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 APPROVL

客　　户：
CUSTOMER: Wentai

客 户 项 目 ：
CUSTOMER PRJ: VT-A03-7033

客 户 料 号：
CUSTOMER P/N:

本 厂 项 目：
OUR PRJ: ATN108001

规 格：
SPECIFICATIONS: 2.4G-2.48GHz

样　品　数：
Q’TY: 1 PCS

日 期：
DATE: 2024.12.10

深圳市艾特诺通讯设备有限公司 A T N			客户 CUSTOMER		
制作 make	审核 examine	核准 Approver	结构 Structure	电子 Electronics	核准 Approver

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

Address: 504-505,XiaGu,Wonderful life creative valley,Xinan,Baoan,ShenZhen.
Tel（电话）：0755-29308863　　Fax（传真）：0755-29308861

No.	内容 Contents		页 码 Page
	封面 Cover	……	1
	目录 Catalog	……	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	……	8
8.	盐雾测试报告 Salt spray test report	……	9
9.	包装信息 Packaging Information	……	10
10.	环保资料	……	11

发行/变更记录			
日期	版本	变更内容	备注
2024.12.10	A0	新版发行	

1、测试设备 Test Equipment&Conditions

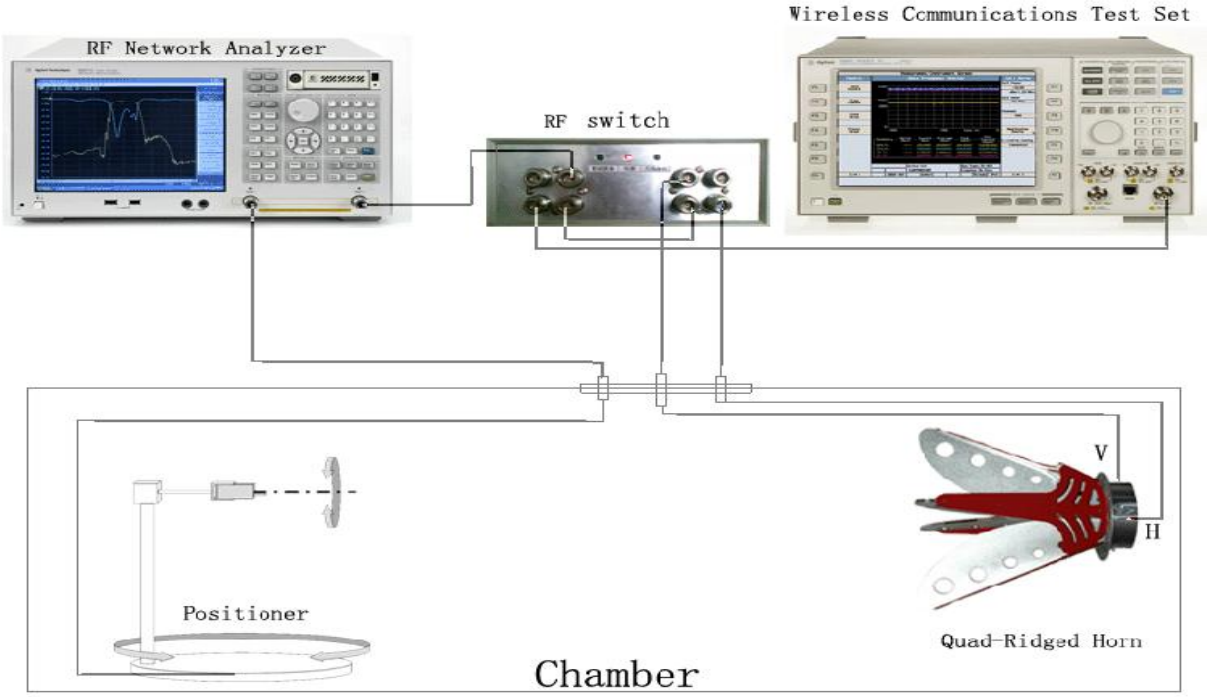
1.1 网络分析仪（Network Analyzers）

Agilent Technologies E5071B

1.2 综合测试仪（Communications Test Set）

CMW500

1.3 3D 暗室测试系统（3D Chanber Test System）

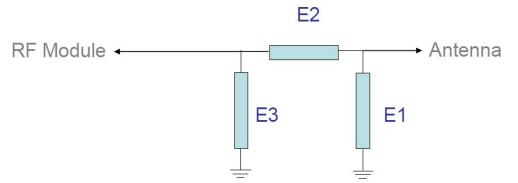


2、产品规格 Product Specification

2.1、Material&Mechanical Characteristics	
材质 Material	FPC
天线类型 Antenna type	L-monopole antenna, R-PIFA antenna
2.2、储存条件 Storage conditions	
储存温度 Storage Temperature	22℃±5℃
相对湿度 relative humidity	35-65%
储存期限 Storage life	360 天

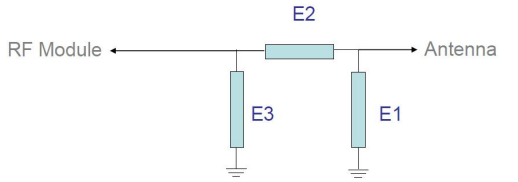
3、匹配电路 Matching circuit

匹配电路（L）



Element	Value
E1(0201)	NC
E2(0201)	0R
E3(0201)	NC
单极天线	

匹配电路（R）

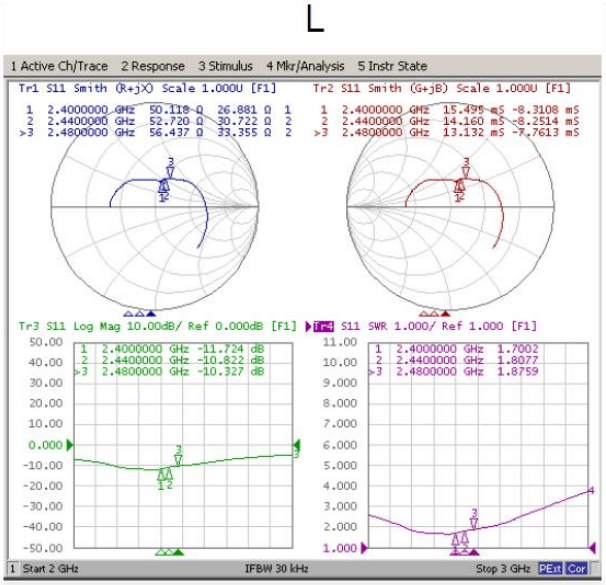


Element	Value
E1(0201)	NC
E2(0201)	1.2pF(GRM0335C1H1R2BA01D)
E3(0201)	NC
PIFA天线	

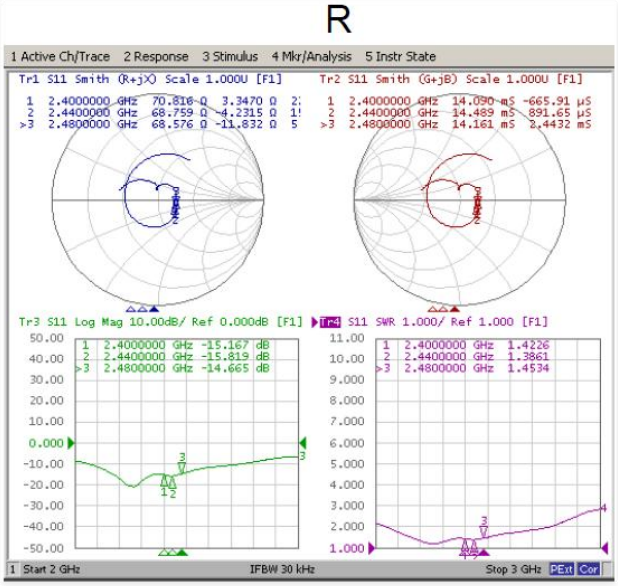
4 、测试数据报告 Test Data Report

4.1 S11 Parameter

L



R



4.2 增益和效率 Gain & Efficiency

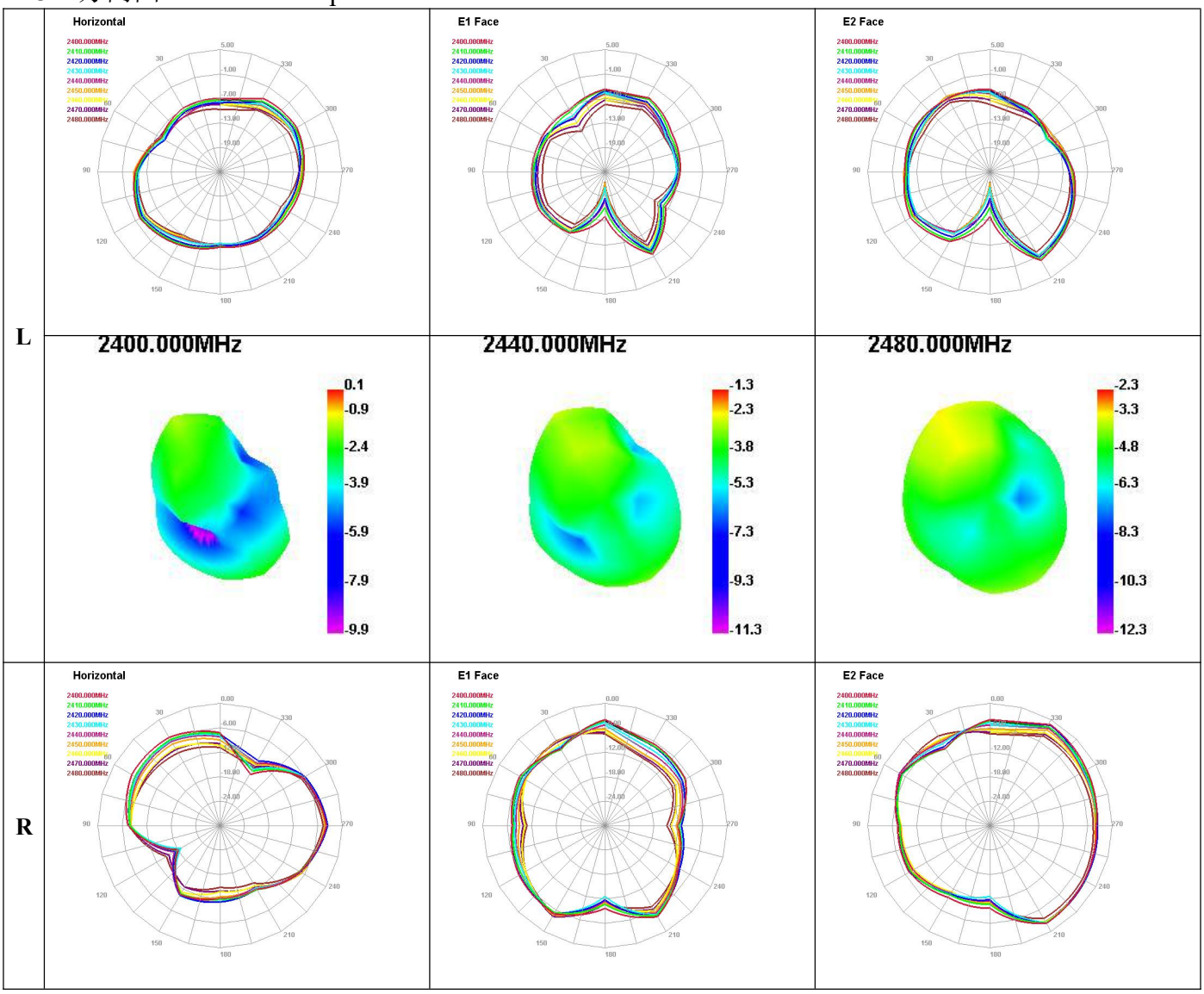
L

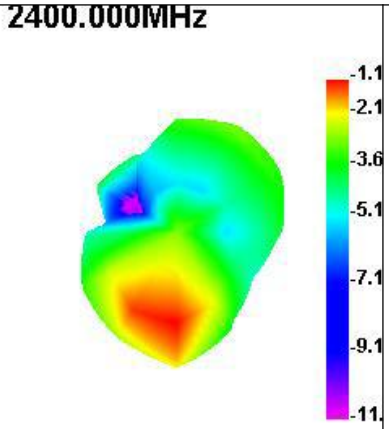
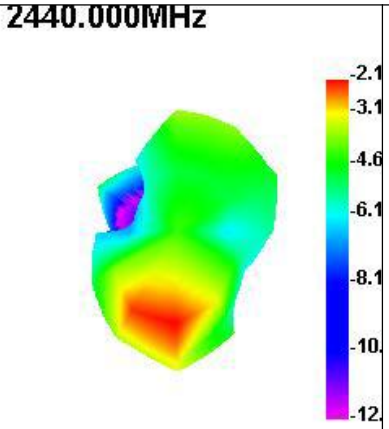
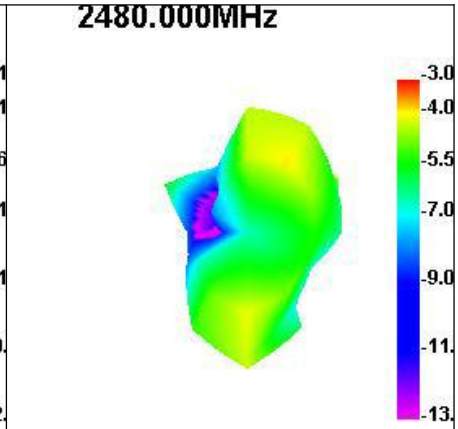
Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
2400	32.93	-4.82	0.08
2410	29.79	-5.26	-0.3
2420	27.07	-5.67	-0.79
2430	25.11	-6	-1.32
2440	25.27	-5.97	-1.28
2450	26.99	-5.69	-0.9
2460	25.3	-5.97	-1.06
2470	24.12	-6.18	-1.19
2480	20.13	-6.96	-2.27

R

Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
2400	25.84	-5.88	-1.05
2410	24.05	-6.19	-1.76
2420	24.76	-6.06	-1.18
2430	23.72	-6.25	-1.74
2440	23.29	-6.33	-2.08
2450	22.61	-6.46	-2.44
2460	20.78	-6.82	-2.71
2470	20.91	-6.8	-2.77
2480	19.42	-7.12	-3

4.3 方向图 Radiation pattern



R			

4.4 OTA 测试数据 OTA Test Data

band	channel	TRP(dBm)	TIS (dBm)
Bluetooth BR (L) 头模	0	-4.6	-80.2
	39	-4.2	-80.5
	78	-4.2	-80.7

band	channel	TRP(dBm)	TIS (dBm)
Bluetooth BR (R) 头模	0	-4.4	-80.4
	39	-3.5	-80.9
	78	-3.0	-81.0

4.5 实测数据 Measured data

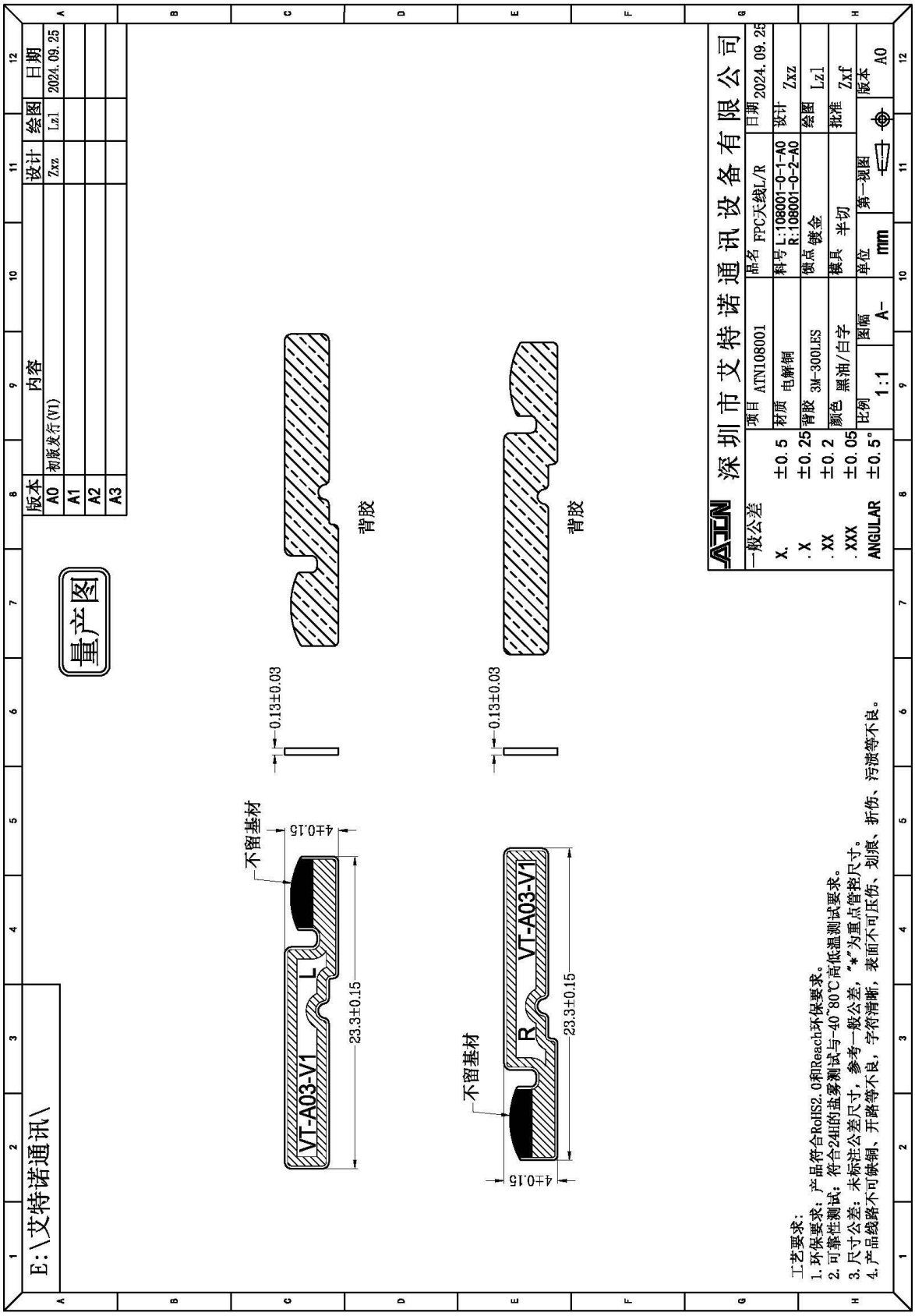
测试地点：美生创谷南门隆昌路

测试手机	Iphone 6s
听音乐全向（m）	20

5、装配要求 Assembly requirements

1	 金属外壳要与PCBA绝缘

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：ATN108001			**品名 Product Name**： FPC 天线 L/R					
类别 category：FPC			**数量 Quantity**：5 pcs				**日期 Date**：2024.09.26	
检验依据标准：Inspection basis and standard			■工程图纸 Engineering drawings □标准样板 Standard template □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 Dimensional inspection	1.	L						
	2.	4±0.15	4.06	4.04	4.06	4.08	4.02	ok
	3.	23.3±0.15	23.38	23.32	23.32	23.36	23.32	ok
	4.	0.13±0.03	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	ok
	5.	R						
	6.	4±0.15	4.02	4.02	4.0	4.08	4.06	ok
	7.	23.3±0.15	23.32	23.38	23.36	23.34	23.34	ok
	8.	0.13±0.03	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	ok
	9.	/						
	10.							
	11.							

8、盐雾测试报告 Salt spray test report

项目 project	ATN108001	品名 Product Name：	FPC 天线 L/R
试样情况 Sample information	试样数量 quantity：5PCS		
	材质 material quality：电解铜 Electrolytic copper		镀层 Coating： 镀金 1U”Gold plating1U"
试验条件 Test conditions	盐溶液 Salt solution：5%		PH:7.0
	试验温度 Test temperature：35°C		相对湿度 relative humidity：5%
	喷雾方式 Spray mode： ■ 连续 □ 间歇		压缩空气压力 air pressure：1kg/cm²
	盐雾沉降率 Salt spray settling rate：		雾液收集 Mist collection：PH7.0nac
	试验周期 Test cycle：__1__		喷雾时间 Spray time： 24 h
试验结果 test result	试验后的外观：外观完整无损，无明显变化。 Appearance after test: the appearance is intact without obvious change		
	镀层：无剥落、无锈蚀 Coating: no peeling and corrosion		
	表面喷涂、丝印：无脱落、无气泡。 Surface spraying and silk screen printing: no falling off and bubble		
试验判定 Test judgment	OK		

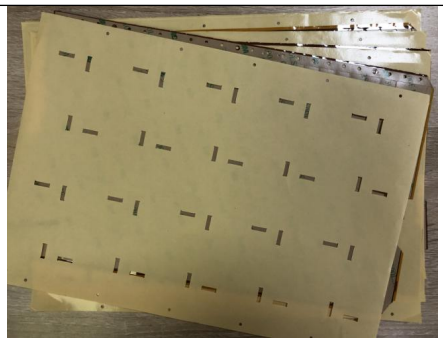
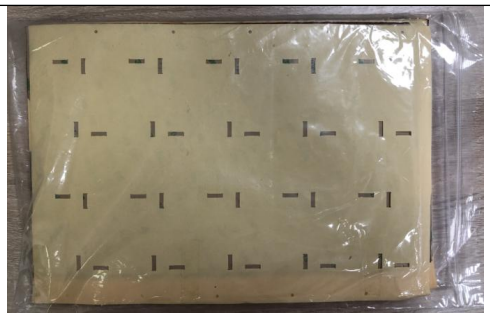
说明 Notes：
1、盐雾试验作业标准依照中华人民共和国国家标准 GB/T2423.17-2008 执行.
The operation standard of salt spray test shall be in accordance with the national standard of the people's Republic of China GB / t2423 17-2008 implementation.
2、试件结果判定标准依照中华人民共和国国家标准 GB/T6461-02 执行.
The judgment standard of test piece results shall be in accordance with the national standard of the people's Republic of China GB / t6461-02.

9、包装信息 Manner of packing

深圳市艾特诺通讯设备有限公司

SHENZHEN ATN COMMUNICATION EQUIPMENT CO.LTD

产品包装 Product packaging

版本 edition：：V1.0	页码 Page：1/1
1. 离型纸隔层摆放保护天线 Barrier paper protection products	2. 密封袋封装效果 Sealing bag packaging effect
	
3.纸箱封箱效果（贴出货标签和 ROHS 标签）Carton sealing effect	

10、环保资料 Environmental information

材料	项目	检测机构	报告编号	报告日期
铜箔	RoHS	SGS	SHAEC24000428806	2024/1/12
	HF	SGS	SHAEC24000428806	2024/1/12
	REACH	SGS	SHAEC24000428808	2024/1/12
油墨	RoHS	SGS	ETR24600712	2024/6/14
	HF	SGS	ETR24600713	2024/6/14
	REACH	CTI	A2240014575101002E	2024/1/17
3M 背胶	RoHS	SGS	SHAEC23021627701	2023/12/27
	HF	SGS	SHAEC23021627703	2023/12/27
	REACH	SGS	CANEC24006898001	2024/4/16
镀金	RoHS	CTI	A2240158803101001E	2024/3/30
	HF	CTI	A2240158803101002E	2024/3/30
	REACH	CTI	A2240158803102001E	2024/4/7