

深圳祥博一科技有限公司

Shenzhen Xiangboyi Technology Co. Ltd

规格承认书

客户名称	威达
项目名称/料号	A07Plus
供方料号	XBY240266

深圳祥博一科技有限公司

电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

日期：2024年12月27日



客户确认			
工程	项目	品质	批准

供方确认		
结构	射频	批准

深圳祥博一科技有限公司

电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

目录

一. 测试系统及设备 Test System and Equipment	- 4 -
二. 产品细节描述 Product Description	- 5 -
三. 设备描述 Device Description	- 6 -
四. 匹配电路 Matching Circuits	- 7 -
五. 有源测试数据 Active Test Tata	- 8 -
六. 增益和效率 Efficiency and gain	- 8 -
七. 工程图 EngineeringDrawing	- 26 -

深圳祥博一科技有限公司

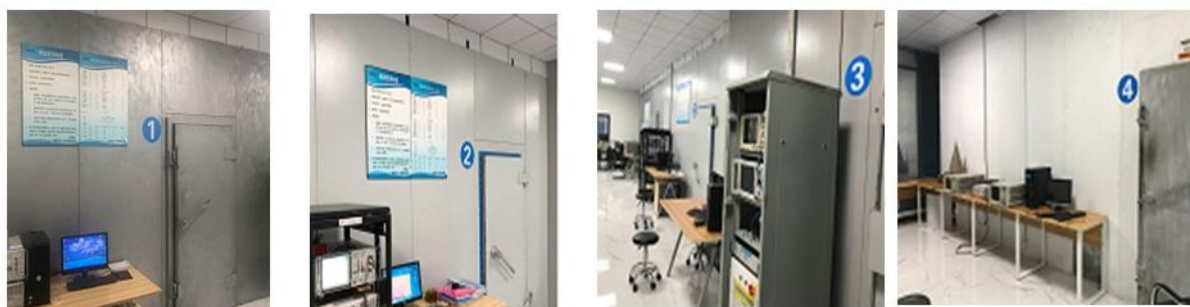
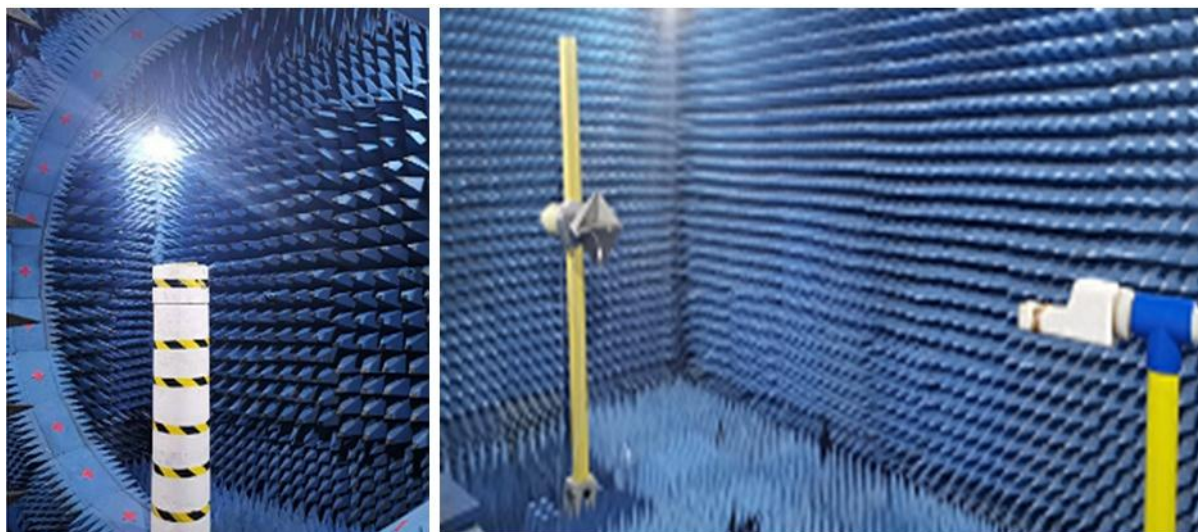
电话: 0755-29369912 传真: 0755-61624200

研发中心: 深圳市龙华区油松路 95 号油松文创园文成楼一楼 101

生产基地: 东莞市塘厦镇 138 工业区裕华街 7 号华智创谷 B 栋 5 楼

一. 测试系统及设备 Test System and Equipment

	测试项目	设备
1 : S 参数	1. 回波损耗 2. 驻波比	网络分析仪: A338/A333 HP8753D
2 : 有源测试	1. TRP 2. TIS	综合测试仪: Agilent 8960/ CMW500
3 : 无源测试	1. 辐射模式 Radiation mode 2. 天线增益 Gain	1. 暗室: 5x3x3 m (ETS-3D) 2. 网络分析仪: HP 8753D



深圳祥博一科技有限公司

电话: 0755-29369912 传真: 0755-61624200

研发中心: 深圳市龙华区油松路 95 号油松文创园文成楼一楼 101

生产基地: 东莞市塘厦镇 138 工业区裕华街 7 号华智创谷 B 栋 5 楼

二. 产品细节描述 Product Description

技术要求 Technical requirements	技术指标 Technical index	备注
工作频段 Band	LTE:FDD-B1/B3/B5/B7/B8/B20 /B28 TDD-B40/B41 WCDMA-B1/B5/B8 GSM-850/900/1800	
频率范围 Range Of Frequency	LTE:700-960MHz 1700-2700MHz	
驻波比 VSWR	700-960MHz <3.0 1700-2700MHz <3.0	中心频率 Center Frequency
输出阻抗 Impedance	50 Ω	
极化方式 Polarization	线极化 Linear polarization	
工作温度 operating temperature	-20℃ / +55℃	
存储温度 storage temperature	-25℃ / +65℃	
盐雾 Salt Fog	24 小时 (24 小时干湿交替) 24h (24h alternating wet & dry)	
无铅认证 RoHS Compliant	是 yes	

深圳祥博一科技有限公司

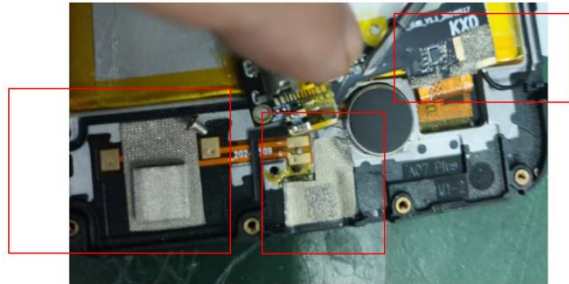
电话: 0755-29369912 传真: 0755-61624200

研发中心: 深圳市龙华区油松路 95 号油松文创园文成楼一楼 101

生产基地: 东莞市塘厦镇 138 工业区裕华街 7 号华智创谷 B 栋 5 楼

三. 设备描述 Device Description

环境处理



环境处理：喇叭接地，USB接地，小（副）板接地，主板接地



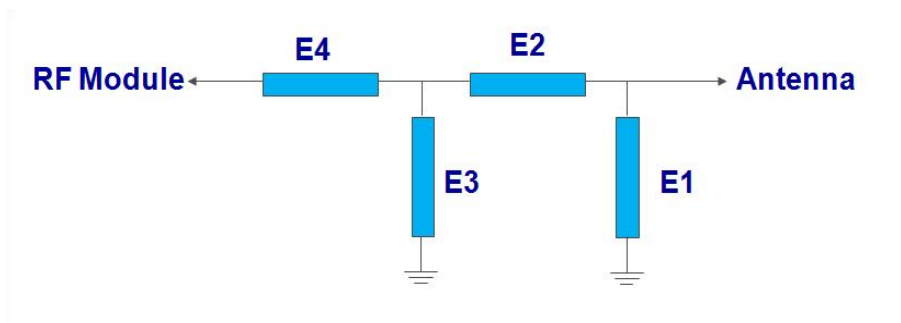
深圳祥博一科技有限公司

电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

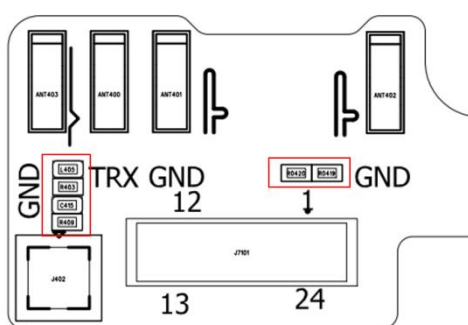
研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

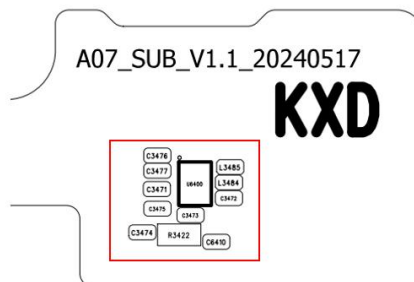
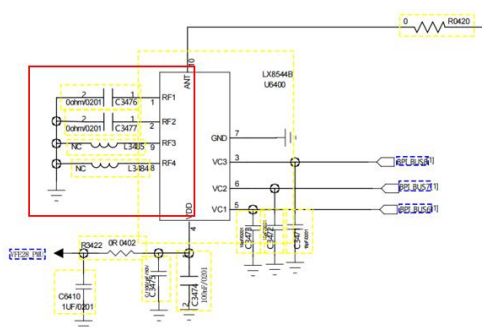
四. 匹配电路 Matching Circuits



匹配电路开关逻辑



Element	Value	Vendor
L405 (0201)	NC	不变
R403 (0201)	0Ω	不变
C415 (0201)	NC	不变
R409 (0201)	0Ω	不变
R0420 (0201)	0Ω	
R0419 (0201)	NC	



开关线路	匹配值	开关RF逻辑
RF1(C3476)	0Ω	GSM-900/1800 + WCDMA-W1/W8 + LTE-B1/B3/B7/B8/B40/B41
RF2(C3477)	3.6NH	GSM-850 + WCDMA-W5 + LTE-B5/B20
RF3(L3485)	15NH	LTE-B28

深圳祥博一科技有限公司

电话: 0755-29369912 传真: 0755-61624200
 研发中心: 深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼 101
 生产基地: 东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

五. 有源测试数据 Active Test Data

OTA 数据

LTE BAND	LTE-B1 (10MHz)			LTE-B3 (10MHz)		
Channel	L	M	H	L	M	H
TRP	17.7	18.56	18.99	11.85	12.85	12.79
TIS			-92.14			-86.99

LTE BAND	LTE-B5 (10MHz)			LTE-B7 (10MHz)		
Channel	L	M	H	L	M	H
TRP	15.21	15.31	15.42	16.81	16.22	14.25
TIS			-88.67			-84.84

LTE BAND	LTE-B8 (10MHz)		
Channel	L	M	H
TRP	13.63	14.25	15.43
TIS			-89.12

LTE BAND	LTE-B20 (10MHz)			LTE-B28 (10MHz)		
Channel	L	M	H	L	M	H
TRP	14.92	15.34	15.67	14.54	15.21	15.46
TIS			-88.69			-89.25

LTE BAND	LTE-B40 (20MHz)			LTE-B41 (20MHz)		
Channel	L	M	H	L	M	H
TRP	13.97	12.58	11.55	13.86	12.58	11.55
TIS			-84.93			-82.16

WCDMA BAND	WCDMA-B1			WCDMA-B5		
Channel	L	M	H	L	M	H
TRP	16.84	17.71	18.19	14.59	15.12	15.43
TIS			-101.51			-100.65

WCDMA BAND	WCDMA-B8					
Channel	L	M	H			
TRP	13.1	13.55	14.55			
TIS			-101.65			

深圳祥博一科技有限公司

电话: 0755-29369912 传真: 0755-61624200

研发中心: 深圳市龙华区油松路 95 号油松文创园文成楼一楼 101

生产基地: 东莞市塘厦镇 138 工业区裕华街 7 号华智创谷 B 栋 5 楼

GSM BAND	GSM850			EGSM900		
Channel	L	M	H	L	M	H
TRP	25.56	26.42	26.84	26.33	25.88	25.03
TIS			-99.05			-97.56

GSM BAND	DCS1800					
Channel	L	M	H			
TRP	22.29	21.9	22.31			
TIS			-98.65			

测试结论及注意事项：

指标满足 LTE:FDD-B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28 TDD-B40/B41

WCDMA-B1/B5/B8

GSM-850/900/1800 **频正常天线指标**

注意：本天线只适用于调试样机，任何主板版本有变更或者射频物料更改有变动，都必须经过我司测试验证后方可使用。

深圳祥博一科技有限公司

电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

六. 效率和增益 Efficiency and gain

4G

Freq(MHz)	Gain(dBi)	Efficiency (%)
700	-1.49	16.87
720	-1.43	17.81
740	-1.49	18.69
760	-2.06	20.09
780	-2.41	20.49

4G

Freq(MHz)	Gain(dBi)	Efficiency (%)
820	-1.69	20.36
840	-1.49	21.72
860	-1.57	22.42
880	-1.62	22.90
900	-1.78	20.78

4G

Freq(MHz)	Gain(dBi)	Efficiency (%)
880	-3.45	16.29
900	-2.86	18.72
920	-1.52	22.45
940	-1.55	21.33
960	-2.62	17.59

深圳祥博一科技有限公司

电话: 0755-29369912 传真: 0755-61624200

研发中心: 深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地: 东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

4G

Freq(MHz)	Gain(dBi)	Efficiency (%)
1700	-3.53	15.85
1720	-3.35	15.86
1740	-2.85	16.37
1760	-2.51	18.30
1780	-2.47	19.05
1800	-2.10	20.45
1820	-1.94	21.45
1840	-1.90	22.53
1860	-1.75	22.67
1880	-1.69	22.35
1900	-1.53	22.67
1920	-1.24	24.37
1940	-1.30	23.71
1960	-1.37	23.80
1980	-1.73	23.84
2000	-1.98	23.21
2020	-1.97	22.69
2040	-1.91	23.03
2060	-2.07	21.49
2080	-2.00	21.17
2100	-2.13	20.07

深圳祥博一科技有限公司

电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

4G

Freq(MHz)	Gain(dBi)	Efficiency (%)
2300	-2.62	16.54
2320	-2.73	15.79
2340	-2.78	15.89
2360	-3.02	15.53
2380	-3.12	15.46
2400	-3.55	14.13
2420	-3.61	14.46
2440	-3.76	14.25
2460	-3.82	14.25
2480	-3.73	15.06
2500	-3.75	14.89
2520	-3.68	15.28
2540	-3.73	15.48
2560	-3.19	15.25
2580	-3.65	15.21
2600	-3.90	15.04
2620	-3.88	15.43
2640	-3.44	16.26
2660	-4.09	16.75
2680	-3.93	17.88
2700	-3.77	18.99

深圳祥博一科技有限公司

电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

WiFi 2.4G

Freq(MHz)	Gain(dBi)	Efficiency (%)
2400	0.48	38.76
2410	0.47	37.77
2420	0.26	36.96
2430	0.85	34.34
2440	0.23	34.52
2450	-0.08	32.73
2460	-0.49	31.34
2470	-0.65	31.66
2480	-0.56	33.35
2490	-0.50	34.09
2500	-0.55	34.56

WiFi 5G

Freq(MHz)	Gain(dBi)	Efficiency (%)
5000	0.62	31.45
5100	-1.68	22.18
5200	-0.06	30.40
5300	0.59	32.60
5400	-0.09	33.84
5500	-1.69	27.08
5600	-1.49	27.62
5700	-1.52	24.37
5800	-1.09	25.93
5900	-0.96	26.21
6000	-0.97	25.96

深圳祥博一科技有限公司

电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

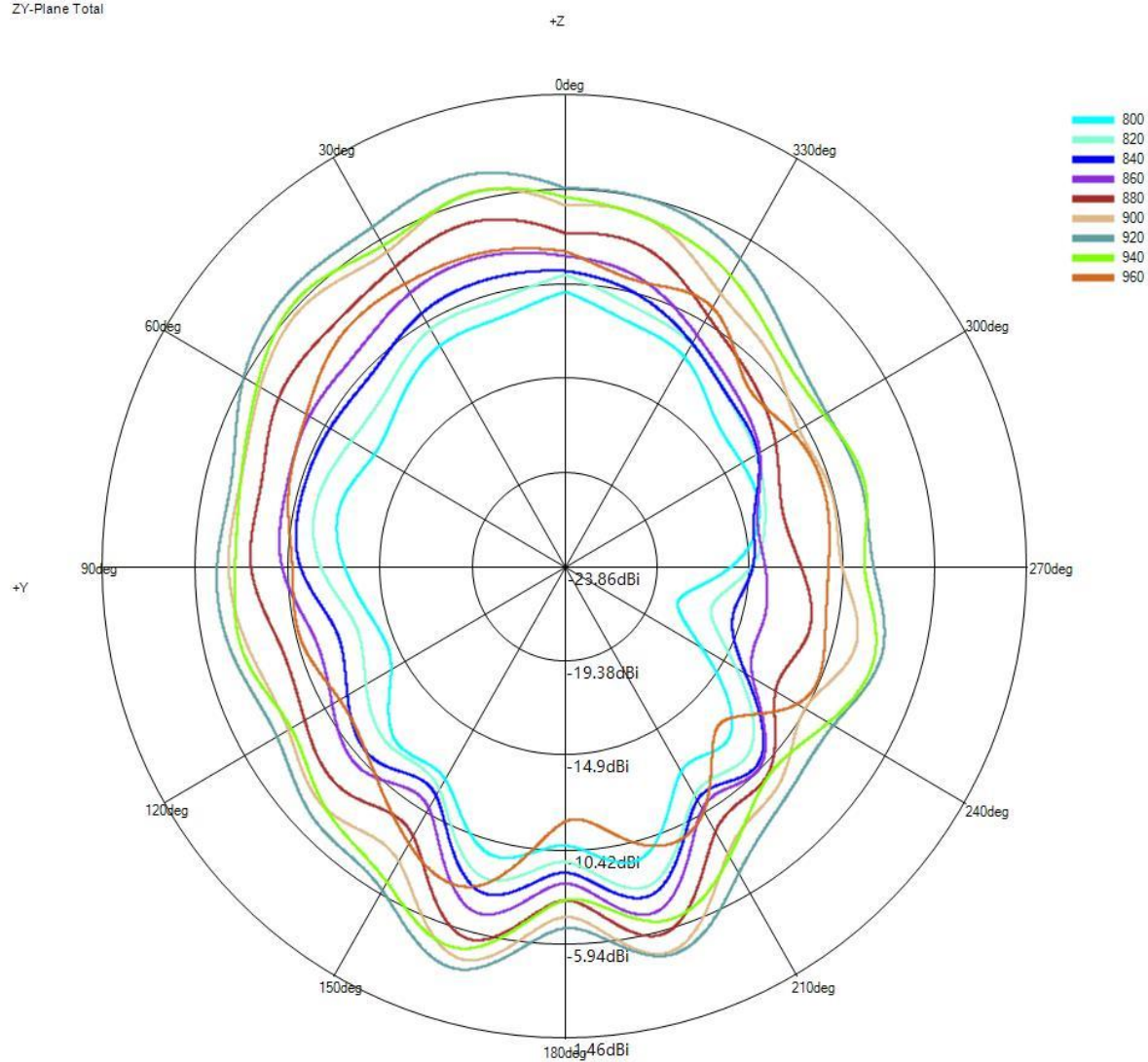
研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

方向图

4G

ZY-Plane Total



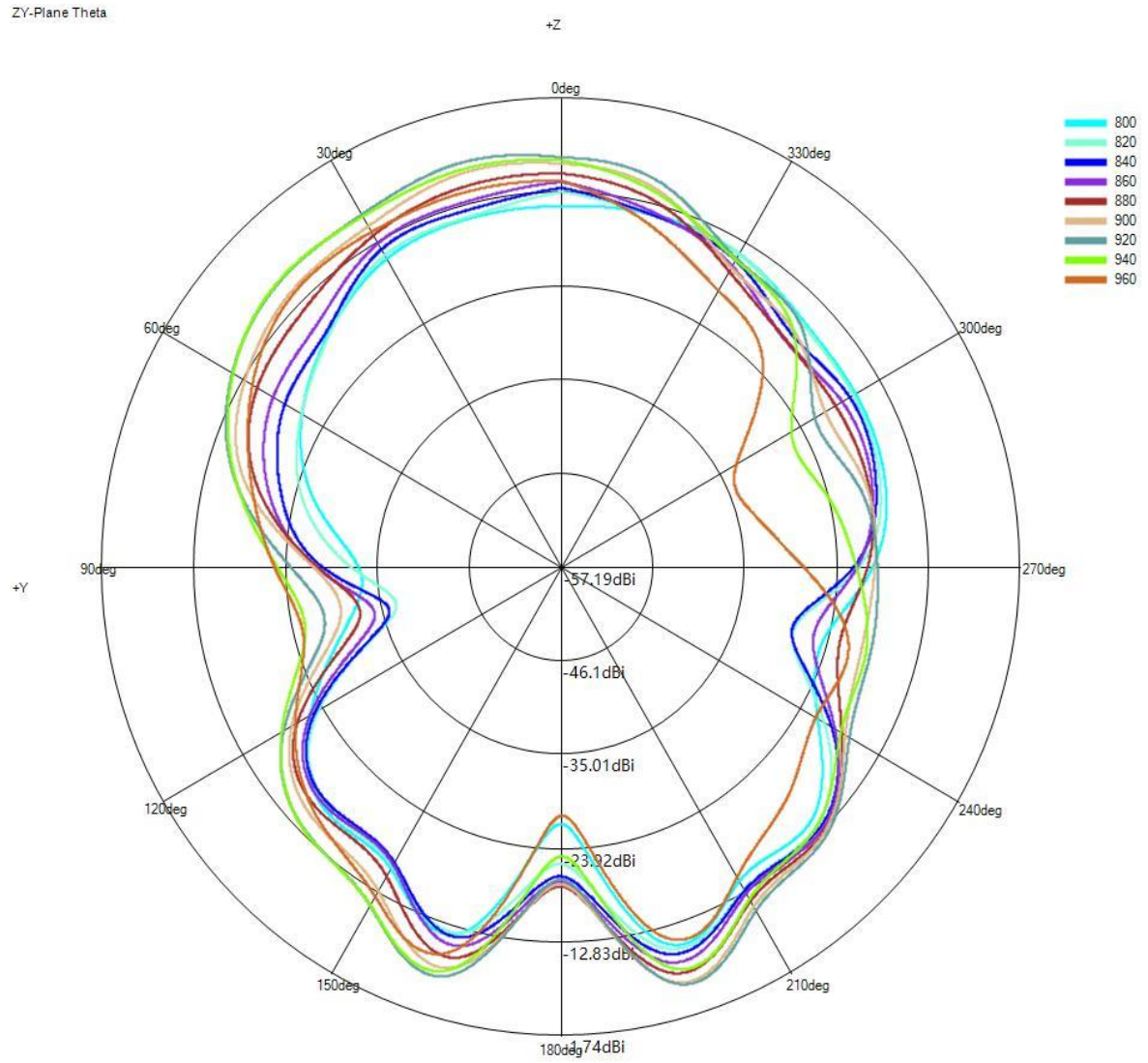
深圳祥博一科技有限公司

电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

4G



深圳祥博一科技有限公司

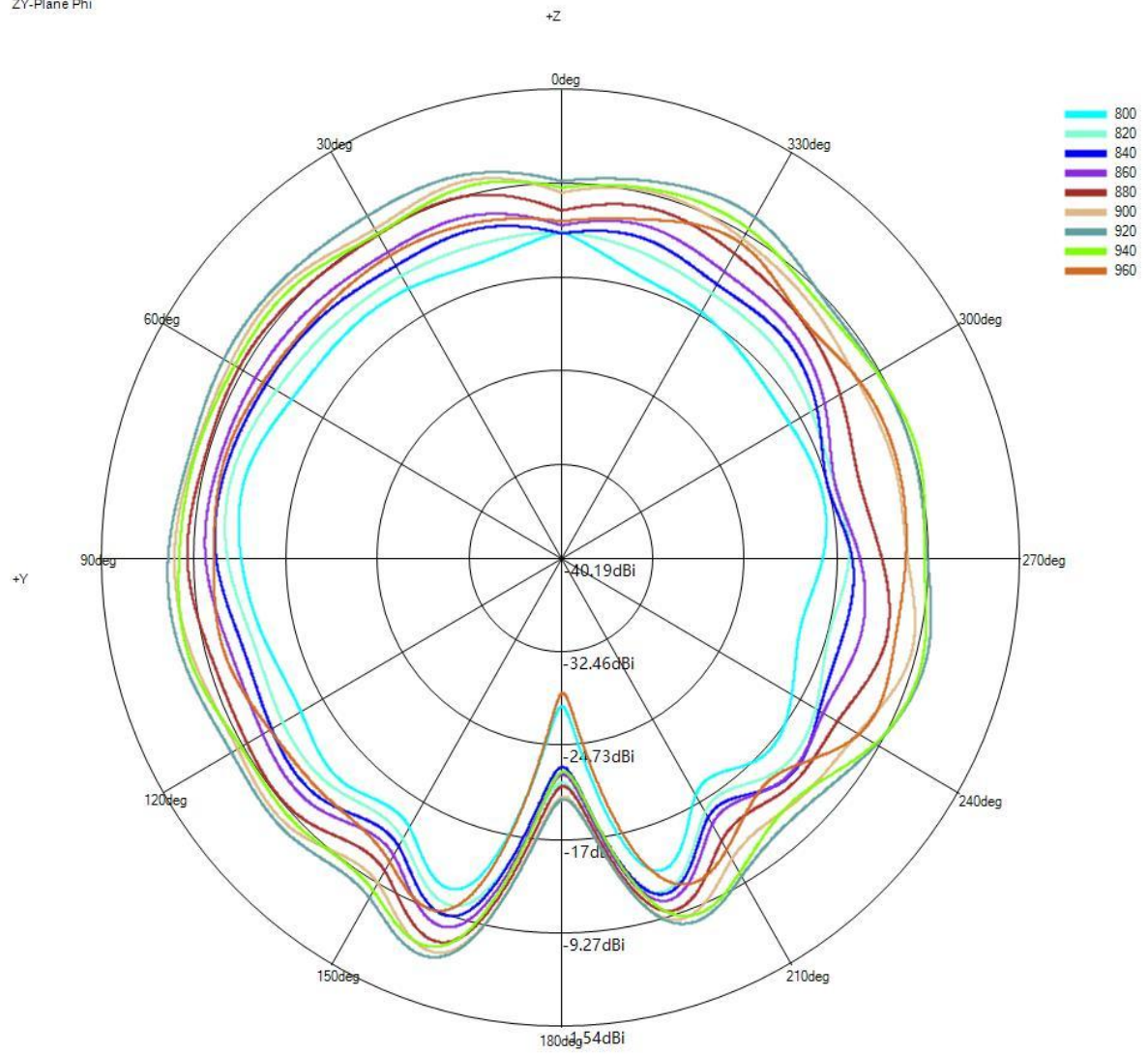
电话: 0755-29369912 传真: 0755-61624200

研发中心: 深圳市龙华区油松路 95 号油松文创园文成楼一楼 101

生产基地: 东莞市塘厦镇 138 工业区裕华街 7 号华智创谷 B 栋 5 楼

4G

ZY-Plane Phi



深圳祥博一科技有限公司

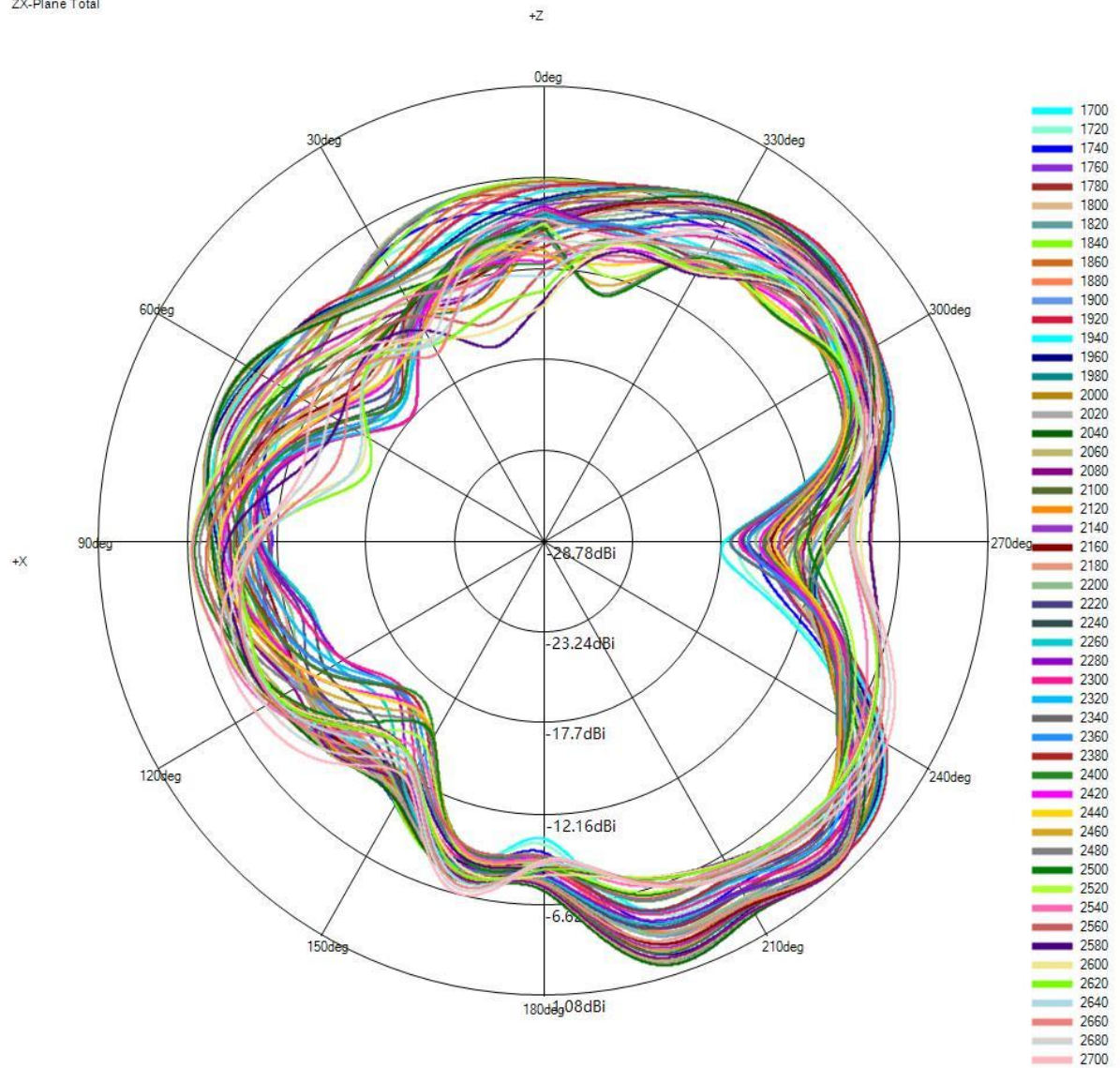
电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

4G

ZX-Plane Total



深圳祥博一科技有限公司

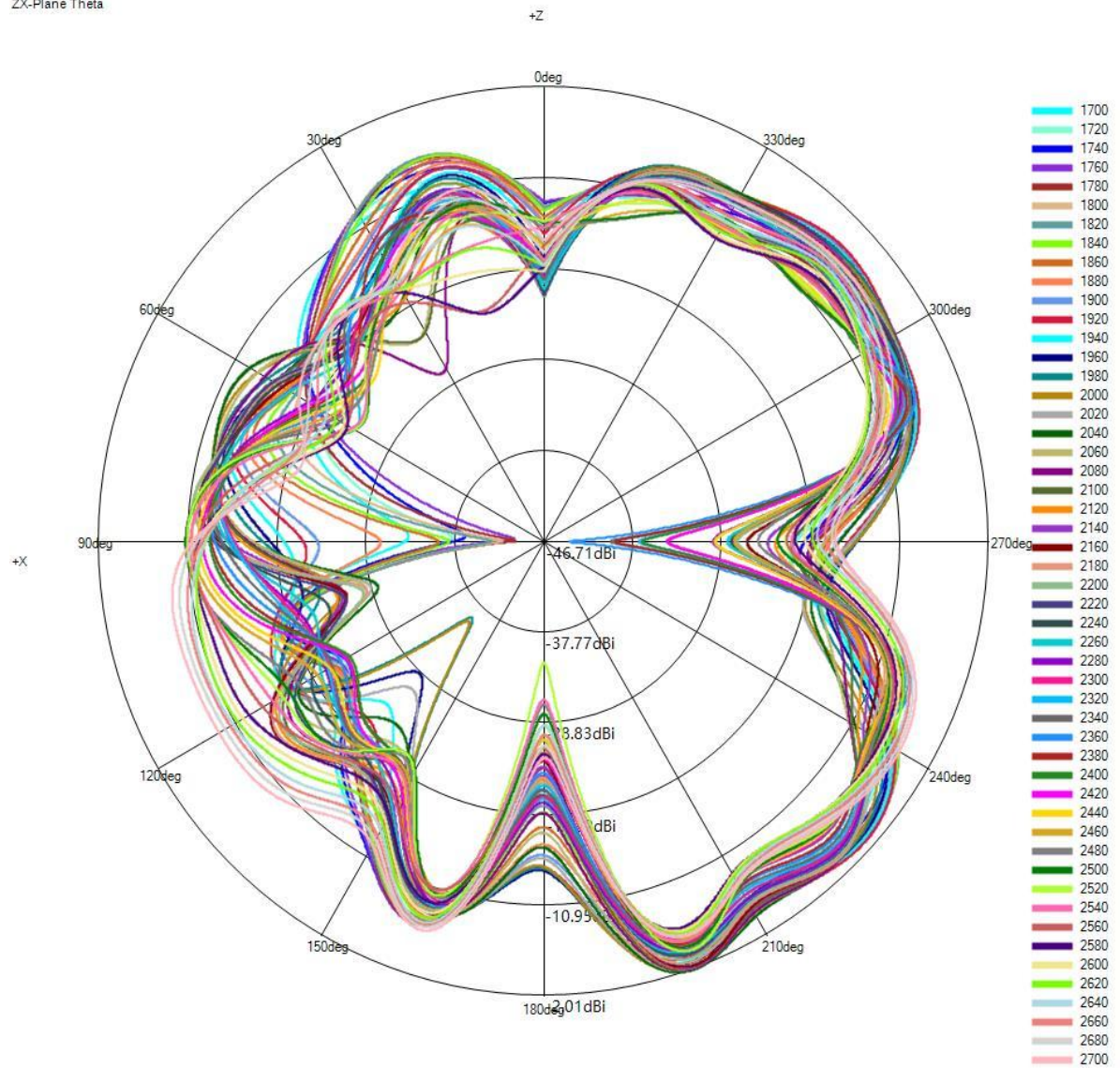
电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

4G

ZX-Plane Theta



深圳祥博一科技有限公司

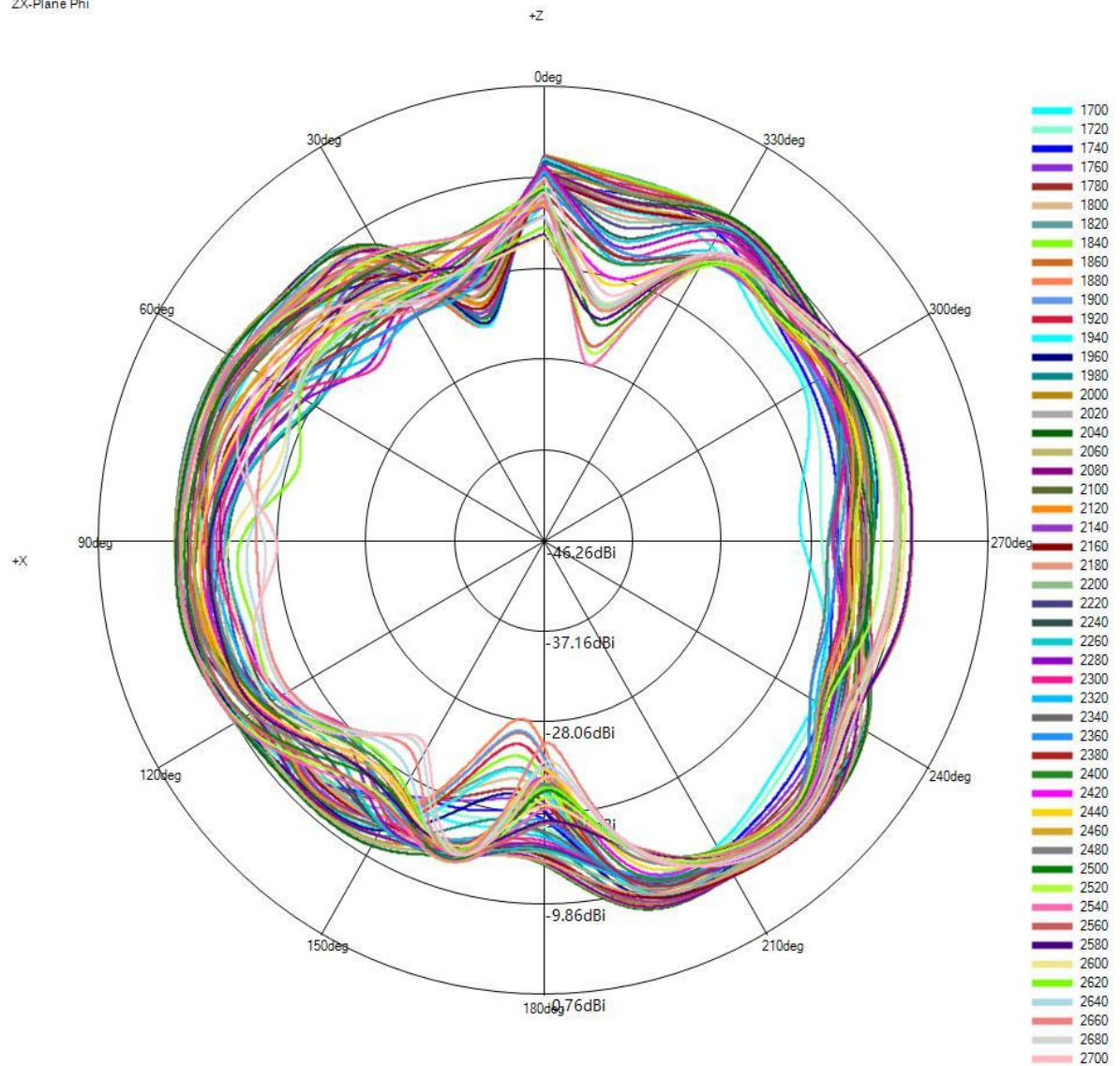
电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路 95 号油松文创园文成楼一楼 101

生产基地：东莞市塘厦镇 138 工业区裕华街 7 号华智创谷 B 栋 5 楼

4G

ZX-Plane Phi



深圳祥博一科技有限公司

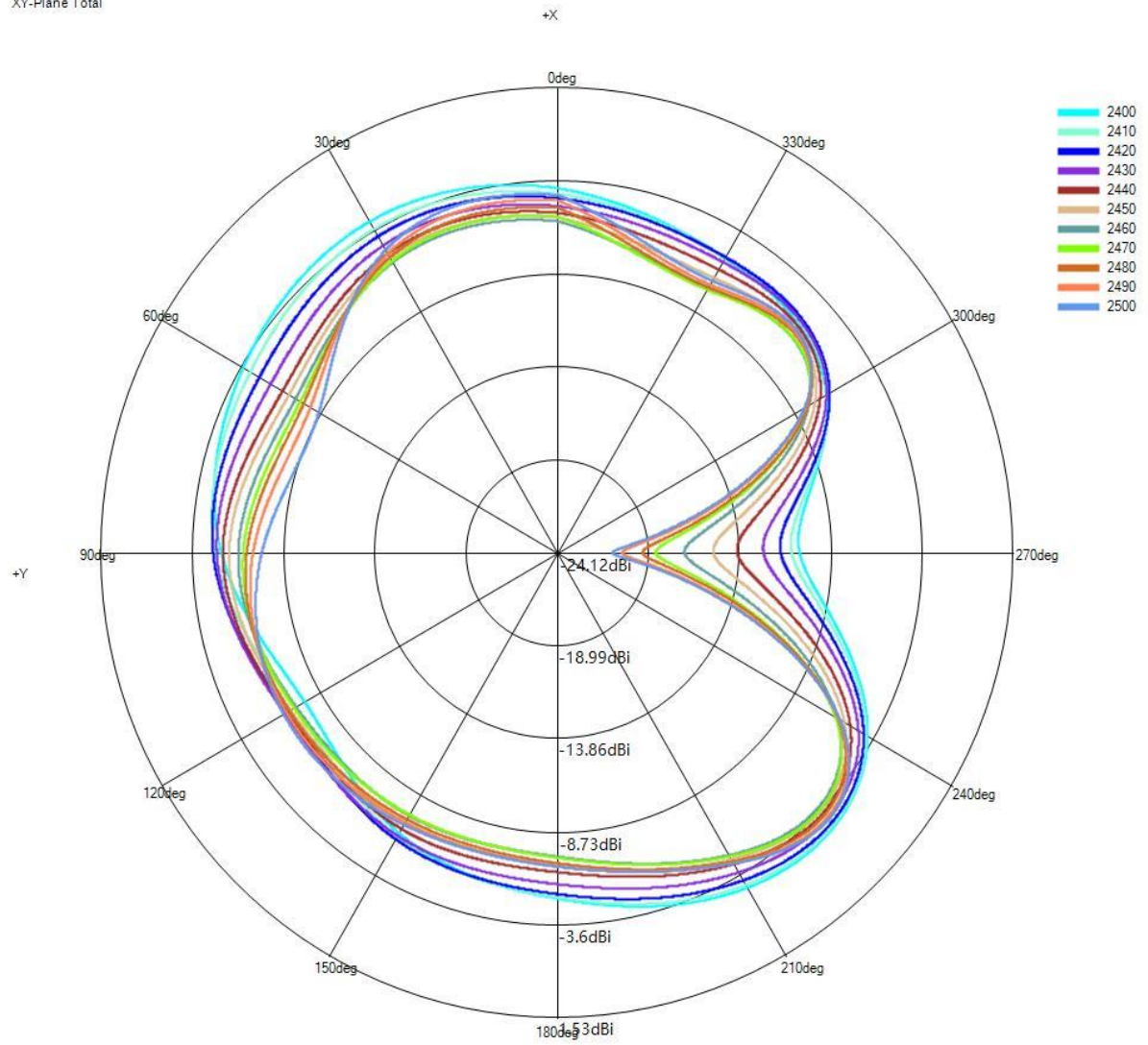
电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

WiFi 2.4G

XY-Plane Total



深圳祥博一科技有限公司

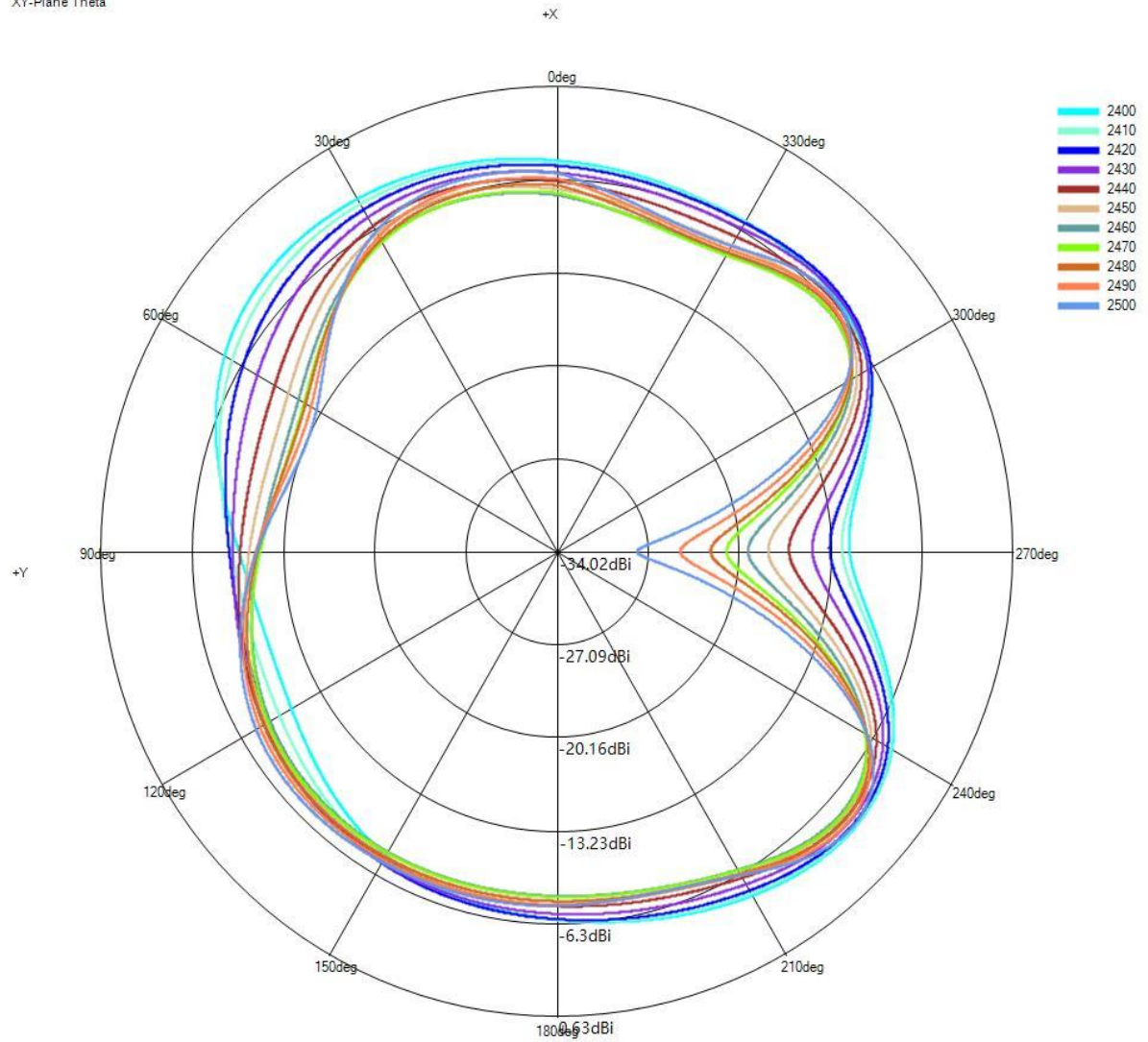
电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

WiFi 2.4G

XY-Plane Theta



深圳祥博一科技有限公司

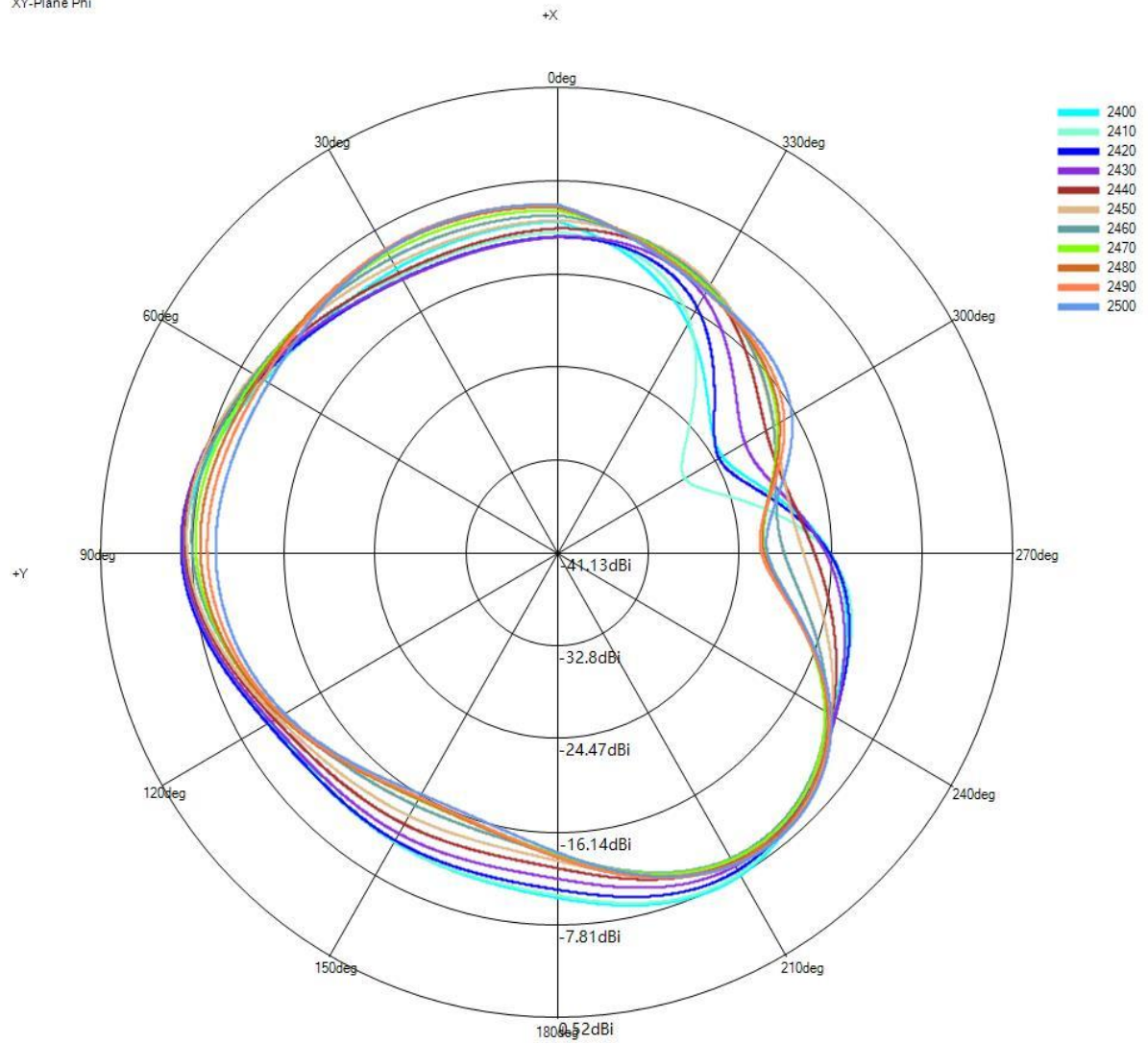
电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

WiFi 2.4G

XY-Plane Phi



深圳祥博一科技有限公司

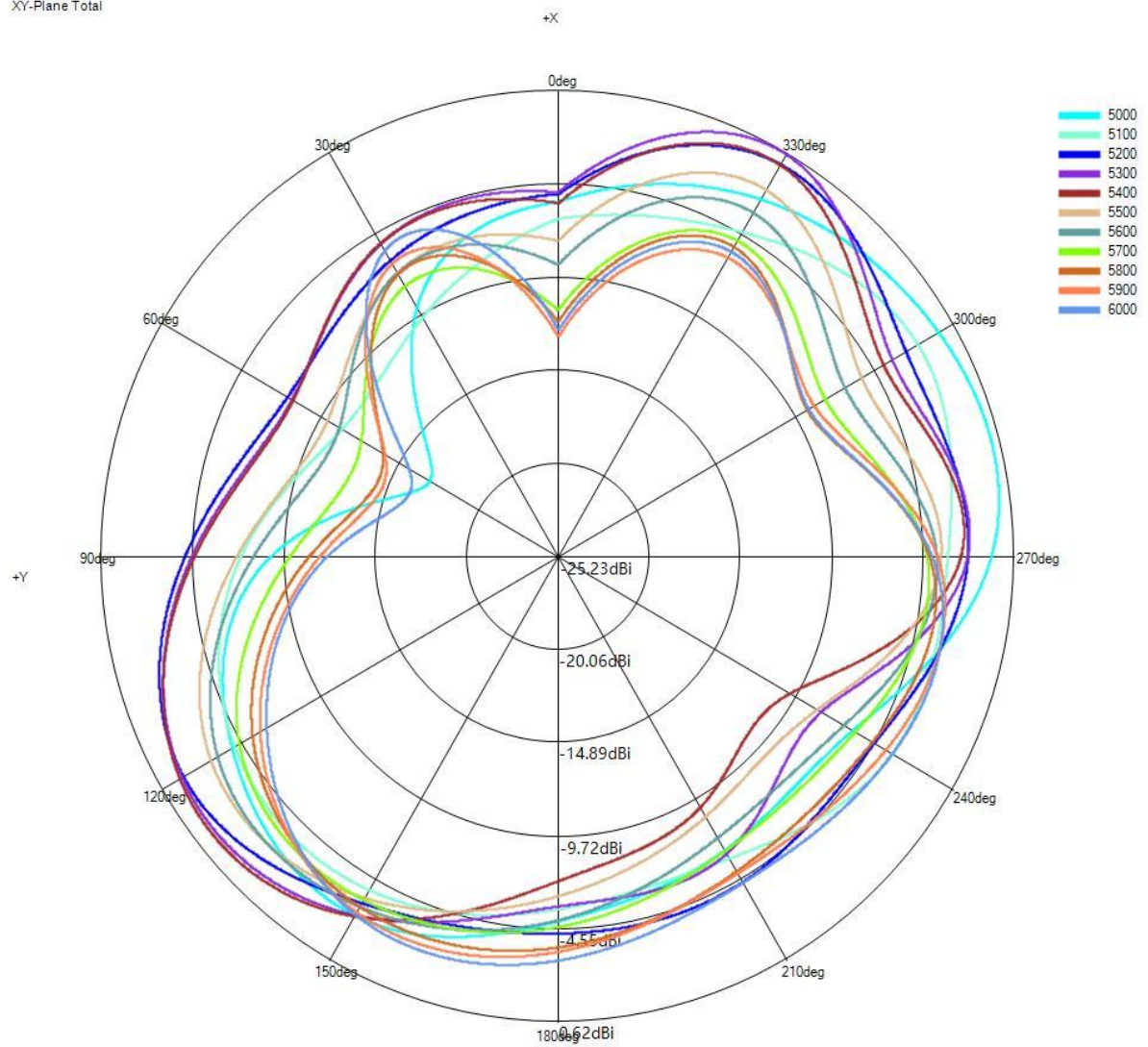
电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

WiFi 5G

XY-Plane Total



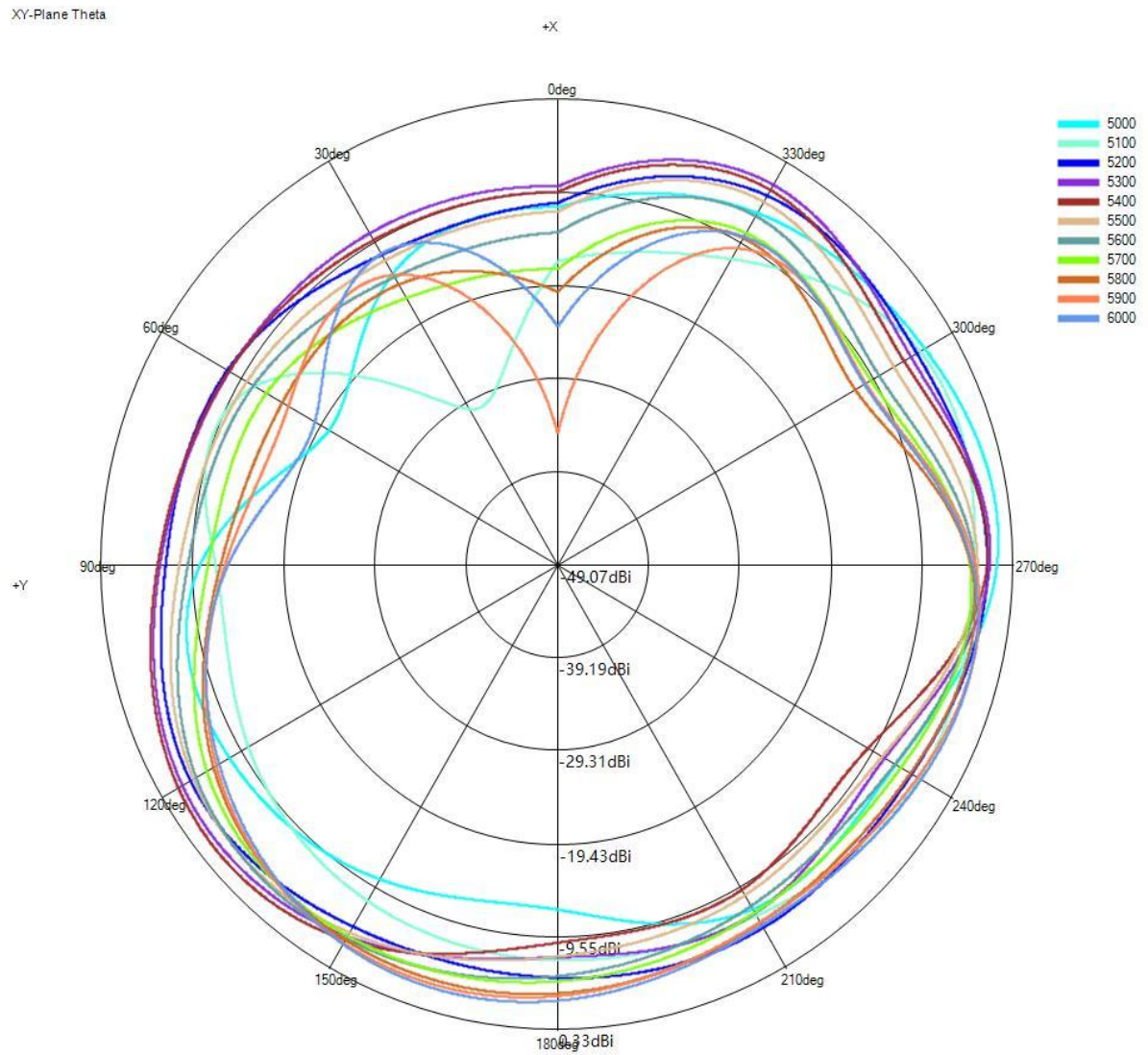
深圳祥博一科技有限公司

电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

WiFi 5G



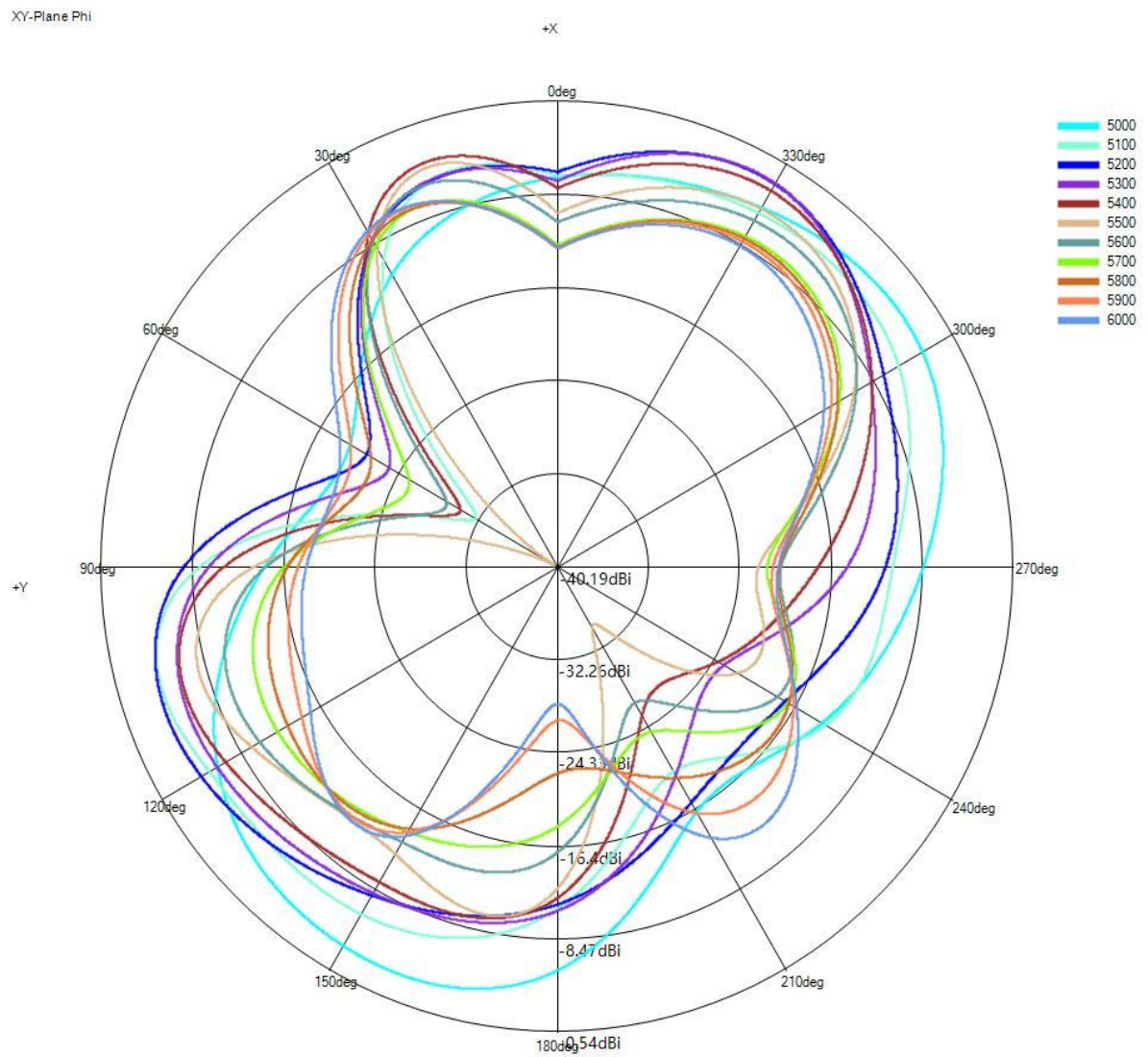
深圳祥博一科技有限公司

电话: 0755-29369912 传真: 0755-61624200

研发中心: 深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地: 东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

WiFi 5G



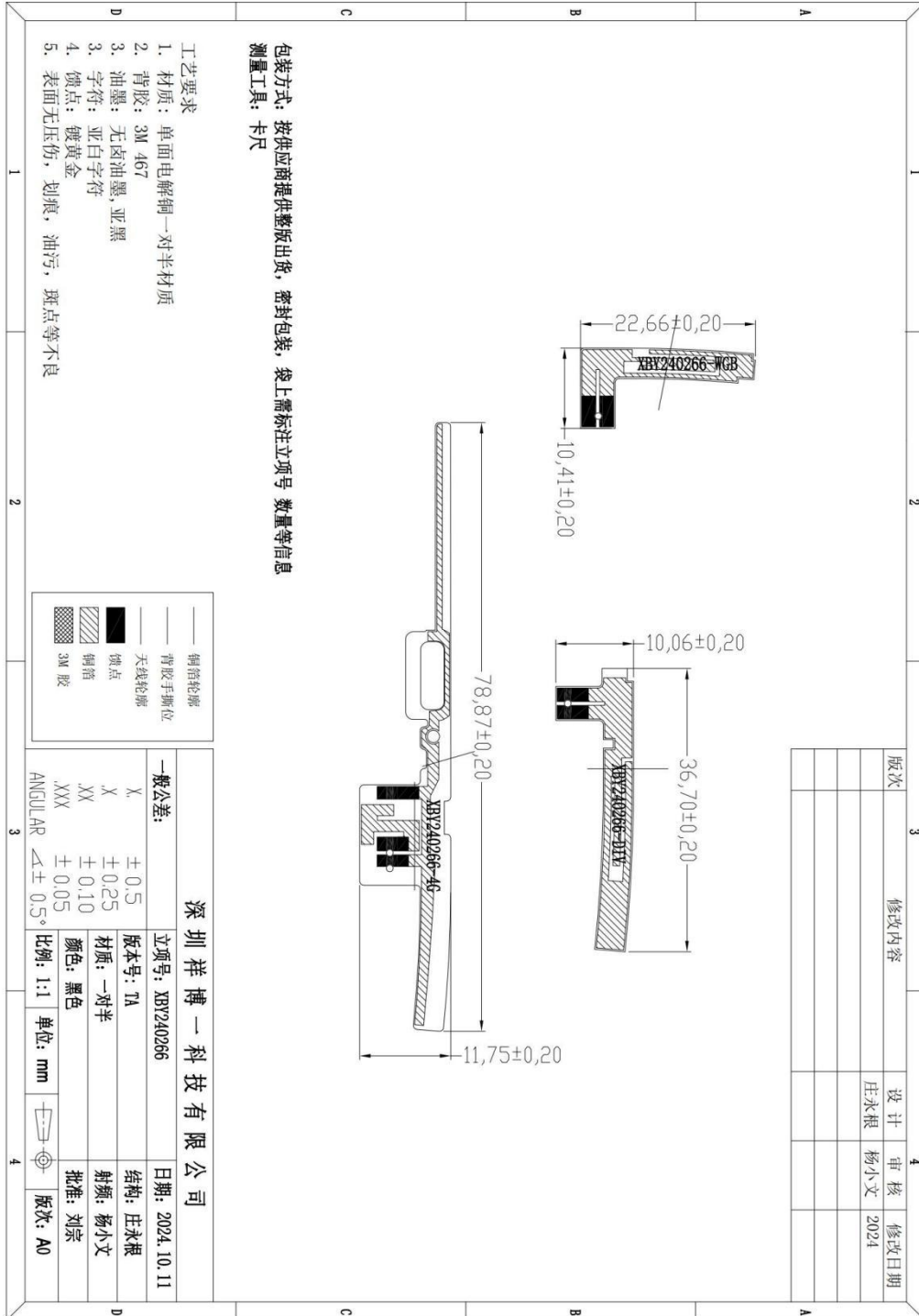
深圳祥博一科技有限公司

电话：0755-29369912 传真：0755-61624200

研发中心：深圳市龙华区油松路95号油松文创园文成楼一楼101

生产基地：东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼

七. 工程图 Engineering Drawing



深圳祥博一科技有限公司

电话: 0755-29369912 传真: 0755-61624200

研发中心: 深圳市龙华区油松路95号油松文创新园文成楼一楼101

生产基地: 东莞市塘厦镇138工业区裕华街7号华智创谷B栋5楼