

深圳市艾特诺通讯设备有限公司
SHENZHEN ATN COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.

规 格 书
SPECIFICATION FOR APPROVAL

客 户：
CUSTOMER: 万魔

客 户 项 目：
CUSTOMER PRJ: S70

客 户 料 号：
CUSTOMER P/N: ANT Type: LDS Antenna;
Gain: L: -2.32 dBi, R: -2.50dBi

本 厂 项 目：
OUR PRJ: ATN92001 (ANT Model)

规 格：
SPECIFICATIONS: 2.4G-2.48G Bluetooth antenna (Frequency band)

样 品 数：
Q' TY: 1 PCS

日 期：
DATE: 2024-6-20

Manufacturer: HENZHEN ATN COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.			客户 CUSTOMER		
制作 make	审核 examine	核准 Approver	结构 Structure	电子 Electronics	核准 Approver

制造商地址：深圳市宝安区新安街道留仙二路美生创谷科技园夏谷 504-505 室

Manufacturer Address: 504-505, XiaGu, Wonderful life creative

Tel (电话): 0755-29308863
valley, Xinan, Baoan, ShenZhen.

Fax (传真): 0755-29308861

目录 Contents

封面 Cover	.....	1
目录 contents	.....	2
1、测试设备 Test Equipment&Conditions	.....	3
2、产品规格 Product Specification	.....	4
3、匹配电路 Matching circuit	.....	4
4、测试数据报告 Test Data Report	.....	4
5、装配要求 Assembly requirements	.....	6
6、工程图纸 Product Drawing	.....	7
7、样品尺寸检测报告 Size test report	.....	9

变更内容				
日期	版本	变更原因	变更内容	备注
2024-6-19	A0	初版发行	初版发行	
2024-6-20	A1	增加内容	4.3、增加 3D 方向图和方向图增益单位	

1、测试设备 Test Equipment&Conditions

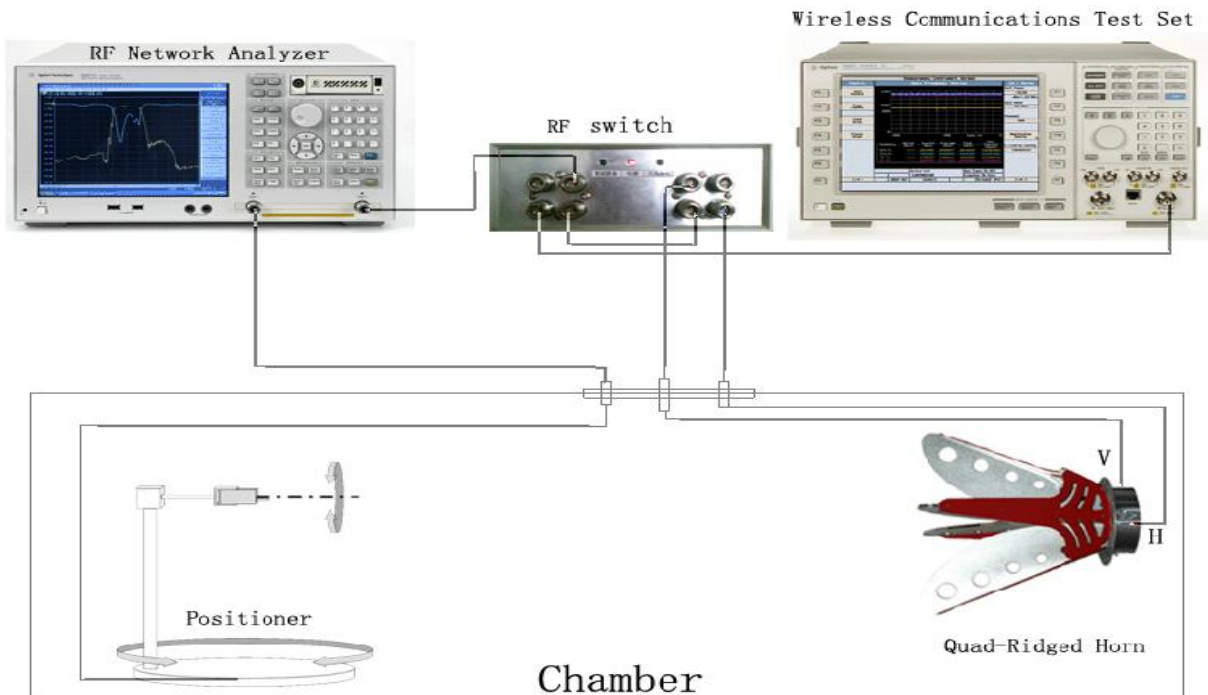
1.1 网络分析仪 (Network Analyzers)

Agilent Technologies E5071B

1.2 综合测试仪 (Communications Test Set)

CMW500

1.3 3D 暗室测试系统 (3D Chamber Test System)



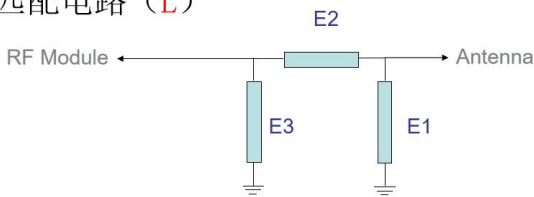
2、产品规格 Product Specification

2.1、Material&Mechanical Characteristics

材质 Material	LDS
天线类型 Antenna type	单极天线

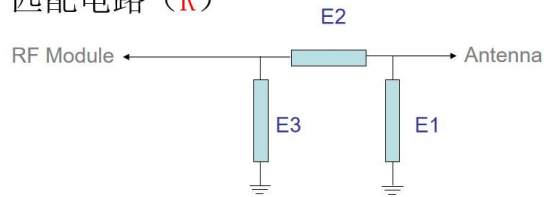
3、匹配电路 Matching circuit

匹配电路 (L)



Element	Value
E1(0201)	2.4pF(GRM0335C1H2R4BA01D)
E2(0201)	0Ω
E3(0201)	NC

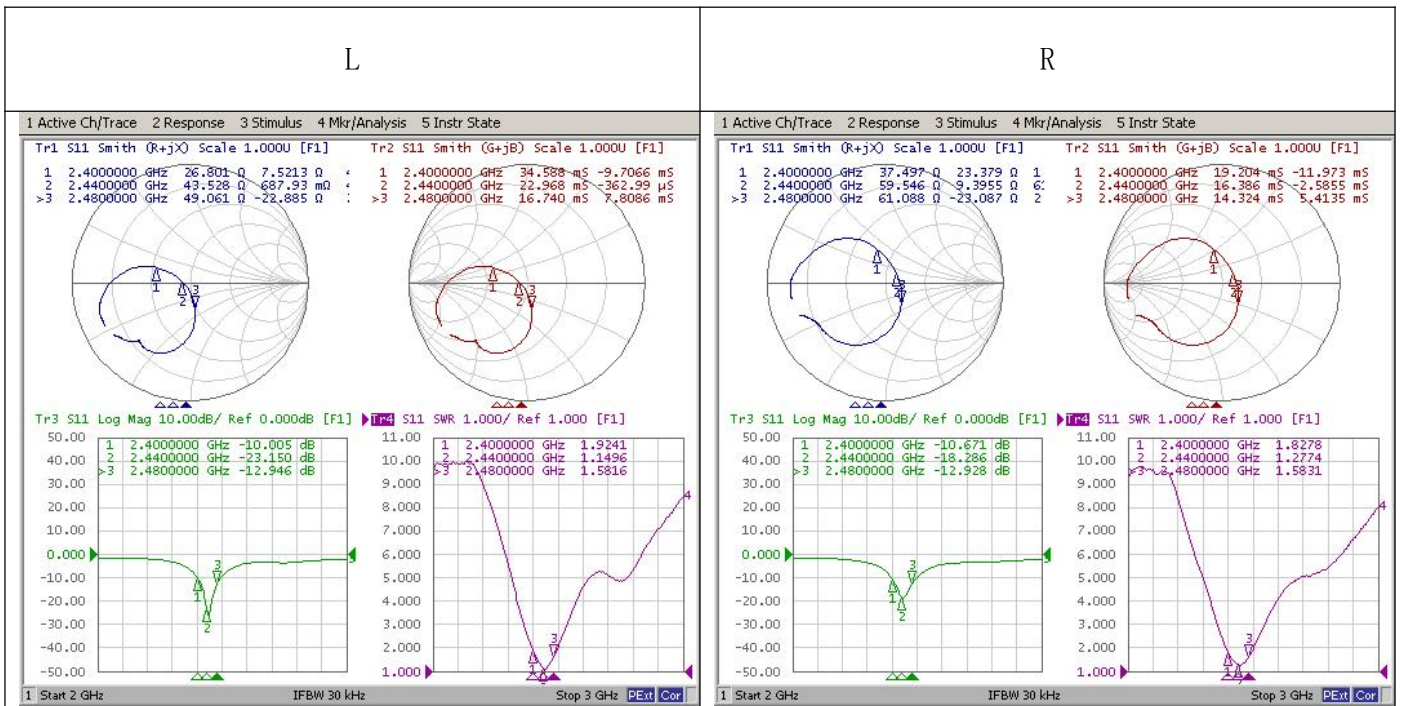
匹配电路 (R)



Element	Value
E1(0201)	NC
E2(0201)	1.0nH(LQP03TN1N0B02D)
E3(0201)	2.0pF(GRM0335C1H2R0BA01D)

4、测试数据报告 Test Data Report

4.1 S11 Parameter



4.2 增益和效率 Gain & Efficiency

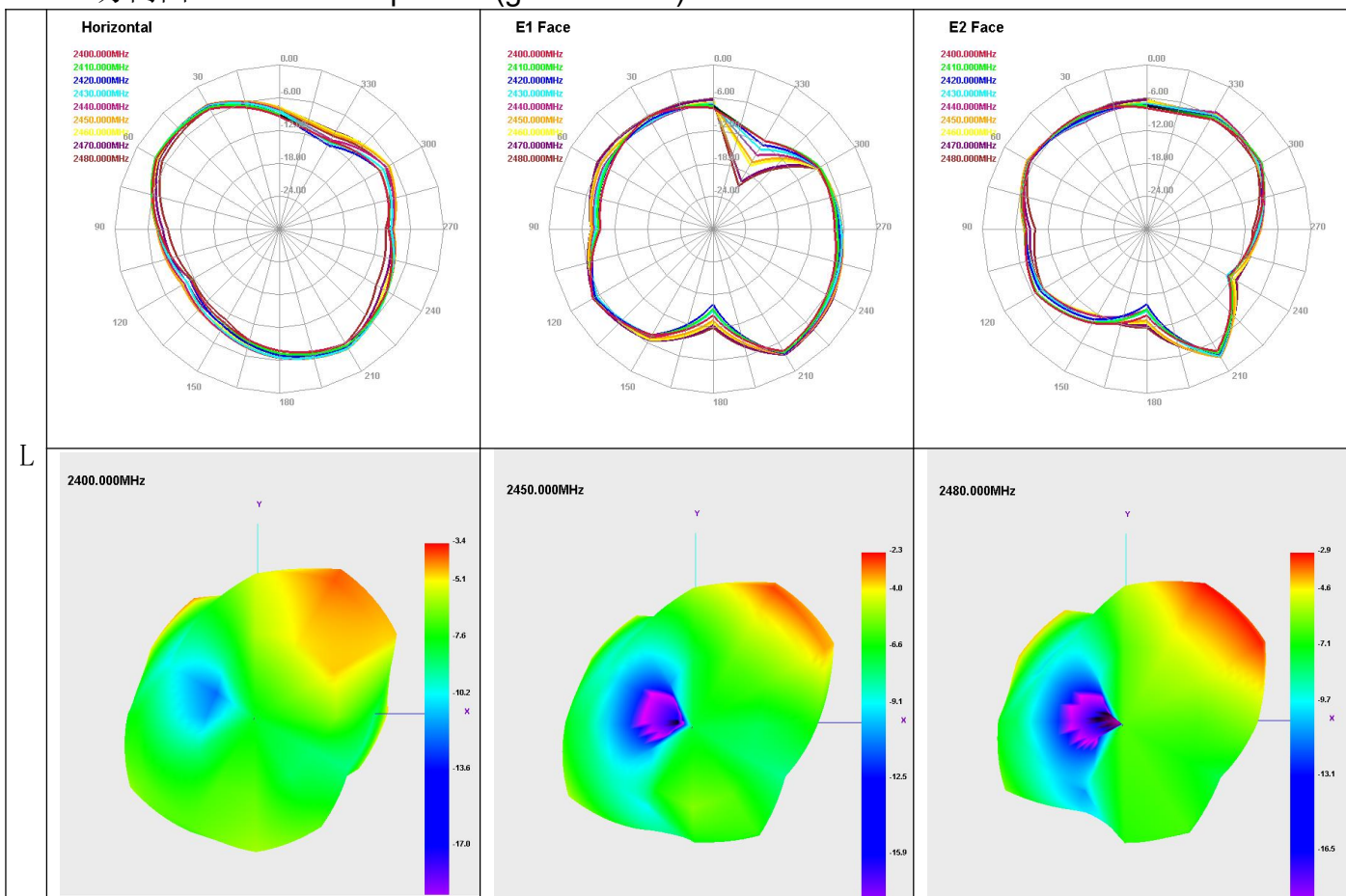
L

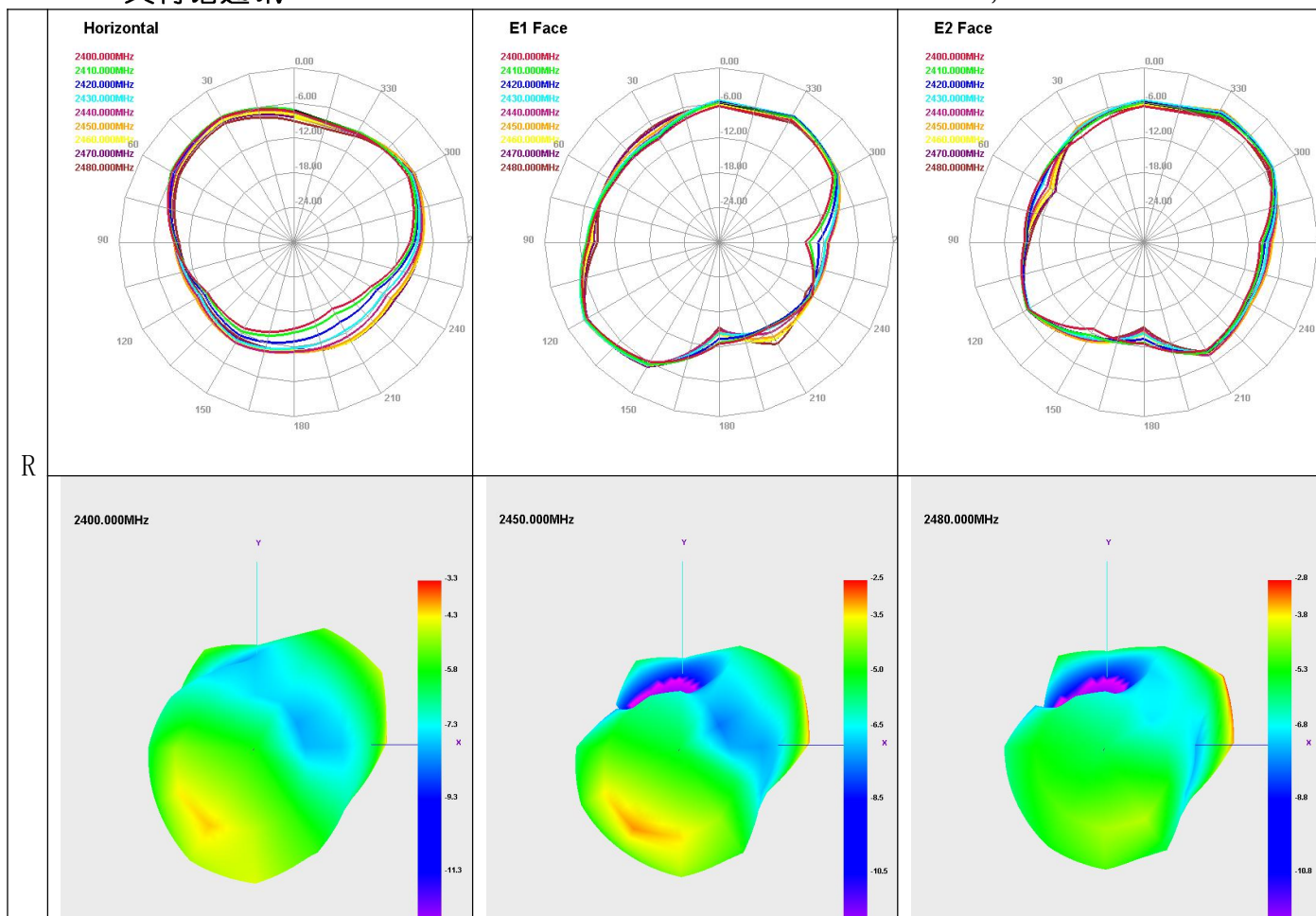
R

Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
2400	20.45	-6.89	-3.39
2410	21.36	-6.7	-2.86
2420	20.58	-6.87	-2.71
2430	21.13	-6.75	-2.4
2440	21.44	-6.69	-2.41
2450	22.52	-6.47	-2.32
2460	22.01	-6.57	-2.64
2470	22.21	-6.54	-2.57
2480	20.81	-6.82	-2.86

Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
2400	16.22	-7.9	-3.29
2410	17.33	-7.61	-2.94
2420	17.21	-7.64	-3.03
2430	18.29	-7.38	-2.62
2440	18.25	-7.39	-2.66
2450	19.18	-7.17	-2.5
2460	18.22	-7.39	-2.63
2470	18.19	-7.4	-2.61
2480	17.14	-7.66	-2.82

4.3 方向图 Radiation pattern (gain unit:dBi)





4.4 OTA 测试数据 OTA Test Data

band	channel	TRP (dBm)	TIS (dBm)
Bluetooth BR (L) 头模	0	-0.1	-83.33
	39	1.1	-84.0
	78	1.5	-84.1
band	channel	TRP (dBm)	TIS (dBm)
Bluetooth BR (R) 头模	0	-0.3	-81.8
	39	0.1	-82.3
	78	-0.3	-82.5

4.5 实测数据 Measured data

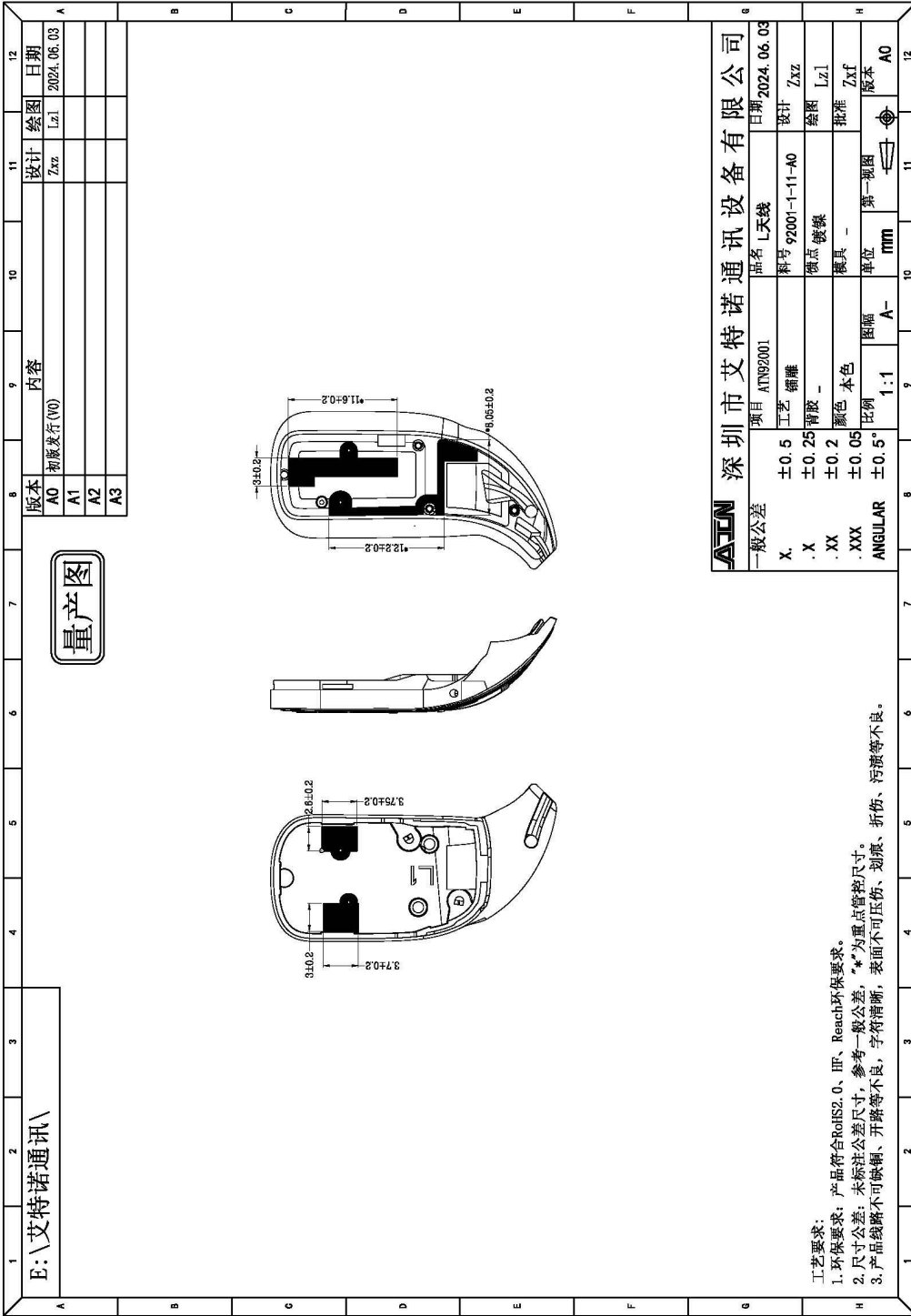
测试地点: 美生创谷南门隆昌路

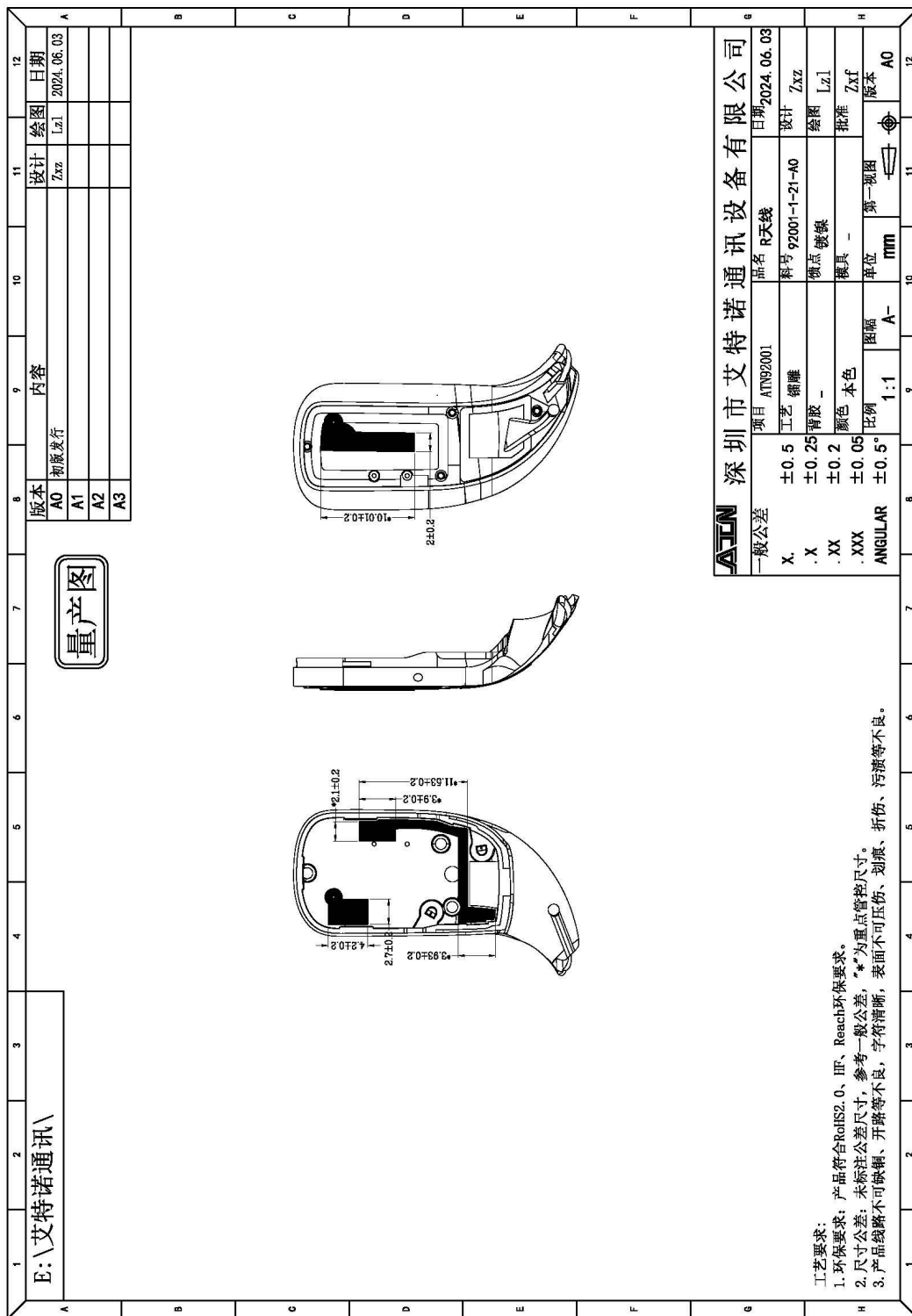
测试手机	三星S8
听音乐全向 (m)	15

5、装配要求 Assembly requirements

1	无特殊要求
---	-------

6、工程图纸 Product Drawing





7、尺寸检测报告 Size test report

尺寸检验报告 Dimension test report

项目 project: ATN92001			品名 Product Name: L 天线/R 天线						
类别 category: LDS			数量 Quantity: 5 pcs				日期 Date: 2024.06.19		
检验依据标准: Inspection basis and standard			<input checked="" type="checkbox"/> 工程图纸 Engineering drawings <input type="checkbox"/> 标准样板 Standard template <input type="checkbox"/> 其它 Other _____						
测量设备&精度 Measurement equipment & accuracy			卡尺 Vernier caliper & 0.02mm						
检验项目 Inspection items			样品测验值 test value					判定结果 determine	
			1	2	3	4	5		
尺寸 检 验 Dimen sional inspect ion	L	1.	3±0.2	3.06	3.04	3.06	3.0	3.02	OK
		2.	3.7±0.2	3.72	3.76	3.76	3.74	3.76	OK
		3.	2.6±0.2	2.64	2.62	2.66	2.60	2.68	OK
		4.	3.75±0.2	3.72	3.70	3.76	3.78	3.74	OK
		5.	12.2±0.2	12.20	12.18	12.26	12.26	12.24	OK
		6.	3±0.2	3.02	3.0	3.04	3.06	3.06	OK
		7.	11.6±0.2	11.64	11.68	11.62	11.62	11.60	OK
		8.	8.05±0.2	8.04	8.06	8.0	8.02	8.0	OK
	R	9.	4.2±0.2	4.22	4.20	4.24	4.20	4.18	OK
		10.	2.7±0.2	2.72	2.68	2.70	2.66	2.68	OK
		11.	3.93±0.2	3.96	3.94	3.96	3.98	3.96	OK
		12.	2.1±0.2	2.08	2.04	2.12	2.1	2.12	OK
		13.	3.9±0.2	4.0	3.9	3.94	3.96	3.92	OK
		14.	11.53±0.2	11.56	11.54	11.56	11.58	11.54	OK
		15.	10.01±0.2	10.0	10.04	10.04	10.02	10.4	OK
		16.	2±0.2	2.08	2.10	2.06	2.08	2.04	OK