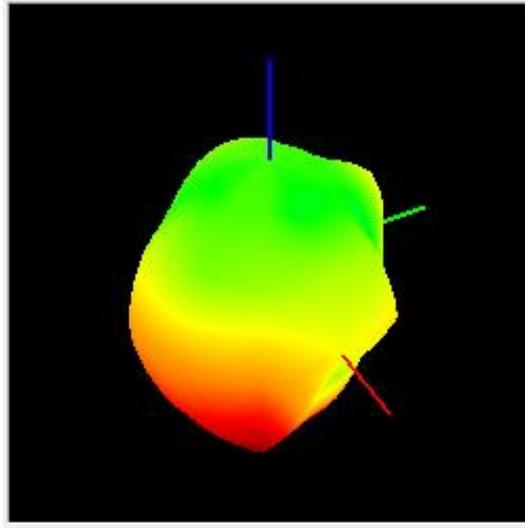


辐射方向图

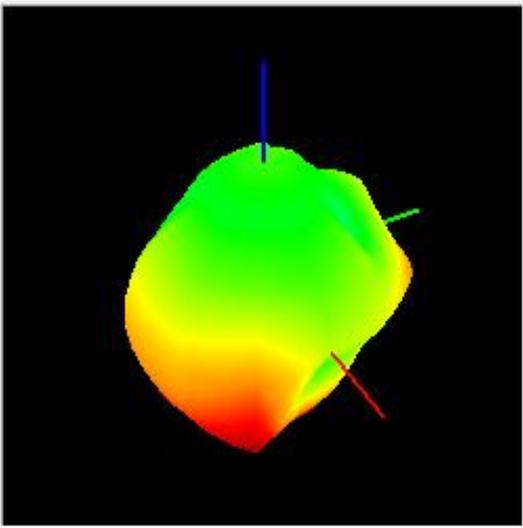
1TRP



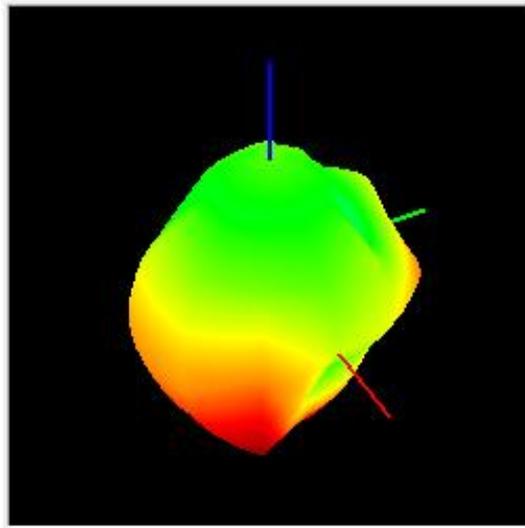
1TIS



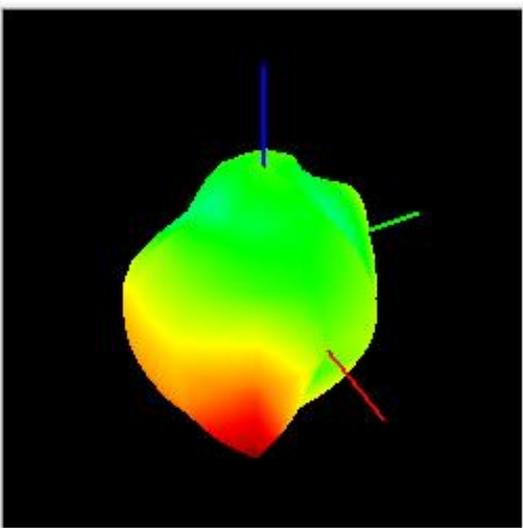
6TRP



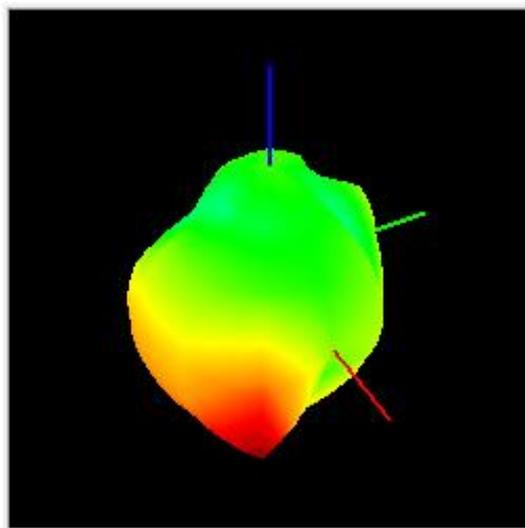
6TIS



11TRP



11TIS



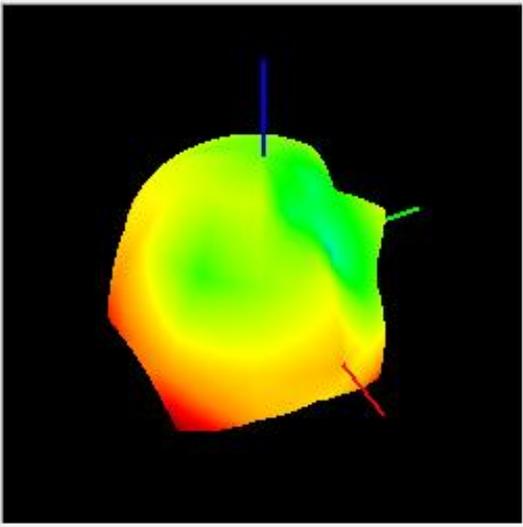
公司名称：深圳市睿达永利科技有限公司

公司地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区南同大道 5 号（锦龙二路 15 号）B 栋厂房三楼

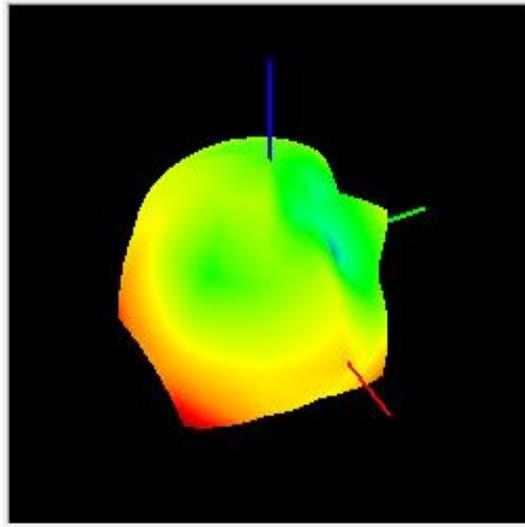
电 话：TEL:0755-89329300 传 真：FAX:0755-28522900 网 址：<http://www.szrestart.com>



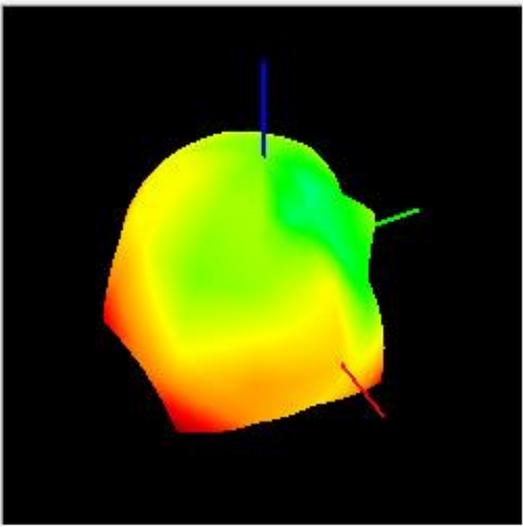
149 TRP



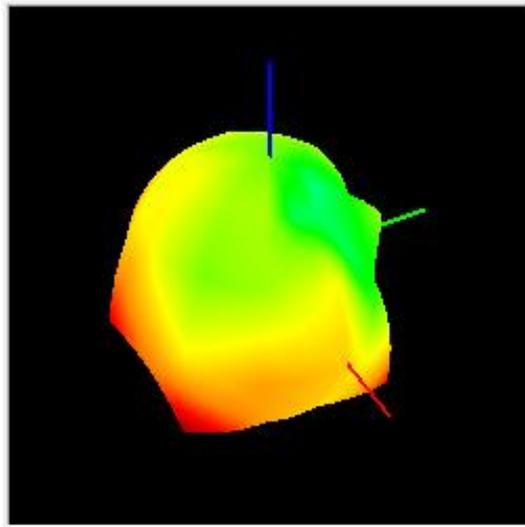
149 TIS



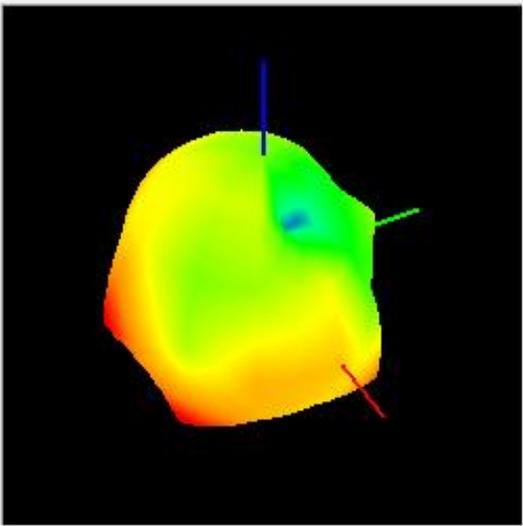
157 TRP



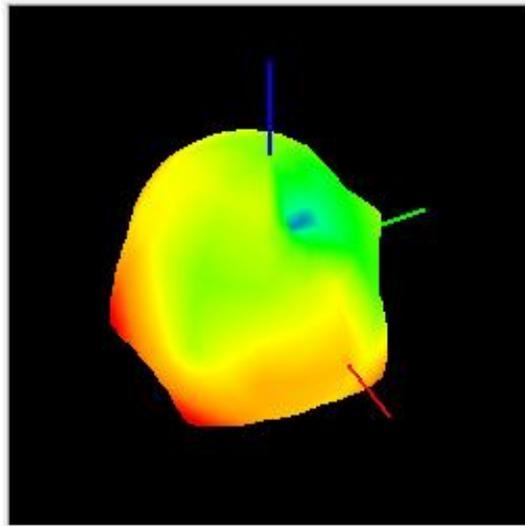
157 TIS



165 TRP



165 TRP



公司名称：深圳市睿达永利科技有限公司

公司地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区南同大道 5 号（锦龙二路 15 号）B 栋厂房三楼

电 话：TEL:0755-89329300 传 真：FAX:0755-28522900 网 址：<http://www.szrestart.com>



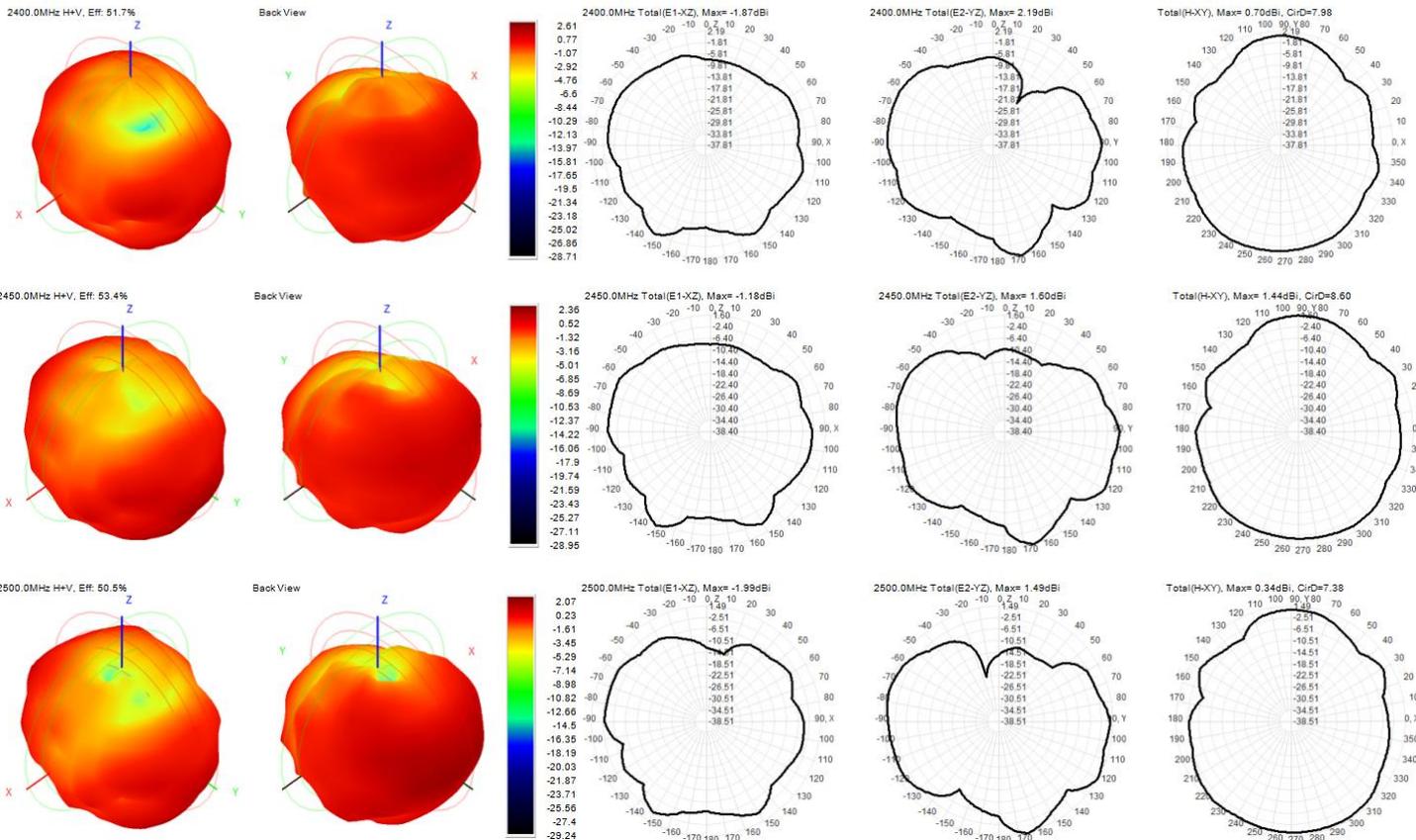
RIDA ANTENNAER

深圳市睿达永利科技有限公司

# WIFI 无源测试数据

Frequency ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Frequency (MHz)	2400	2410	2420	2430	2440	2450	2460	2470	2480	2490	2500
Efficiency (dBi)	-2.87	-2.85	-2.80	-2.78	-2.72	-2.73	-2.76	-2.76	-2.78	-2.91	-2.97
Gain (dBi)	2.61	2.63	2.68	2.61	2.52	2.36	2.27	2.26	2.18	2.03	2.07
Efficiency (%)	51.70	51.86	52.50	52.75	53.48	53.38	53.02	52.95	52.68	51.20	50.46
Directivity (dB)	5.47	5.48	5.47	5.38	5.24	5.09	5.03	5.02	4.96	4.94	5.05
Peak Gain Position (Theta)	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	135.00	135.00	150.00	150.00	150.00
Peak Gain Position (Phi)	120.00	120.00	45.00	45.00	45.00	45.00	60.00	60.00	60.00	60.00	120.00
Efficiency ThetaPol (%)	39.03	39.38	40.08	40.45	41.18	41.38	41.42	41.65	41.68	40.48	39.64
Efficiency PhiPol (%)	12.67	12.49	12.42	12.30	12.30	12.00	11.60	11.29	11.00	10.72	10.82
Upper Hem. Efficiency (%)	22.91	22.94	23.14	23.21	23.38	23.09	22.80	22.79	22.87	22.24	21.87
Lower Hem. Efficiency (%)	28.79	28.92	29.36	29.54	30.10	30.29	30.22	30.15	29.81	28.96	28.58

Frequency ID	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Frequency (MHz)	5150	5200	5250	5300	5350	5400	5450	5500	5550	5600	5650	5700	5750	5800	5850
Efficiency (dBi)	-4.19	-4.03	-3.44	-3.03	-3.16	-2.80	-2.54	-3.03	-2.91	-2.61	-2.99	-2.98	-3.15	-3.45	-3.79
Gain (dBi)	2.48	2.36	2.41	3.05	3.48	3.18	3.43	3.33	3.08	3.01	3.10	2.98	2.64	2.41	2.17
Efficiency (%)	38.07	39.53	45.28	49.76	48.29	52.46	55.76	49.78	51.12	54.77	50.28	50.29	48.43	45.15	41.79
Directivity (dB)	6.68	6.39	5.86	6.08	6.64	5.98	5.97	6.36	5.99	5.62	6.09	5.96	5.79	5.86	5.96
Peak Gain Position (Theta)	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Peak Gain Position (Phi)	75.00	90.00	90.00	75.00	90.00	90.00	75.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
Efficiency ThetaPol (%)	29.57	29.92	35.05	39.93	37.56	41.00	44.66	38.75	40.30	43.51	39.53	39.65	38.34	35.91	33.39
Efficiency PhiPol (%)	8.50	9.61	10.23	9.83	10.73	11.46	11.10	11.03	10.83	11.26	10.75	10.65	10.09	9.24	8.39
Upper Hem. Efficiency (%)	16.98	17.46	19.89	21.28	19.71	21.97	22.43	19.35	20.46	20.88	18.57	19.27	18.01	15.64	14.87
Lower Hem. Efficiency (%)	21.10	22.06	25.39	28.48	28.58	30.49	33.33	30.43	30.67	33.90	31.71	31.02	30.42	29.51	26.92



公司名称: 深圳市睿达永利科技有限公司

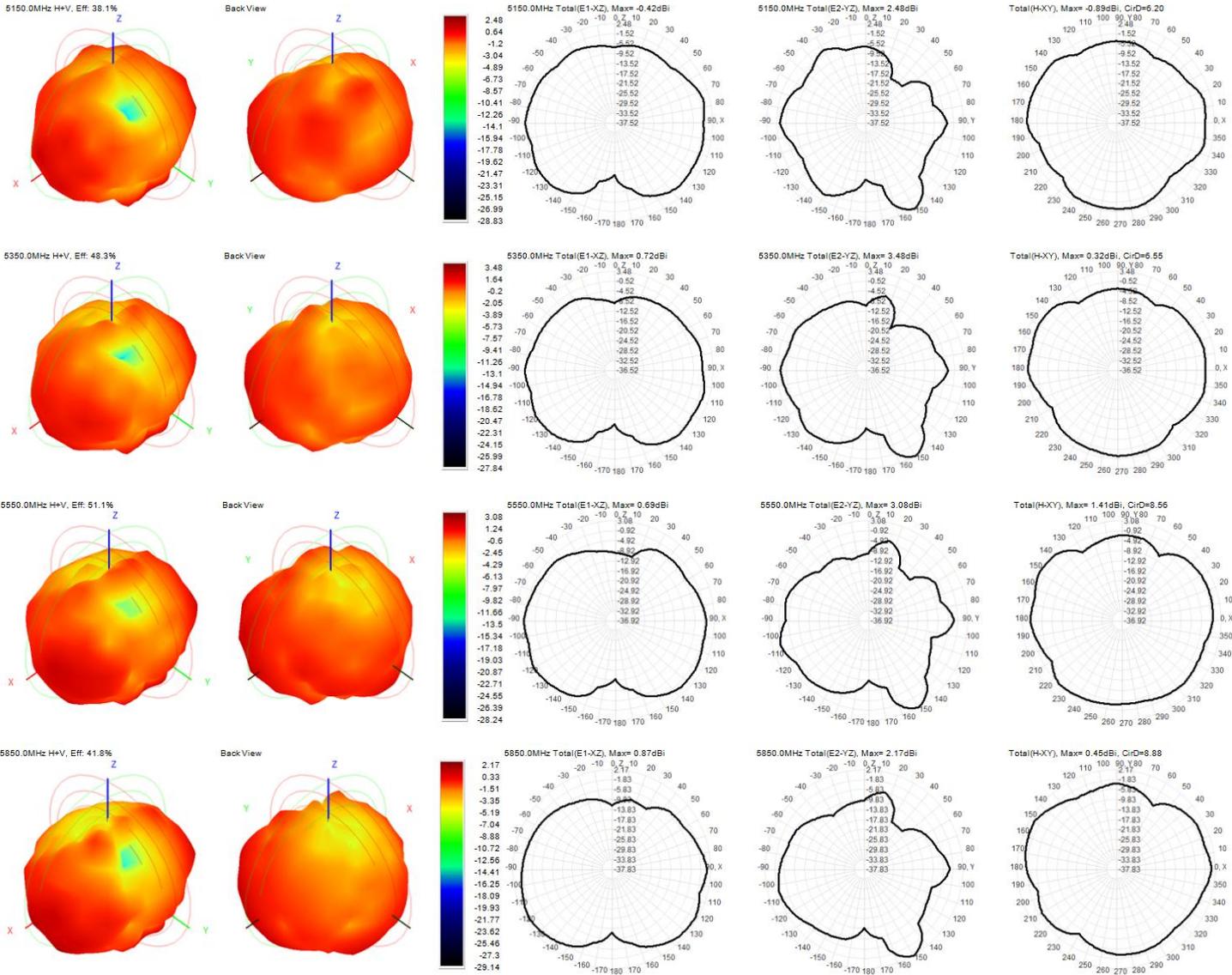
公司地址: 深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区南同大道 5 号 (锦龙二路 15 号) B 栋厂房三楼

电 话: TEL:0755-89329300 传 真: FAX:0755-28522900 网 址: <http://www.szrestart.com>



RIDA ANTENNAER

# 深圳市睿达永利科技有限公司



公司名称: 深圳市睿达永利科技有限公司

公司地址: 深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区南同大道 5 号 (锦龙二路 15 号) B 栋厂房三楼

电 话: TEL:0755-89329300 传 真: FAX:0755-28522900 网 址: <http://www.szrestart.com>