



天线规格书

Antenna Datasheet

多星多频四臂螺旋天线

型号:

BW15GWX58-27SJ-B

描述:

多星多频四臂螺旋天线, SMA内螺内针接口

频段:

GPS:L1/L5

GLONASS:G1

BDS:B1/B2a

Galileo:E1/E5a

L-band

结构: 右旋圆极化天线

尺寸: 58.7mm x Ø 27.7mm

符合 RoHS & REACH 规定



目录

1. 产品描述	3
2. 产品规格	4
3. 实物图	5
4. 尺寸图	6
5. 测试设备	7-8
6. 性能数据	9-14
6.1 有源增益图	9
6.2 垂直方向图 ($\phi=0$)	10
6.3 垂直方向图 ($\phi=90$)	11
6.4 水平方向图 ($\theta=90$)	12
6.5 轴比图	13
6.6 LNA增益及驻波比	14

法律声明:

本着为用户提供更好服务的原则, 深圳市蝙蝠无线技术有限公司 (下称“蝙蝠无线”) 在本手册中将尽可能地为 用户 呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性, 蝙蝠无线不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。蝙蝠无线有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新, 恕不另行通知。为了得到最新版本的信息, 请尊敬的 用户 定时访问蝙蝠无线官方网站或者与蝙蝠无线工作人员联系。感谢您的包容与支持!

版权声明: 本产品手册所有内容 (包括文字、图表、标识及设计) 均受著作权法及国际版权条约保护。任何单位和个人未经我司事先书面授权, 不得以任何形式 (包括电子、机械、影印等) 复制、修改、传播、分发和使用本手册全部或部分内容。侵权者将承担相应法律责任。保留所有权利。

商标声明: 本手册中出现涉及到蝙蝠无线商品名称及企业标识均属我公司 (含关联公司) 合法所有。严禁任何未经授权的使用、复制或仿冒行为。手册引用的第三方商标权利归相应权利人所有, 其使用仅作说明目的, 不构成商业关联或授权暗示。我公司保留追究侵权法律责任的一切权利。

免责声明: 本手册所载产品信息仅供参考, 产品实际性能可能因使用环境、配置差异而有所不同。本公司不对手册内容的准确性、完整性或适用性作任何明示或默示保证, 亦不承担因使用或无法使用本手册内容而产生的直接或间接损失。用户应自行评估产品适用性并遵循实际操作规范。最终解释权归本公司所有。



BW15GWX58-27SJ-B

零件编号说明

BW	公司 / Company	蝙蝠无线 / Bat Wireless
15	频段 / Frequency	L1L5 / L1L5
G	名称 / Name	RTK高精度定位天线
W	类型 / Type	外置 / External
X	常数 / Constant	X / X
58-27	大概尺寸 / Dimensions	58-27mm / 58-27mm
S	接口 / Connector	SMA
J	接口类型 / Connector	SMA内螺内针
B	常数 / Constant	B / B

1. 产品描述 / Description

蝙蝠无线BW15GWX58-27SJ-B天线，采用多臂多馈点技术，支持北斗二代、GPS、GLONASS和GALILEO系统的L1和L5以及L-band频段卫星导航信号接收，内置多级滤波器和低噪声放大器，带外抑制好，抗干扰能力强，保证在恶劣电磁环境下正常工作。满足目前多系统兼容和高精度测量的需求。适用于对体积和重量有要求的场合，比如无人机、微型RTK、亚米级手持机/平板等便携式设备。

技术特点：

- 1、采用多臂螺旋技术，保证了右旋圆极化和相位中心性能，降低测量误差的影响；
- 2、天线单元具有增益高、增益滚降小特点，对低仰角卫星信号接收效果好；
- 3、精巧的低噪声、高增益放大和出色的带外抑制；
- 4、体积小，重量轻，便于携带安装。

蝙蝠无线提供定制化服务以优化您的设备，我们拥有成熟的研发团队，能够迅速响应以满足您的需求。如果您有任何要求，请联系我们的销售和 FAE。

2. 产品规格 / Specification

参数 / Parameters	典型值 / Typ.	单位 / Unites	备注 / Notes
电气特性 / Electrical Characteristics			
天线结构 / PatchArchitecture	四臂螺旋结构（QuadrifilarHelix）		
支持卫星信号 / Supportedpositioningsignalbands	GPS:L1/L5 GLONASS:G1, BDS:B1/B2a Galileo:E1/E5a L-band		
轴比 / AxialRatio	3 Max.	dB	
增益 / Gain	-2~2	dBi	
极化方式 / Polarization Type	右旋圆极化（RHCP）		
水平面覆盖角度 / Azimuth Coverage	360	°	
特性阻抗 / Impedance	50	Ω	
输出驻波比 / Out Put VSWR	2 Max.	:1	
低噪声放大器特性 / LNA Characteristics			
工作频段 / Frequency Range	1164~1278, 1525~1615	MHz	
低噪放增益 / LNA Gain	28 Typ.	dB	
噪声系数 / Noise Figure	1.5 Min.~2 Max.	dB	
输入驻波比 / Intput VSWR	-	:1	
输出驻波比 / Output VSWR	2 Max.	:1	
工作电压 / Operation Voltage	3.3 Min.~16 Max.	V	
工作电流 / Operation Current	13 Typ.	mA	
机械结构与环境特性 / MECHANICALS & ENVIRONMENTAL			
天线尺寸 / Dimension	58.7 x Ø 27.7	mm	
接口 / Connector	SMA内螺内针		
天线外壳 / Radome	-		
产品重量 / Weight	15	g	
安装方式 / AttachmentMethod	旋拧		
工作温度 / Operating Temperature	-45~ +85	°C	
存储温度 / Storage Temperature	-45~ +85	°C	
ROHS标准 / ROHS Complaint	符合		
湿度敏感等级 / Moisture Sensity levels	3	MSL	

3. 实物图 / Dimensions



图片仅供参考，以实物为准。



4. 尺寸图 / Mechanical Drawing

PARTS DRAWING

ROHS Compliant

REV	PRODUCT NO.	DATE	NAME	DESCRIPTION

Technical drawing of a Quadriilar Helix Antenna. The drawing includes three views: a top view, a side view, and an isometric view.

Top View Dimensions:

- Outer diameter: $\phi 1.26$
- Inner diameter: $\phi .25$
- Distance from center to outer edge: 0.00
- Distance from center to inner edge: 0.00
- Distance from center to the start of the helix: 27.70
- Distance from the start of the helix to the end of the antenna: 27.70

Side View Dimensions:

- Height of the antenna: 58.70
- Height of the base: 15.50
- Height of the helix section: 15.70
- Distance from the base to the start of the helix: 0.00
- Distance from the start of the helix to the end of the antenna: 0.00

Isometric View:

- Shows the antenna from an isometric perspective.

Requirements:

1. The wire jacket shall be free from cuts or damage.
2. 100% continuity testing shall be performed, and all products must pass.
3. 100% full inspection is required, and all products must meet specifications.
4. Eco-friendly manufacturing processes shall be adopted, and finished products must comply with ROHS requirements.
5. Unless otherwise specified, general tolerances shall apply.

ANGLE PROJECTION

GENERAL TOLERANCE

100~200 :	± 3.00
50~100 :	± 2.00
25~50 :	± 0.20
10~25 :	± 0.15
1~10 :	± 0.10

PRODUCT NAME

Quadriilar Helix Antenna

UNIT	MM	SIZE	1:3
PAGE	1 OF 1	FORNMT	A4

Operating Temperature : -45°C~85°C
Storage Temperature : -45°C~85°C

5. 测试设备 / Test Equipment



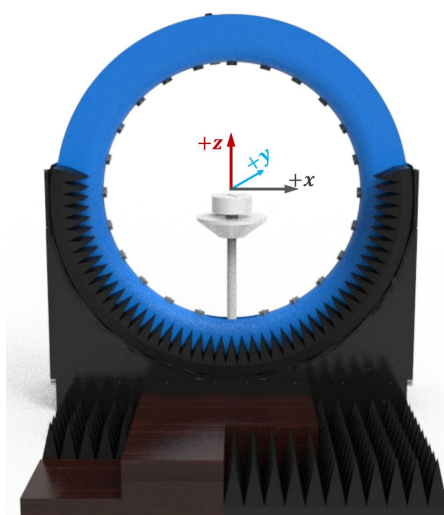
Keysight/E5071C 网络分析仪



R&S/CMW500 综测仪



R&S/SMBV100B 信号源



DT-3500 Datasheet / 系统规格

Specification:	Description
Test Frequency /测试频域:	400MHz-8.5GHz
System Size /系统尺寸:	L*W*H=4*3.5*3.5m
Number of Probes /探头数目:	23 (Probe) + 1 (link)
Interval Angle /采样夹脚:	15°
Sampling Diameter /采样直径:	2200mm
Carring Capacity /承载能力:	≤40kg

Testing Capability / 测试能力

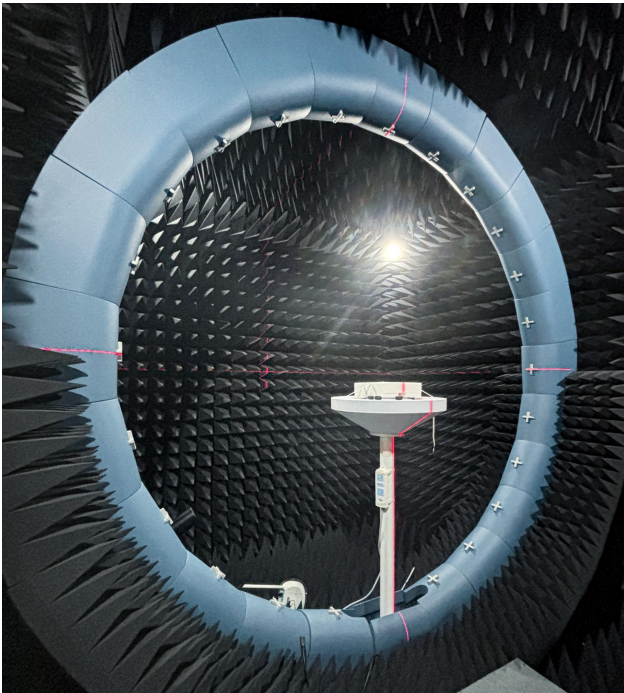
Description / 能力描述

Active measurement
有源测试

Capability /测试指标: TRP、TIS、EIRP、EIS,. etc
Mode /测试制式: 2G/3G/4G/5G、Wi-Fi b/g/n/a/ac/ax、BT、NB-IOT、Cat-M(eMTC)、GPS/BEIDOU/GLONASS、ZigBee、LoRa(Non-Signaling),.etc

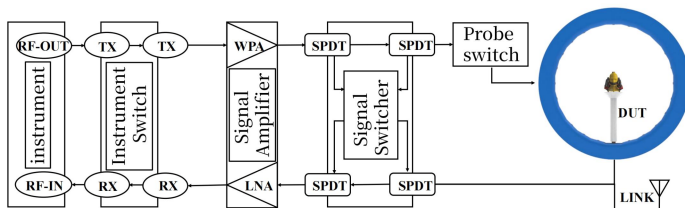
Passive measurement
无源测试

Test category /测试类型: Gain、Efficiency、2D pattern、3D pattern、Pattern roundness、Axial Ratio、ECC、Phase center,. etc
Polarization /极化方式: Circular polarization, linear polarization, elliptical polarization

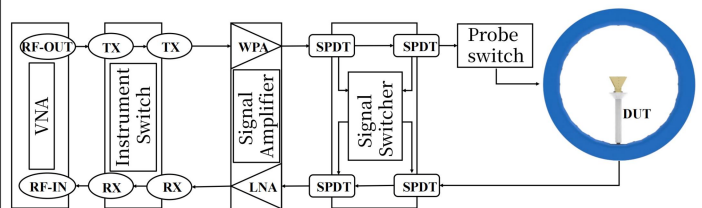


RF Link diagram of multi probe spherical near-field testing system 多探头球面近场测试系统射频链路图

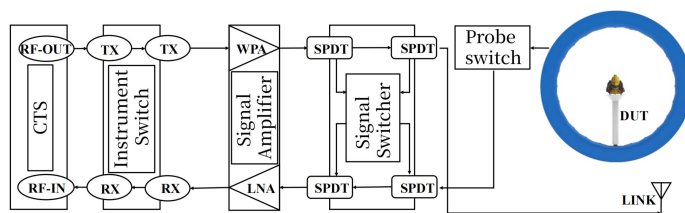
RF Link Overview
总射频链路图



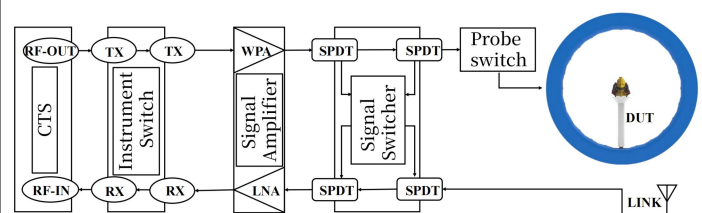
RF Link of Passive measurement
无源测试链路图



RF Link Overview
总射频链路图

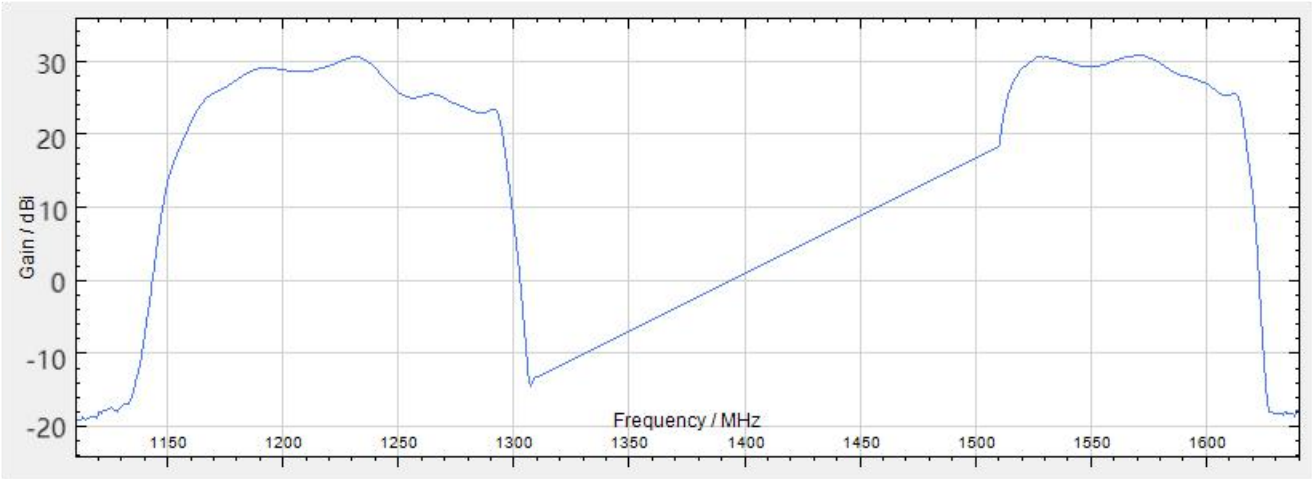


RF Link of Passive measurement
无源测试链路图



6. 性能数据 / Performance Data

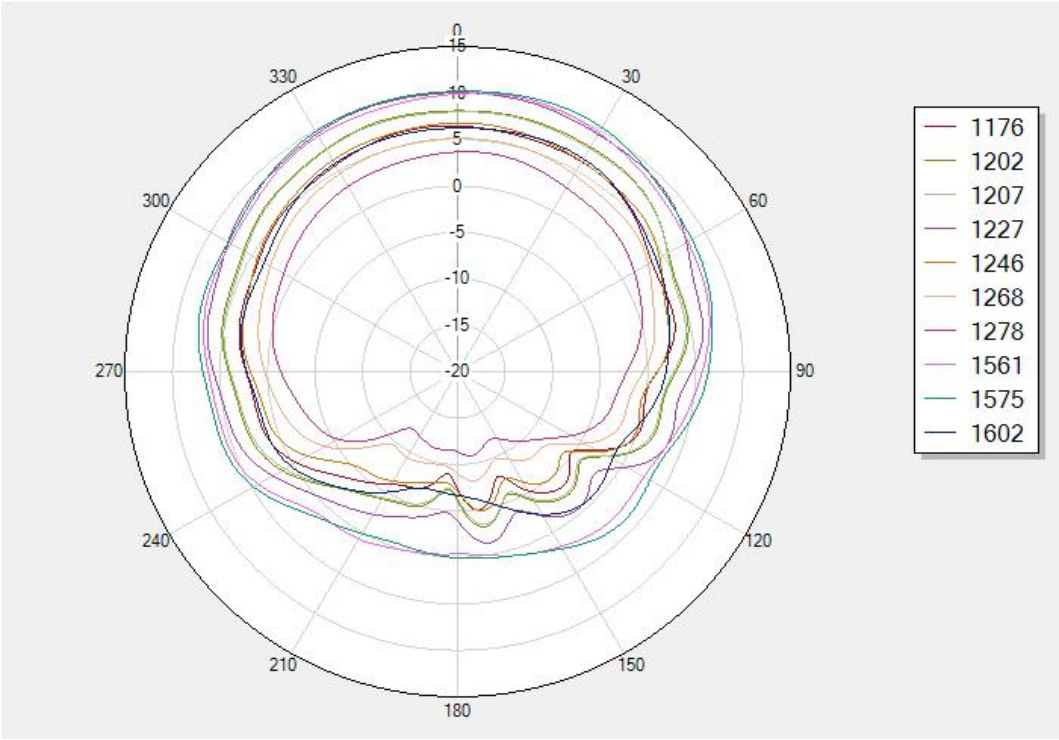
6.1 有源增益图



Frequency(MHz) (频率)	Gain(dBi) (增益)
1176	26.77
1561	30.23
1575	30.52
1602	26.53

6. 性能数据 / Performance Data

6.2 垂直方向图 (phi=0)

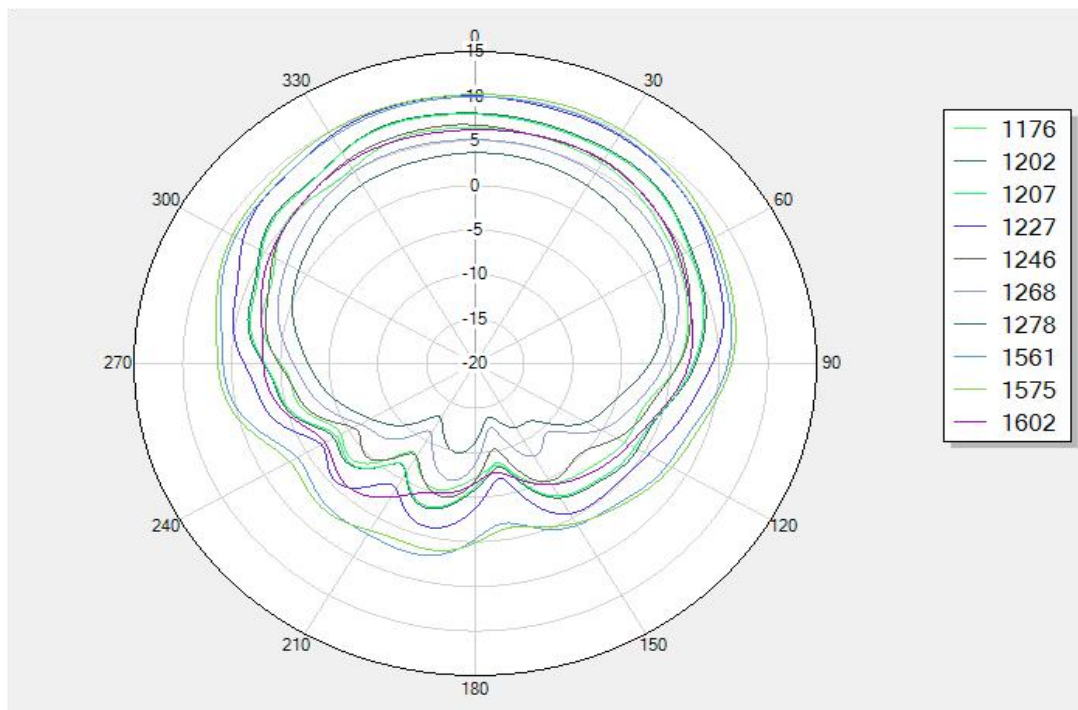


Frequency(MHz) (频率)	PeakValue(dB) (最大值)	MinValue(dB) (最小值)	BW(°) (3db波瓣宽度)
1176	6.53	-8.96	137
1561	10.22	-0.36	154
1575	10.51	-0.42	158
1602	6.51	-7	127



6. 性能数据 / Performance Data

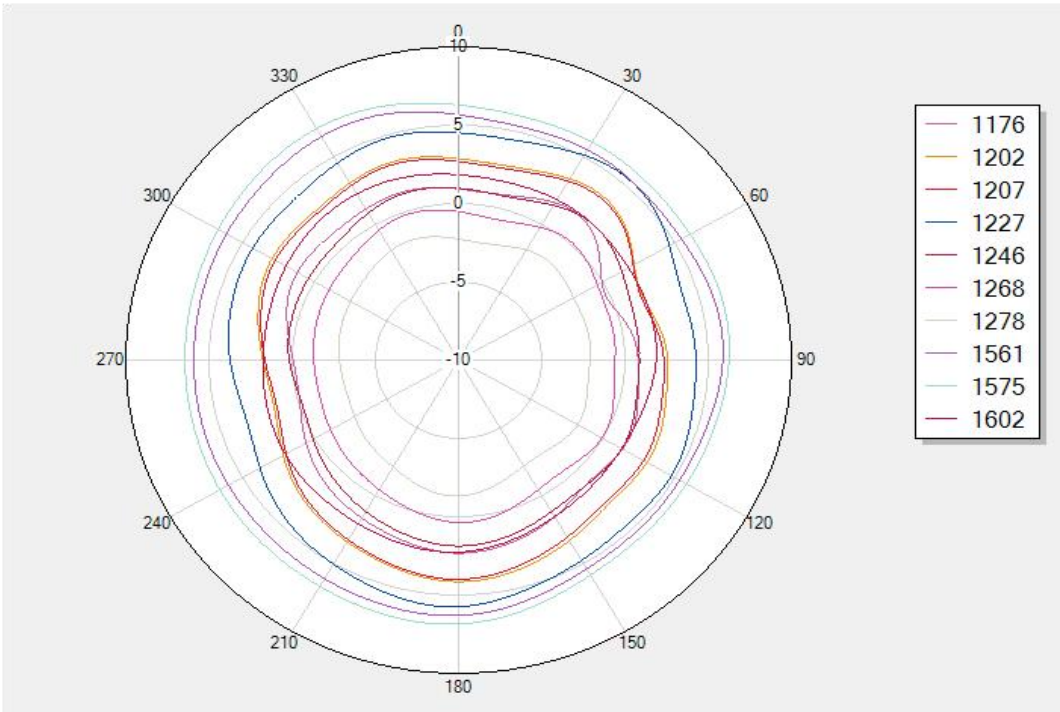
6.3 垂直方向图 ($\phi=90^\circ$)



Frequency(MHz) (频率)	PeakValue(dB) (最大值)	MinValue(dB) (最小值)	BW($^\circ$) (3db波瓣宽度)
1176	6.55	-8.37	123
1561	9.94	-1.85	149
1575	10.35	-1.29	149
1602	6.37	-7.61	137

6. 性能数据 / Performance Data

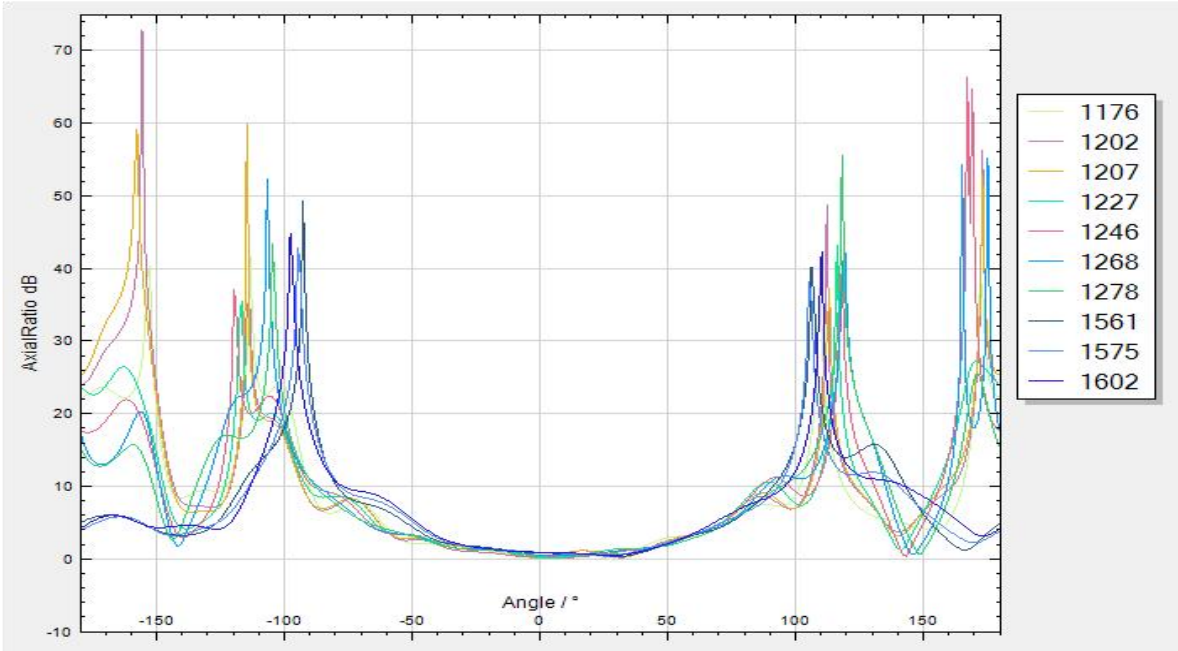
6.4 水平方向图 (theta=90)



Frequency(MHz) (频率)	Roundness(dB) (不圆度)
1176	2.61
1561	1.25
1575	1.4
1602	1.03

6. 性能数据 / Performance Data

6.5 轴比

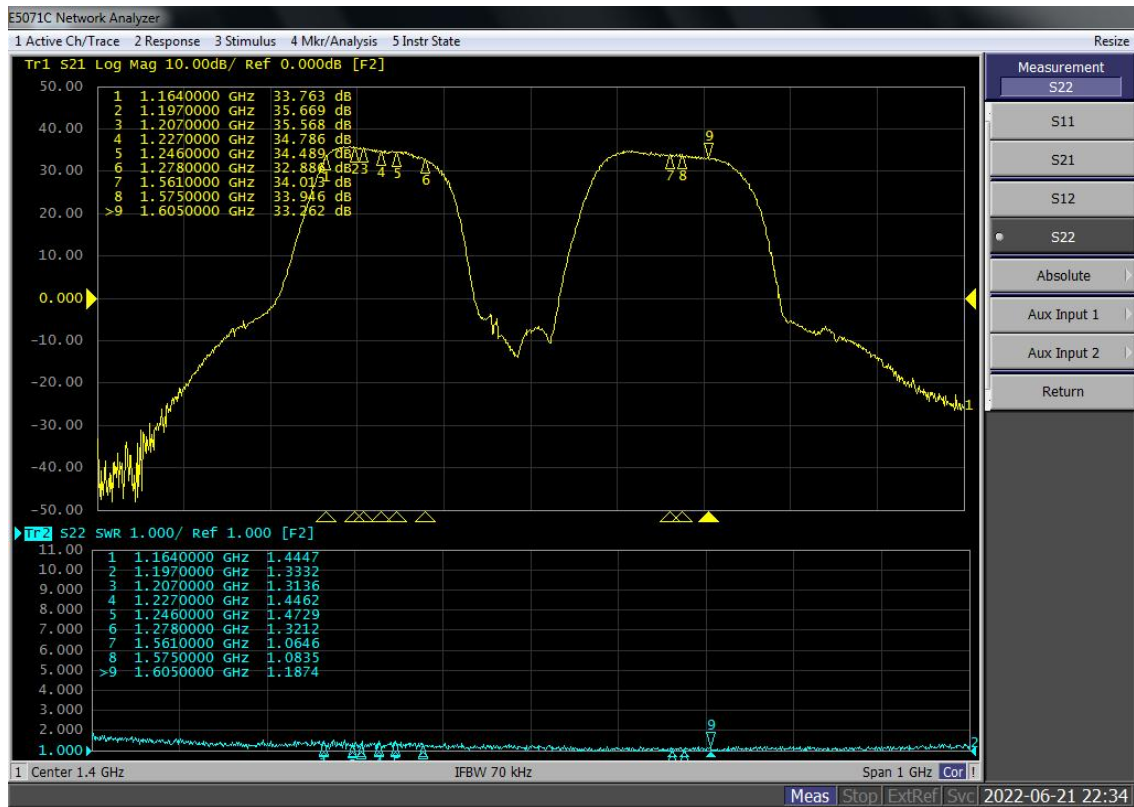


Frequency(MHz) (频率)	Zentth(dB) (轴比)
1176	0.05
1561	0.4
1575	0.48
1602	0.58



6. 性能数据 / Performance Data

6.6 LNA增益及驻波比





文档记录 / Documentation

版本:	August-1-2025-A01
日期:	2025-8-1
备注:	首次更新
作者:	Carly

变更记录 / Change Log



蝙蝠无线
BAT WIRELESS

www.batwireless.cn

深圳市蝙蝠无线技术有限公司

Shenzhen Bat Wireless Technology Co.,Ltd

地址：深圳市龙华区大浪街道新石社区浪花路8号1301

Office Add: Room 1301, 13th Floor, No. 8 Langhua Road, Xinshi
Community, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen

Email: sales@batwireless.com

Tel: +86-0755-21031236