



天线规格书

Antenna Datasheet

多星多频四臂螺旋天线

型号:

BW12GWX50-42SJ-B

描述:

多星多频四臂螺旋天线, SMA内螺内针接口

频段:

GPS:L1/L2

GLONASS:G1/G2/G3

BDS:B1/B2b

Galileo:E1/E5b

L-Band

结构: 右旋圆极化天线

尺寸: 42.16mm x Ø 50mm

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。

BW12GWX50-42SJ-B

零件编号说明

BW	公司 / Company	蝙蝠无线 / Bat Wireless
12	频段 / Frequency	L1L2 / L1L2
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
50-42	大概尺寸 / Dimensions	50-42mm / 50-42mm
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BW12GWX50-42SJ-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、L2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

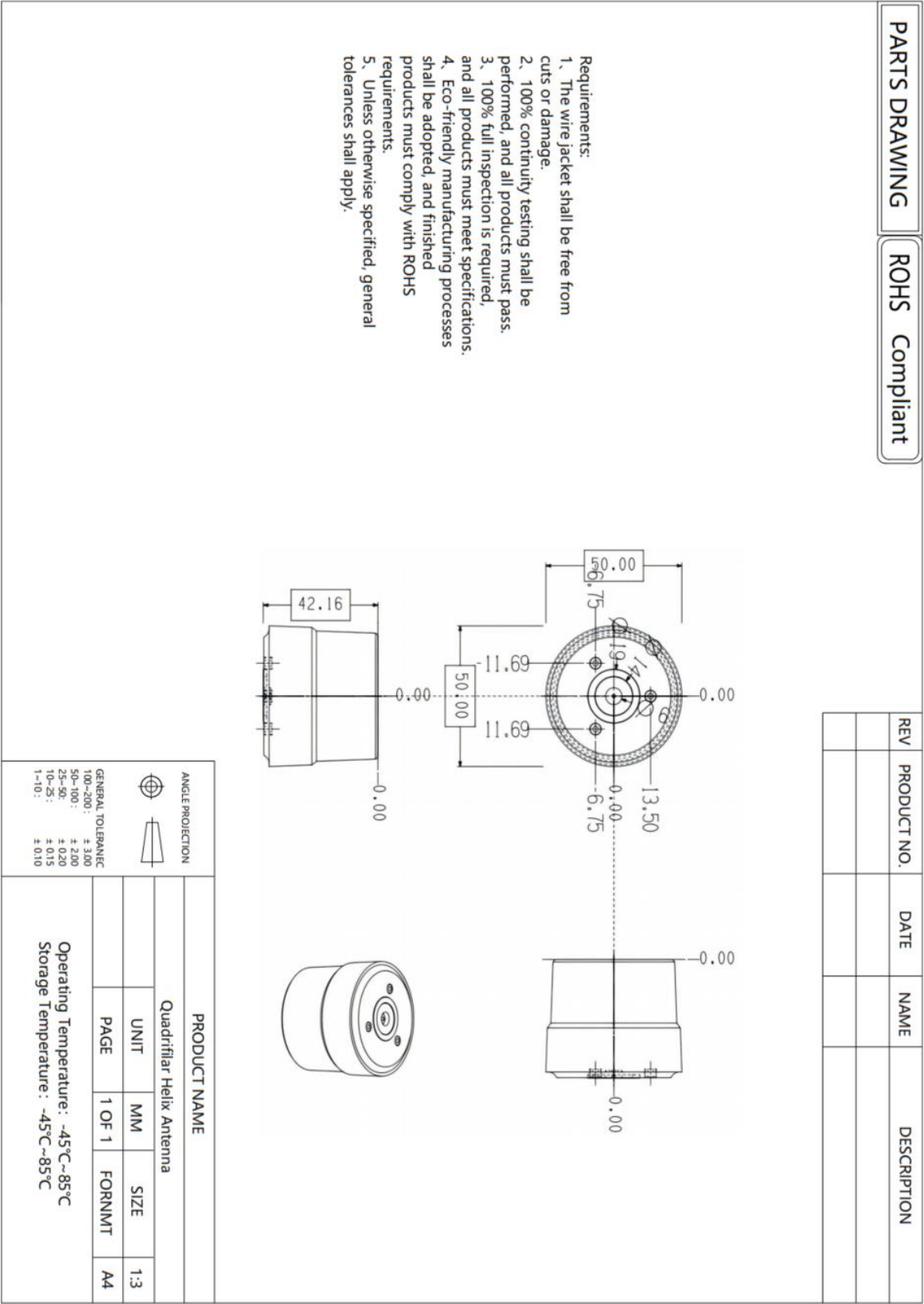
参数 / Parameters	典型值 / Typ.	单位 / Unites	备注 / Notes
电气特性 / Electrical Characteristics			
天线结构 / PatchArchitecture	四臂螺旋结构 (QuadrifilarHelix)		
支持卫星信号 / Supportedpositioningsignalbands	GPS:L1/L2 GLONASS:G1/G2/G3, BDS:B1/B2b Galileo:E1/E5b L-Band		
轴比 / AxialRatio	3 Max.	dB	
增益 / Gain	-0.5~2.5	dBi	
极化方式 / 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 Typ.~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	3.0 Min.~16 Max.	V	
工作电流 / Operation Current	15 Typ.~20 Max.	mA	
机械结构与环境特性 / MECHANICALS & ENVIRONMENTAL			
天线尺寸 / Dimension	42.16 x Ø 50	mm	
接口 / Connector	SMA内螺内针		
天线外壳 / Radome	-		
产品重量 / Weight	25	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



5. 测试设备 / Test Equipment



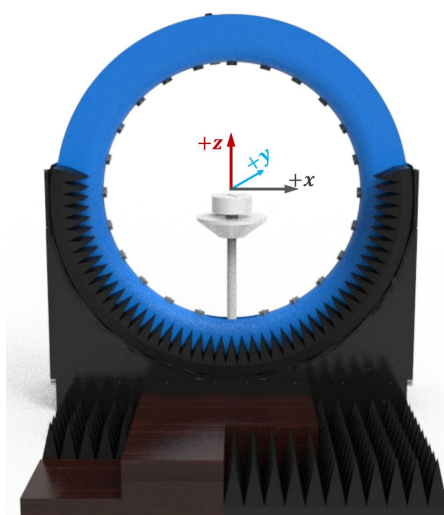
Keysight/E5071C 网络分析仪



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

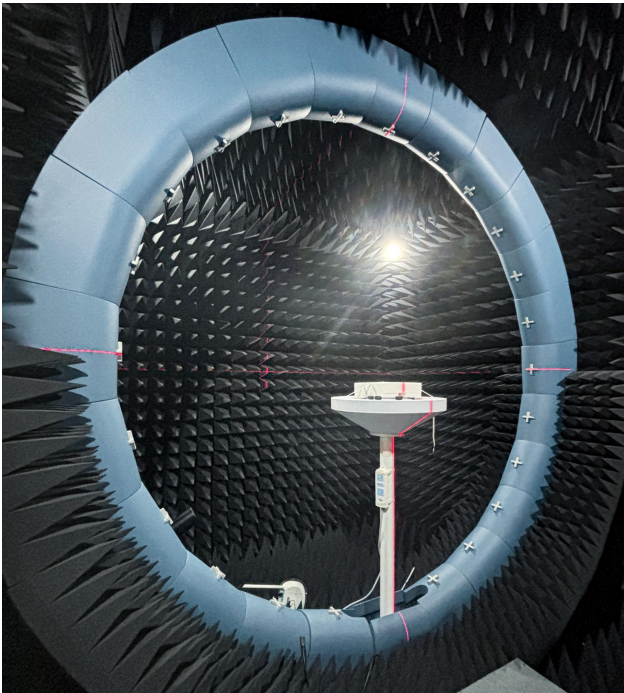
Description / 能力描述

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

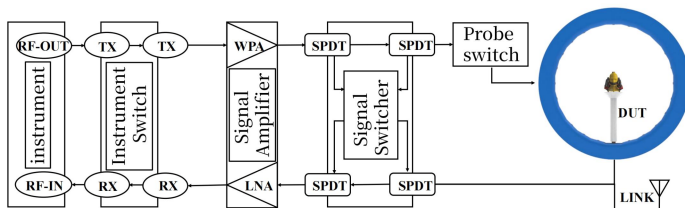
Passive measurement
无源测试

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

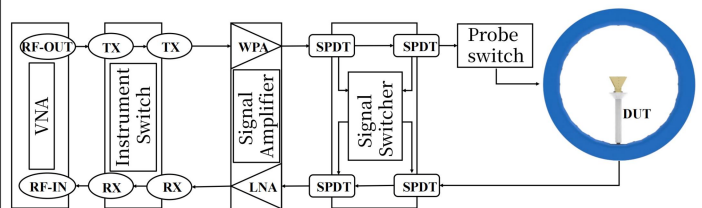


RF Link diagram of multi probe spherical near-field testing system 多探头球面近场测试系统射频链路图

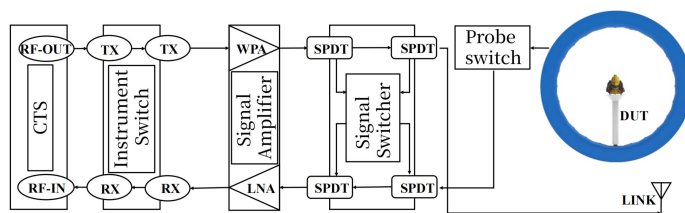
RF Link Overview
总射频链路图



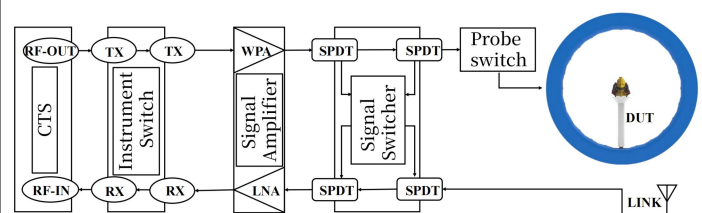
RF Link of Passive measurement
无源测试链路图



RF Link Overview
总射频链路图

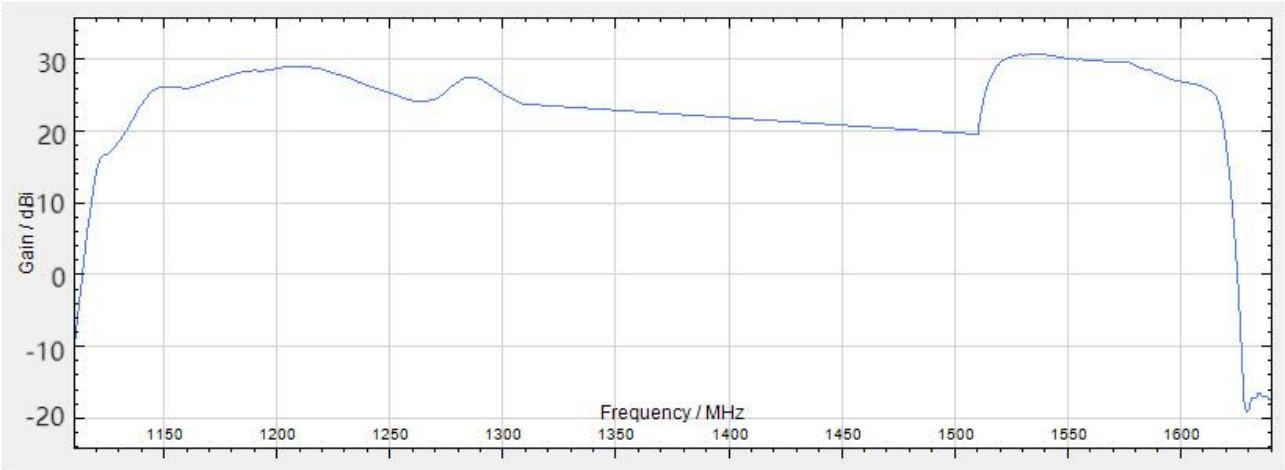


RF Link of Passive measurement
无源测试链路图



6. 性能数据 / Performance Data

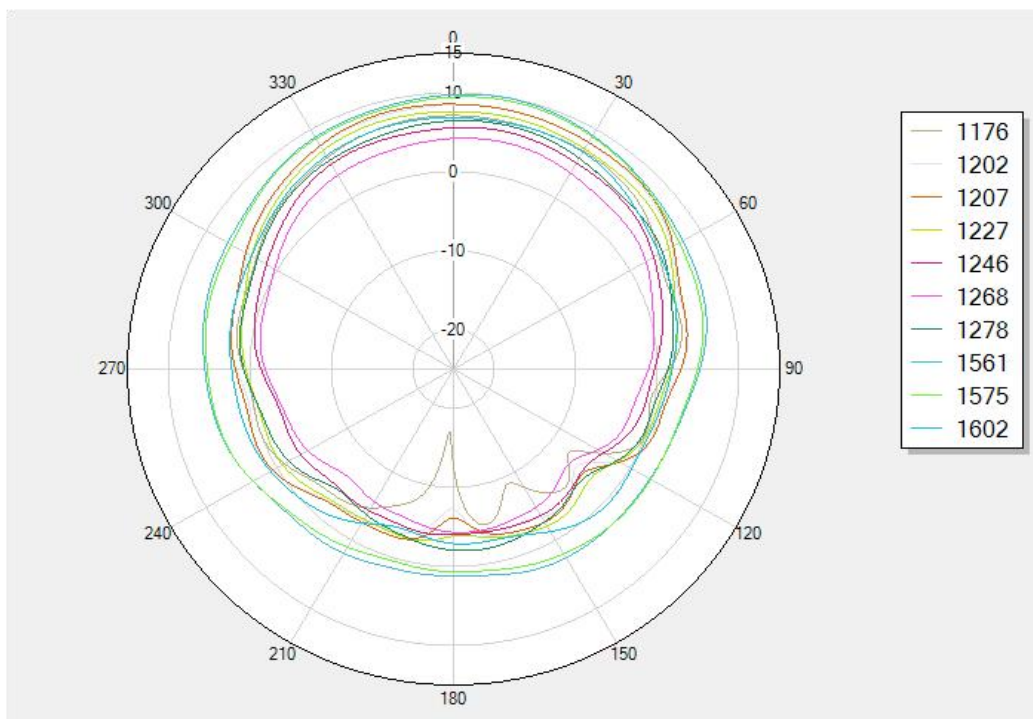
6.1 有源增益图



Frequency(MHz) (频率)	Gain(dBi) (增益)
1202	28.97
1207	29.17
1227	27.95
1246	25.74
1561	29.95
1575	29.62
1602	26.89

6. 性能数据 / Performance Data

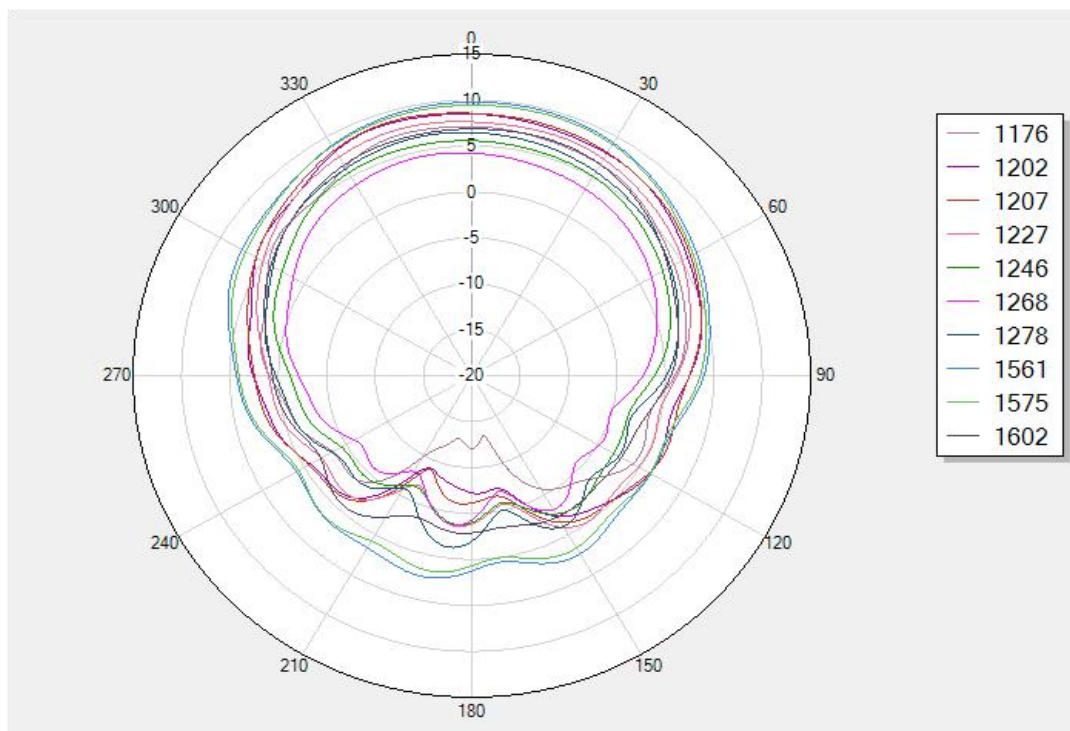
6.2 垂直方向图 ($\phi=0$)



Frequency(MHz) (频率)	PeakValue(dB) (最大值)	MinValue(dB) (最小值)	BW(°) (3db波瓣宽度)
1202	8.53	-7.3	112
1207	8.61	-6.16	113
1227	7.64	-3.93	116
1246	5.72	-4.71	114
1561	9.94	1.2	135
1575	9.61	0.44	126
1602	6.87	-3.82	120

6. 性能数据 / Performance Data

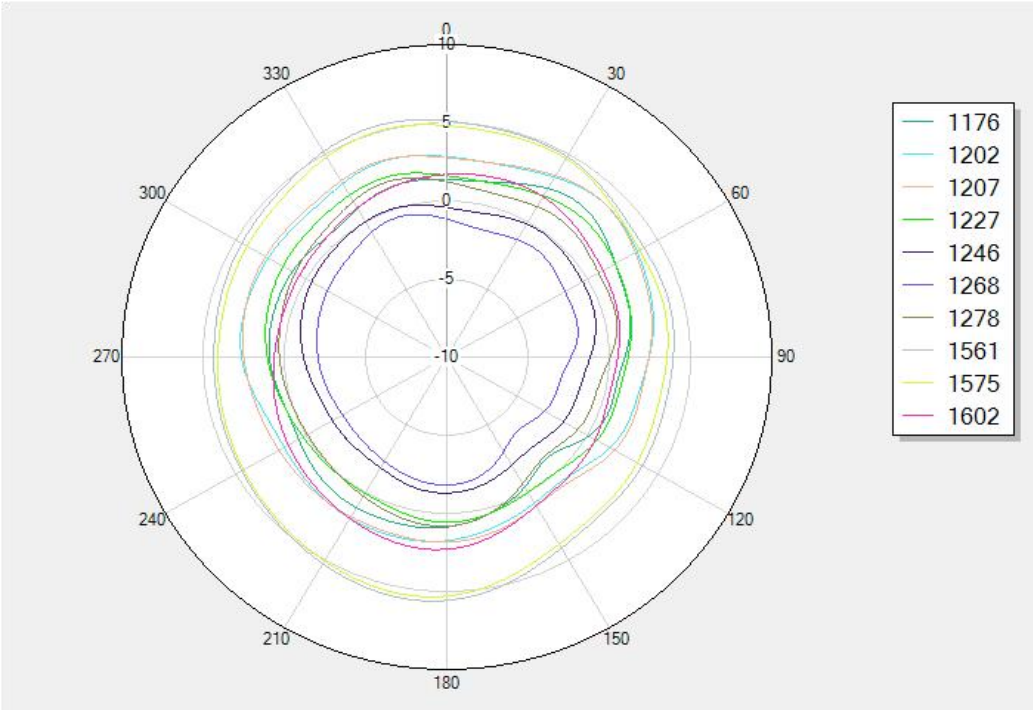
6.3 垂直方向图 ($\phi=90^\circ$)



Frequency(MHz) (频率)	PeakValue(dB) (最大值)	MinValue(dB) (最小值)	BW($^\circ$) (3db波瓣宽度)
1202	8.76	-9.01	118
1207	8.91	-8.87	119
1227	7.87	-6.82	121
1246	5.68	-6.58	120
1561	9.78	0.5	129
1575	9.45	0.01	127
1602	6.89	-3.56	116

6. 性能数据 / Performance Data

6.4 水平方向图 (theta=90)

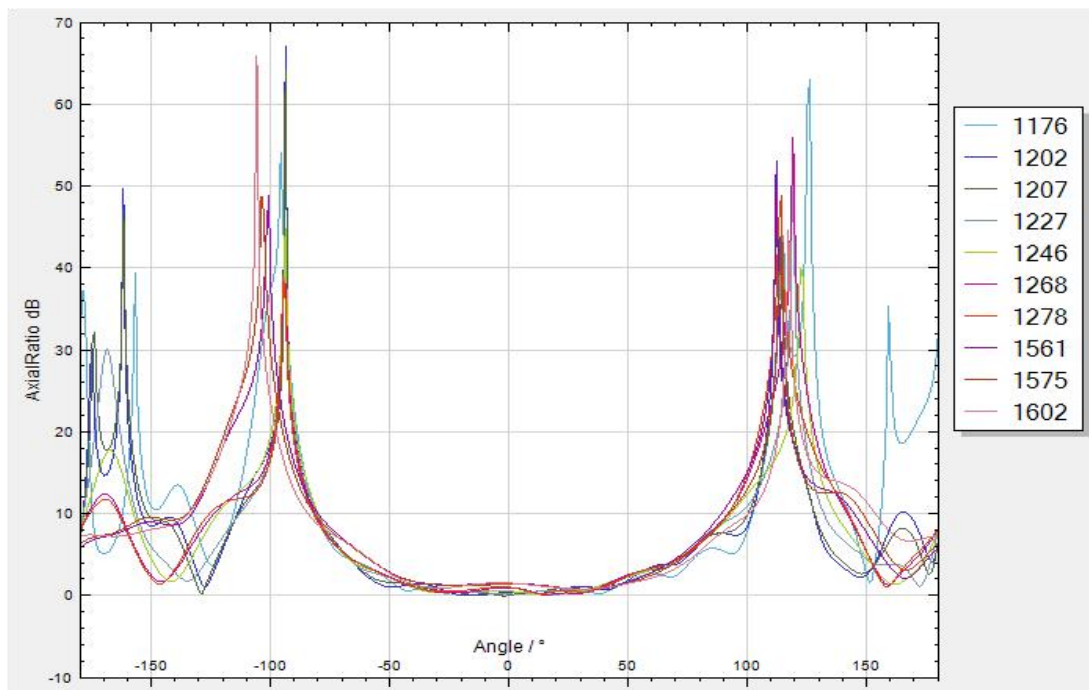


Frequency(MHz) (频率)	Roundness(dB) (不圆度)
1202	3.21
1207	2.93
1227	2.27
1246	2.32
1561	1.95
1575	2.11
1602	2.12



6. 性能数据 / Performance Data

6.5 轴比

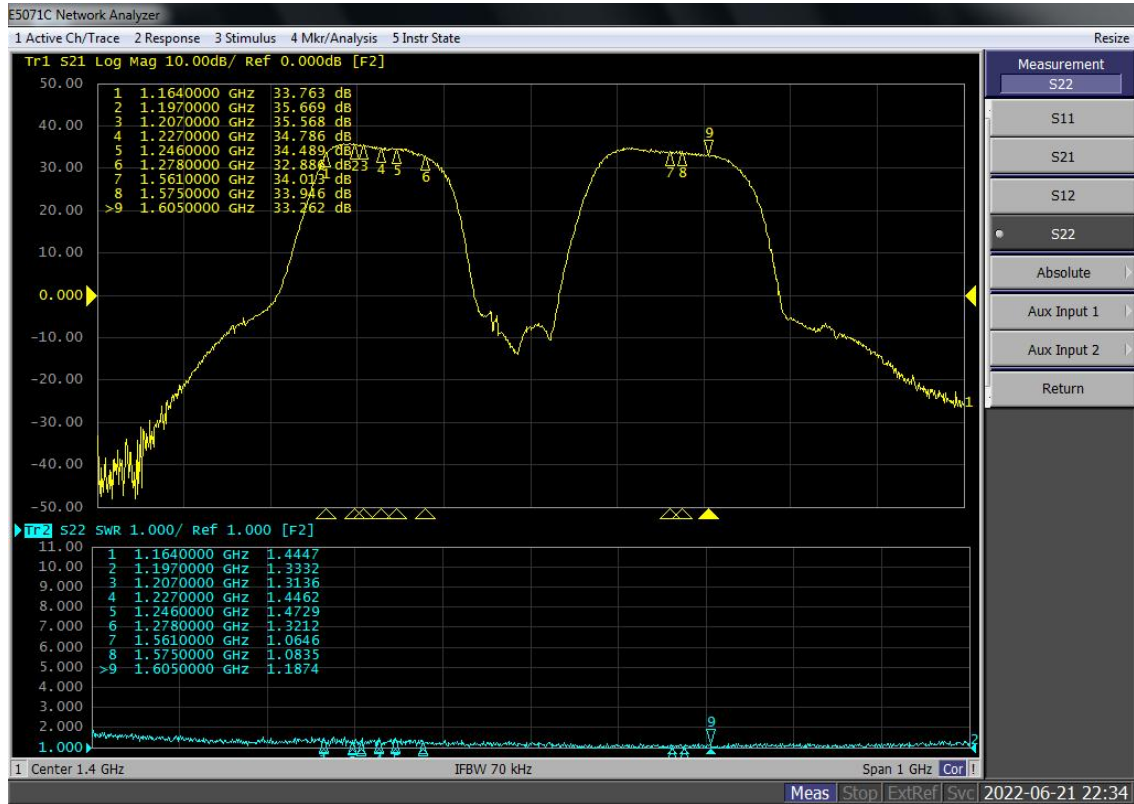


Frequency(MHz) (频率)	Zentth(dB) (轴比)
1202	0.15
1207	0.02
1227	0.28
1246	0.28
1561	0.85
1575	0.8
1602	0.85



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