

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 (R)

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	

一、测试设备 Test Equipment&Conditions

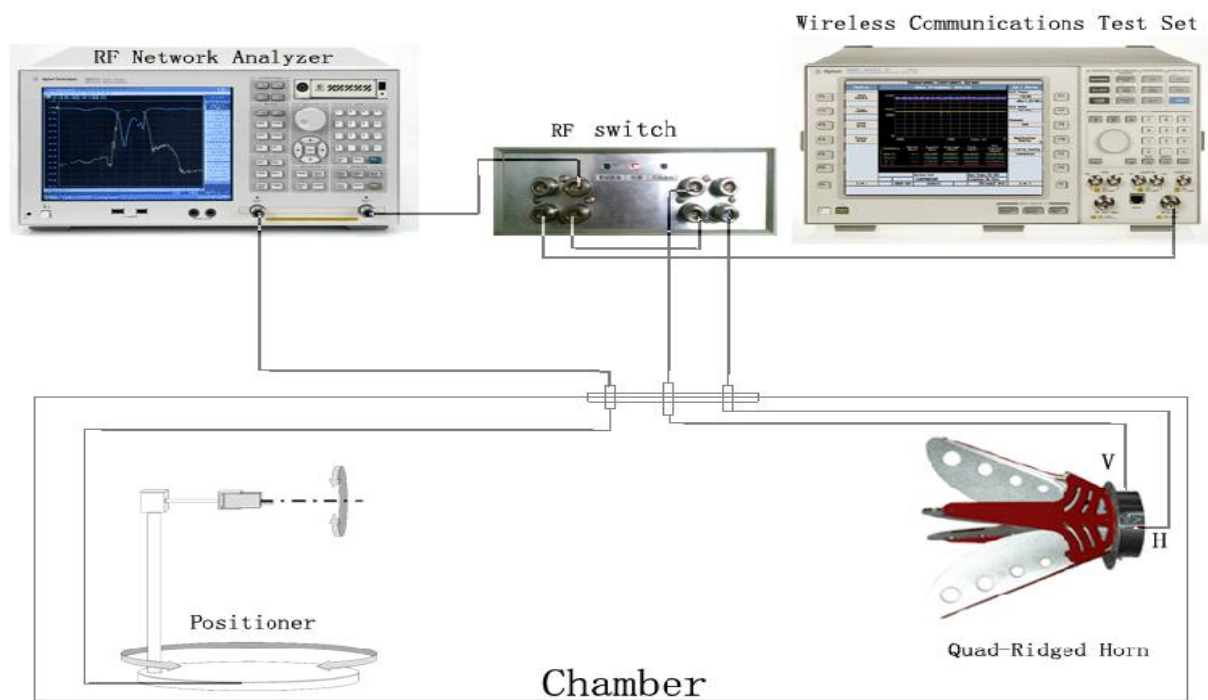
1.1 网络分析仪 (Network Analyzers)

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

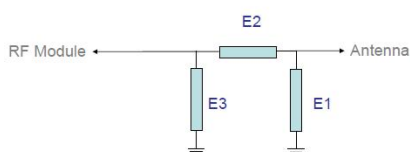
材质 Material	FPC
天线类型 Antenna Type	PIFA 天线

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

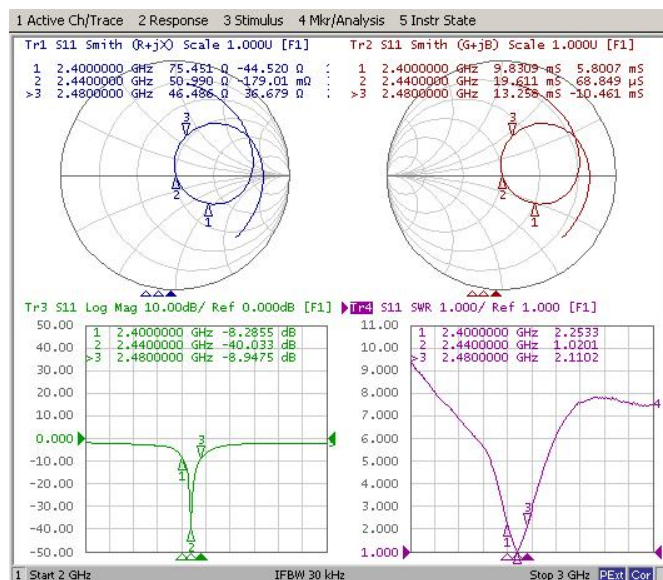
、天线匹配电路 (R)



Element	Value
E1(0201)	NC
E2(0201)	2.4pF(GRM0335C1H2R4BA01D)
E3(0201)	1.0pF(GRM0335C1H1R0BA01D)

四 、测试数据报告 Test Data Report

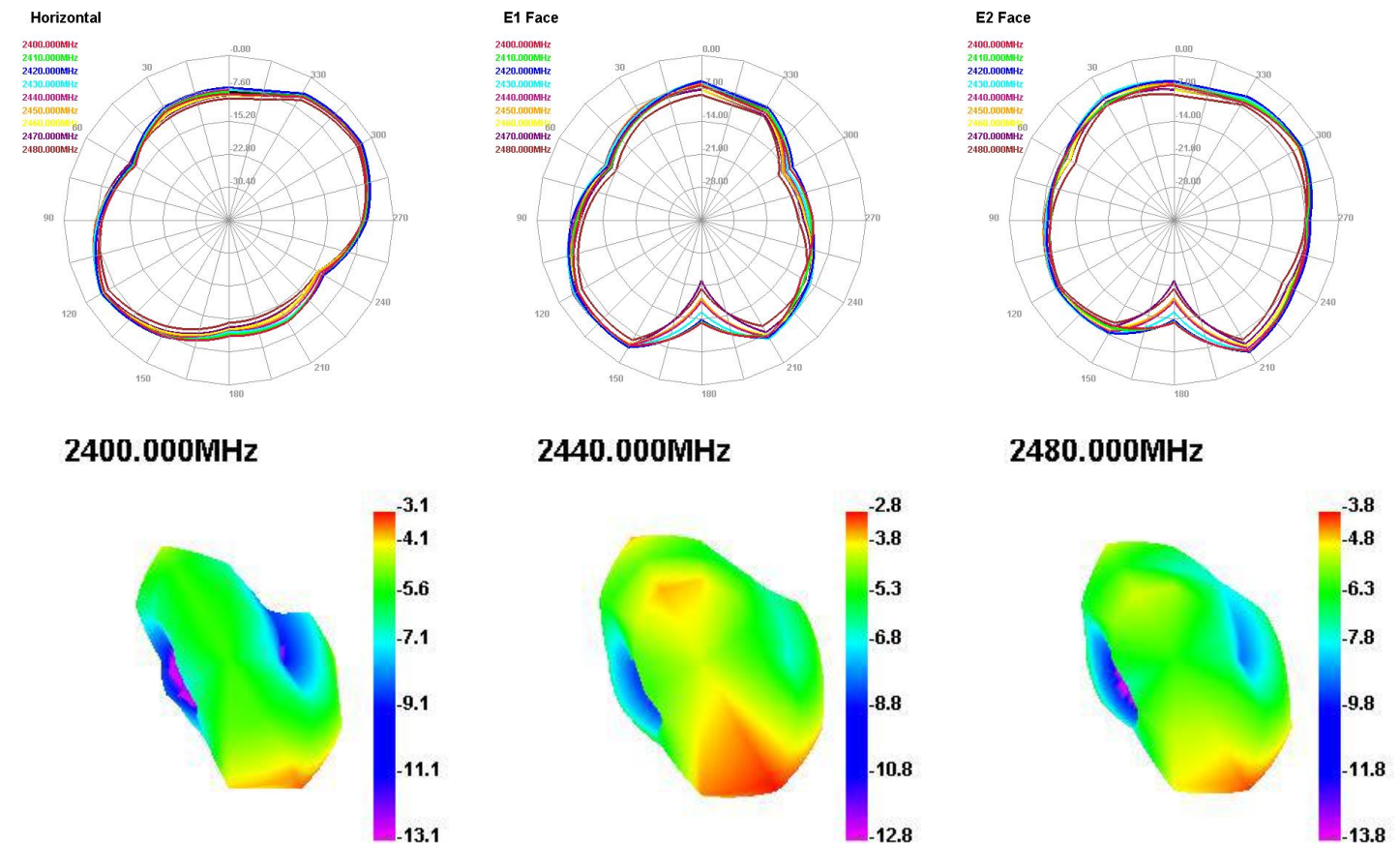
4.1 S11 Parameter



4.2 增益和效率 Gain & Efficiency

Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
2400	19.27	-7.15	-3.07
2410	19.9	-7.01	-2.97
2420	22.71	-6.44	-2.62
2430	23.17	-6.35	-2.56
2440	22.25	-6.53	-2.79
2450	21.82	-6.61	-2.7
2460	20.19	-6.95	-2.88
2470	19.19	-7.17	-2.91
2480	15.06	-8.22	-3.81

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 (R) 自由场	0	4.5	-88.2
	39	2.5	-86.1
	78	0.3	-86.5
band	channel	TRP (dBm)	TIS (dBm)
Bluetooth BR (R) 头模	0	0.1	-83.8
	39	-2.1	-82.5
	78	-4.4	-81.4

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
---	-------

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
E:\艾特诺科技\																							
A												B											
C												D											
E												F											
G												H											
I												J											
K												L											
M												N											
O												P											
Q												R											
S												T											
U												V											
W												X											
Y												Z											
AA												AB											
AC												AD											
AE												AF											
AG												AH											
AI												AJ											
AK												AL											
AM												AN											
AO												AP											
AQ												AR											
AS												AT											
AU												AV											
AW												AX											
AY												AZ											
BA												BB											
BC												BD											
BE												BF											
BG												BH											
BI												BJ											
BK												BL											
BM												BN											
BO												BP											
BQ												BR											
BS												BT											
BU												BV											
BW												BX											
BY												BZ											
CA												CB											
CC												CD											
CE												CF											
CG												CH											
CI												CJ											
CK												CL											
CM												CN											
CO												CP											
CQ												CR											
CS												CT											
CU												CV											
CW												CX											
CY												CZ											
DA												DB											
DC												DD											
DE												DF											
DG												DH											
DI												DJ											
DK												DL											
DM												DN											
DO												DP											
DQ												DR											
DS												DT											
DU												DV											
DW												DX											
DY												DZ											
EA												EB											
EC												ED											
EE												EF											
EG												EH											
EI												EJ											
EK												EL											
EM												EN											
EO												EP											
EQ												ER											
ES												ET											
EU												EV											
EW												EX											
EY												EZ											
FA												FB											
FC												FD											
FE												FF											
FG												FH											
FI												FJ											
FK												FL											
FM												FN											
FO												FP											
FQ												FR											
FS												FT											
FU												FV											
FW												FX											
FY												FZ											
GA												GB											
GC												GD											
GE												GF											
GG												GH											
GI												GJ											
GK												GL											
GM												GN											
GO												GP											
GQ												GR											
GS												GT											
GU												GV											
GW												GX											
GY												GZ											
HA												HB											
HC												HD											
HE												HF											
HG												HH											
HI												HJ											
HK												HL											
HM												HN											
HO												HP											
HQ												HR											
HS												HT											
HU												HV											
HW												HX											
HY												HZ											
IA												IB											
IC												ID											
IE												IF											
IG												IH											
II												IJ											
IK												IL											
IM												IN											
IO												IP											
IQ												IR											
IS												IT											
IU												IV											
IW												IX											
IY												IZ											
JA												JB											
JC												JD											
JE												JF											
JG												JH											
JI												JJ											
JK												JL											
JM												JN											
JO												JP											
JQ												JR											
JS												JT											
JU												JV											
JW												JX											
JY												JZ											
KA												KB											
KC												KD											
KE												KF											
KG												KH											
KI												KJ											
KK												KL											
KM												KN											
KO												KP											
KQ												KR											
KS												KT											
KU												KV											
KW												KX											
KY												KZ											
LA												LB											
LC												LD											
LE												LF											
LG												LH											
LI												LJ											
LK												LL											

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 R					
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 inspection	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	11.76	11.74	11.82	11.74	11.76	OK
	2	18.45±0.2	18.48	18.52	18.48	18.52	18.50	OK
	3	3±0.15	2.92	2.96	2.94	2.94	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

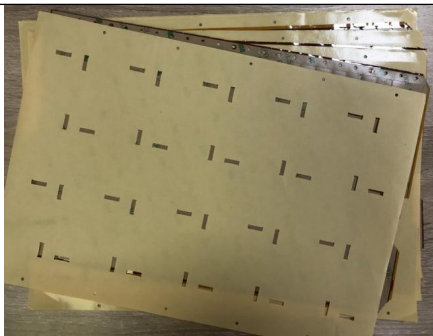
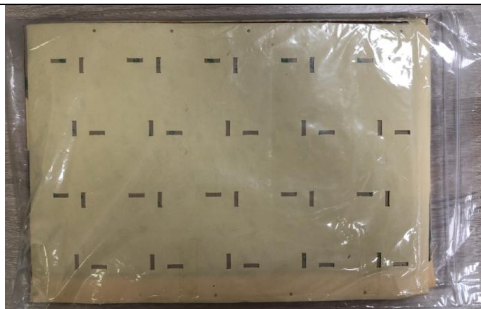
项目 project	ATN1515	品名 Product Name	BT 天线 R
试验情况 Test information	试验数量 Number of tests: 5 PCS		
	基材 base material: 电解铜	镀层 Gold plating: 沉金	
试验条件 Test conditions	盐溶液: 5%	PH:7.0	
	箱内温度 Box temperature: 35℃	相对湿度 relative humidity: 5%	
	喷雾方式: ■ 连续 □ 间歇	压缩空气压力: 1kg/cm²	
	盐雾沉降率:	雾液收集 Mist collection: PH7.0nac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