

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: 昊一源

客 户 项 目 :
CUSTOMER PRJ: G182-ATS3031 (L)

客 户 料 号:
CUSTOMER P/N:

我 司 项 目:
OUR PRJ: ATN1515

规 格:
SPECIFICATIONS: 2.4-2.48GHz

样 品 数:
Q' TY: 1 PCS

日 期:
DATE: 2024.11.23

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

目录 Contents

	Page
封面 Cover	1
目录 contents	2
一、测试设备 Test Equipment&Conditions	3
二、产品规格 Product Specification	4
三、匹配电路 Matching circuit	4
四、测试数据报告 Test Data Report	5
五、装配要求 Assembly requirements	5
六、工程图纸 Product Drawing	6
七、样品尺寸检测报告 Size test report	7
八、盐雾测试报告 Salt spray test report	8
九、包装信息 Packaging Information	9

发行/变更记录

发行/变更日期	版次	内容	备注
2024. 11. 23	A0	新版发行	



艾特诺通讯

深圳市艾特诺通讯设备有限公司

SHENZHEN ATN COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.

一、测试设备 Test Equipment&Conditions

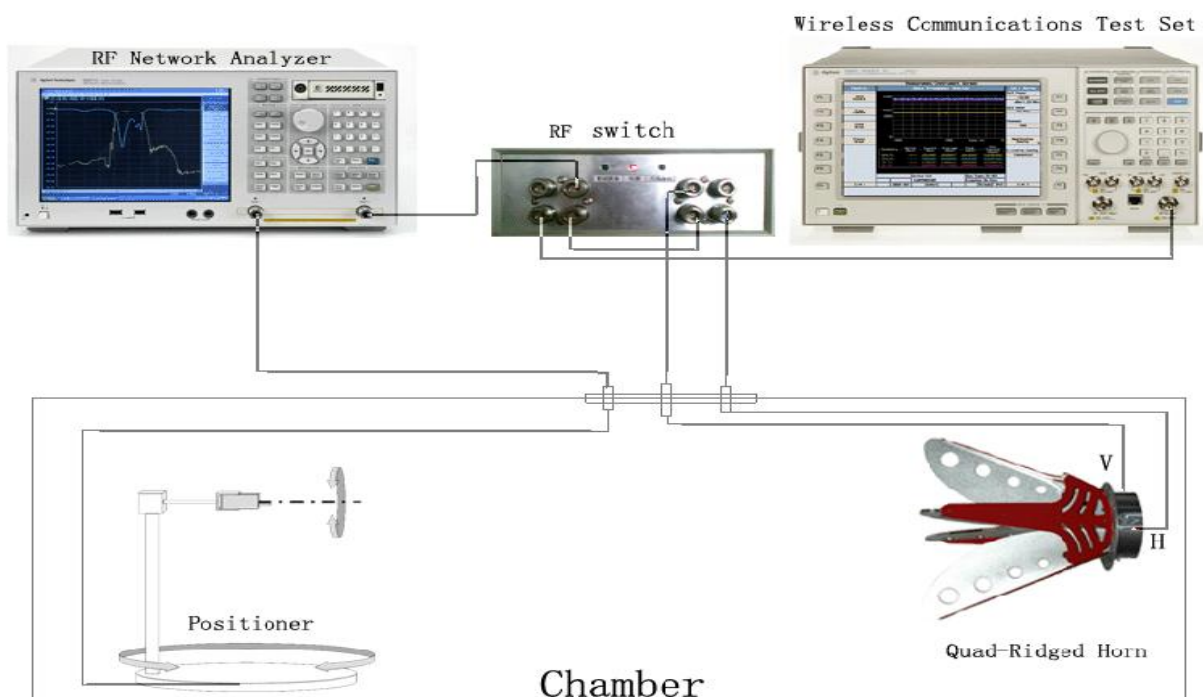
1.1 网络分析仪 (Network Analyzers)

Agilent Technologies E5071B

1.2 综合测试仪 (Communications Test Set)

CMW500

1.3 3D 暗室测试系统 (Test System)



二、产品规格 Product Specification

2.1、Material&Mechanical Characteristics

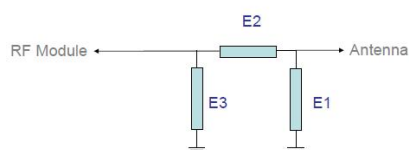
材质 Material	FPC
天线类型 Antenna Type	PIFA 天线

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

三、匹配电路 Matching circuit

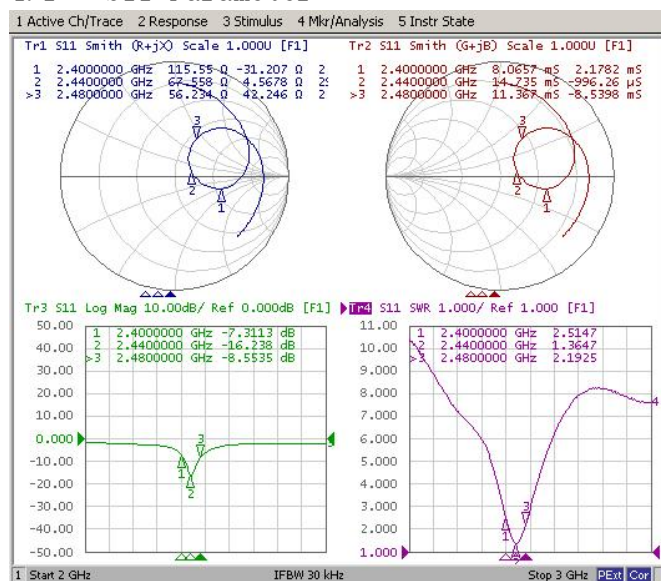
、天线匹配电路 (L)



Element	Value
E1(0201)	NC
E2(0201)	0Ω
E3(0201)	1.0pF(GRM0335C1H1R0BA01D)

四 、测试数据报告 Test Data Report

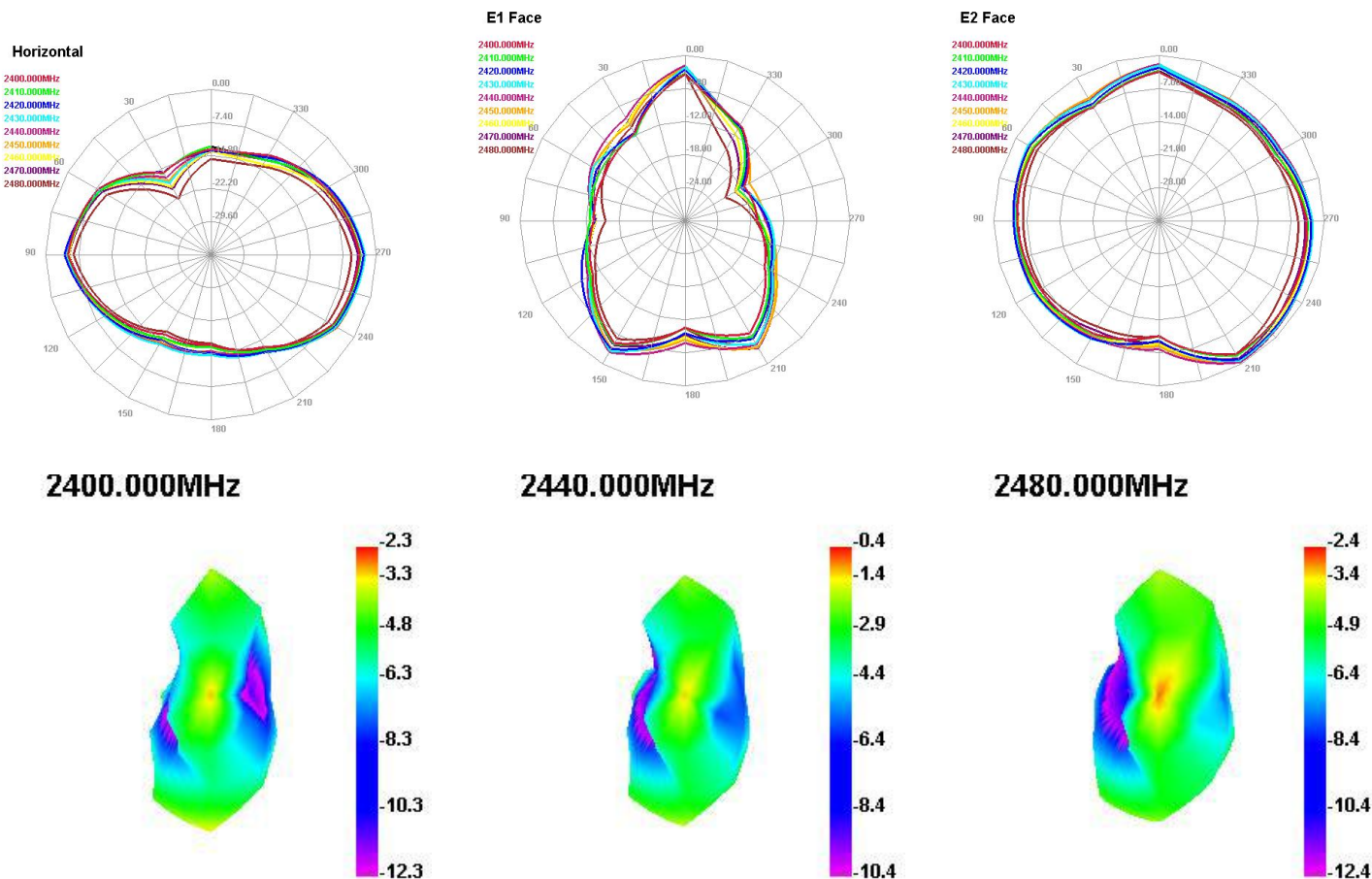
4.1 S11 Parameter



4.2 增益和效率 Gain & Efficiency

Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
2400	16.97	-7.7	-2.34
2410	17.76	-7.51	-1.99
2420	21.06	-6.77	-1.05
2430	22.74	-6.43	-0.74
2440	22.59	-6.46	-0.43
2450	22.57	-6.46	-0.83
2460	20.67	-6.85	-1.01
2470	19.05	-7.2	-1.3
2480	14.47	-8.39	-2.39

4.3 方向图 Radiation pattern



4.4 OTA 测试数据 OTA Test Data

band	channel	TRP (dBm)	TIS (dBm)
Bluetooth BR (L) 自由场	0	3.7	-87.4
	39	4.4	-88.0
	78	3.9	-88.2
band	channel	TRP (dBm)	TIS (dBm)
Bluetooth BR (L) 头模	0	0	-83.6
	39	0.1	-83.6
	78	-0.7	-83.1

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)	

五、装配要求 Assembly requirements

1	无特殊要求
---	-------

E:\艾特诺科技\			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
量产图														
版本			内容			设计			绘图			日期		
A0.0			初版发行(V9)			Zxz			Lz1			2024.05.16		
A1.0														
A2.0														
A3.0														

Technical drawing of a component with dimensions: top width 18.45±0.2, bottom width 11.7±0.2, hole diameter Ø3±0.15, and a vertical feature height 0.13±0.03 (无原型纸). The drawing includes a cross-section and a top view. A label "丝印" points to a feature on the top view.

NOTES:

1. 环保要求：产品符合最新RoHS2.0和Reach环保要求。
2. 功能性测试：能通过48H的盐雾测试及-40~80℃高低温测试。
3. 油墨：采用无卤油墨，油墨不可印刷在金手指上。
4. 沉金工艺：不做镀金引线，做封孔工序。
5. 丝印字体：黑体。
6. 尺寸公差：未标注公差尺寸，参考一般公差，"*"为重点管控尺寸。
7. 工艺排版：产品用曝光工艺制作，排版方向一致。
8. 包装要求：每包产品叠放不超50张。
9. 产品线路不可缺铜、开路等不良，字符清晰，表面不可压伤、划痕、折伤、污渍等不良。

ATN			深圳市艾特诺通讯设备有限公司								
一般公差			项目 ATN1515			品名 BT天线L			日期 2024.05.16		
X.			材质 一对半有胶电解铜			料号 1515-041A-01-01-A0.0			设计 Zxz		
.X			背胶 3M-300LES-9471LE			模点 沉金2U			绘图 Lz1		
.XX			颜色 黑油/白字			模具 钢模+半切			批准 Zxf		
.XXX			比例 1:1			图幅 A-			单位 mm		
ANGULAR			±0.5°			±0.05			±0.1		
									第一视图		
									版本 A0.0		



艾特诺通讯

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

七、样品尺寸检测报告 Size test report

尺寸检验报告 Dimension test report

项目 project: ATN1515			品名 Product Name: BT 天线 L					
类别 category: FPC			数量 Quantity: 5 个			日期 Date: 2024.11.23		
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_____					
检验项目 Inspection items			样品测验值 test value					判定结果 determine
			1	2	3	4	5	
外观检验 Appearance inspectio	1.油污划痕、压伤等不良		√	√	√	√	√	OK
	2、其它 Other							
尺寸检验 Dimensional inspection	1	11.7±0.2	11.74	11.80	11.76	11.74	11.76	OK
	2	18.45±0.2	18.52	18.48	18.48	18.54	18.50	OK
	3	3±0.15	2.94	2.96	2.96	2.92	2.96	OK
	4	0.13±0.03	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	OK
	5	/						
	6							
	7							
	8							



艾特诺通讯

深圳市艾特诺通讯设备有限公司

SHENZHEN ATN COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.

八、盐雾测试报告 Salt spray test report

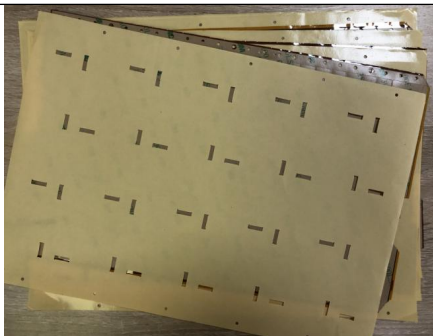
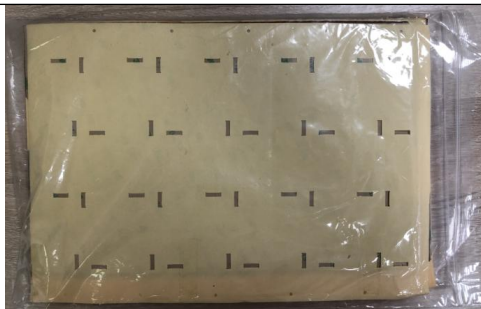
项目 project	ATN1515	品名 Product Name	BT 天线 L
试验情况 Test information	试验数量 Number of tests: 5 PCS		
	基材 base material: 电解铜	镀层 Gold plating: 沉金	
试验条件 Test conditions	盐溶液: 5%	PH:7.0	
	箱内温度 Box temperature: 35°C	相对湿度 relative humidity: 5%	
	喷雾方式: ■ 连续 □ 间歇	压缩空气压力: 1kg/cm²	
	盐雾沉降率:	雾液收集 Mist collection: PH7.0nac	
	试验周期: __1__个循环	喷雾时间 Spray time: 48 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: 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 1. 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 2. 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			

九、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: : A0	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 	