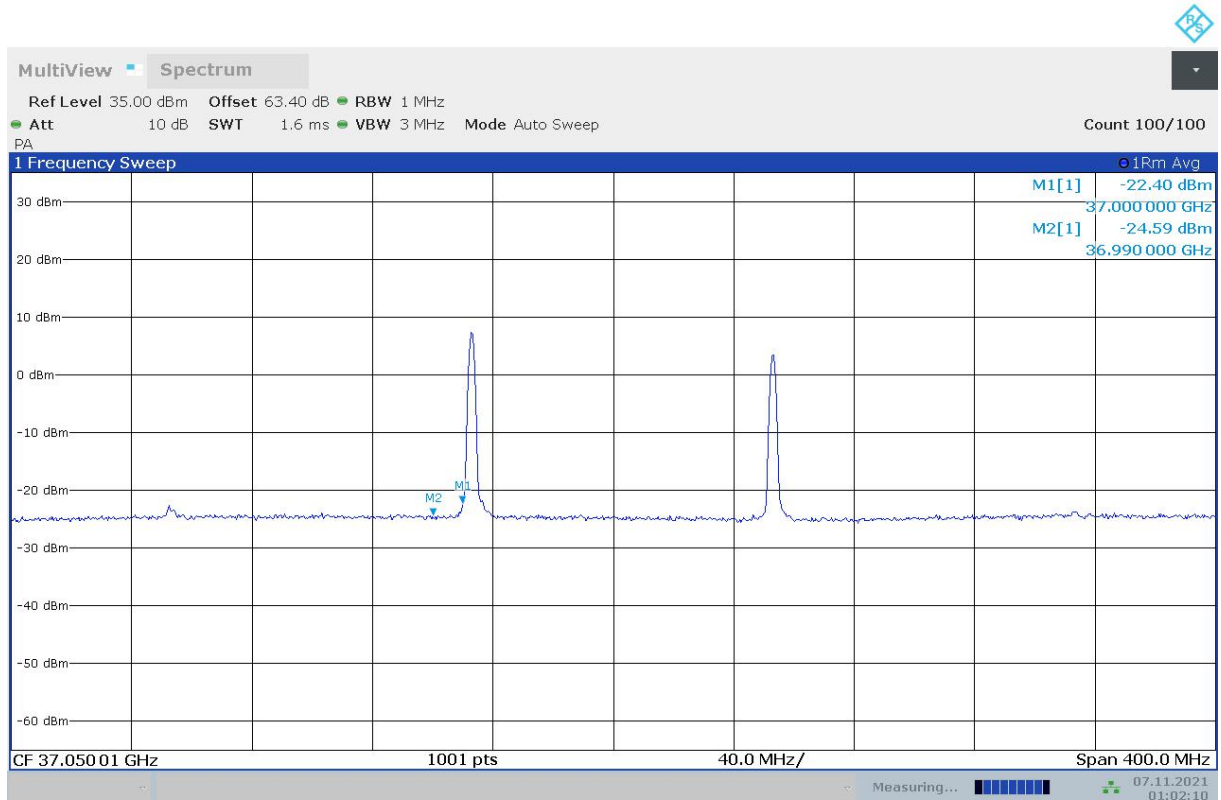
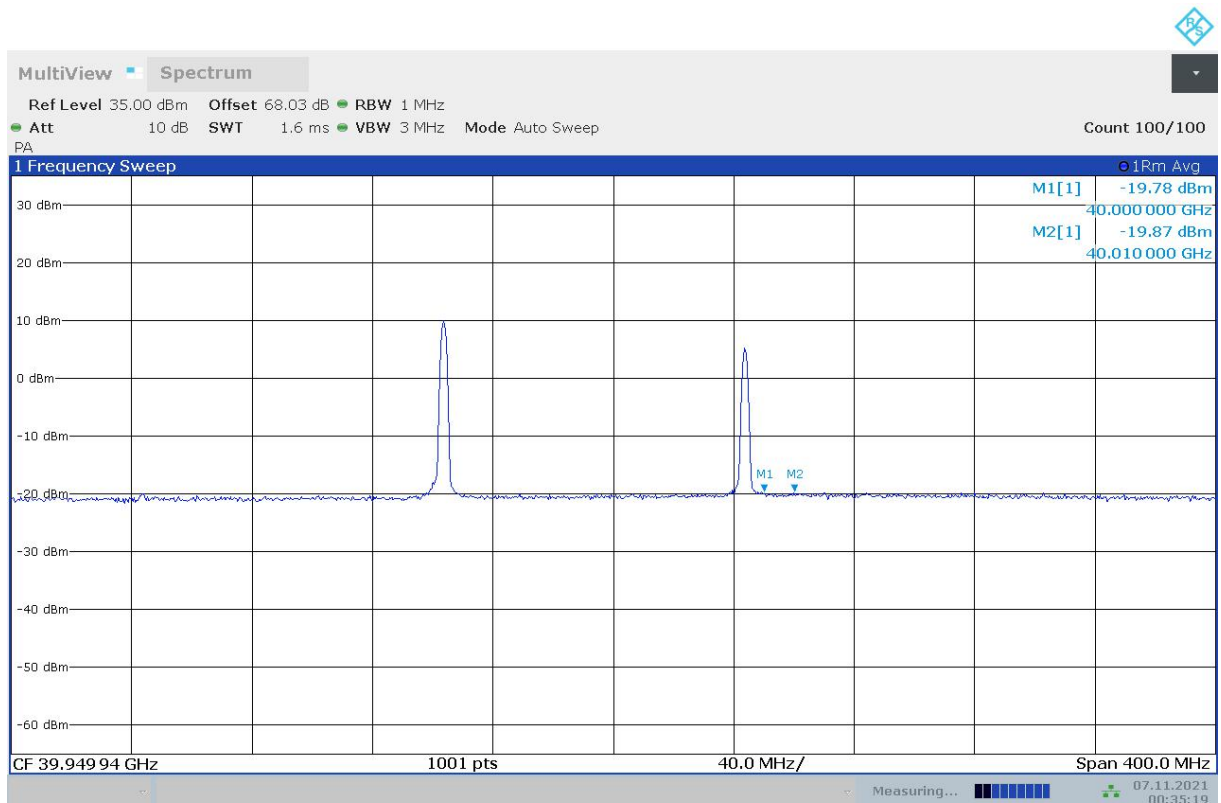


The left band edge worst case figure:



01:02:11 07.11.2021

The right band edge worst case figure:

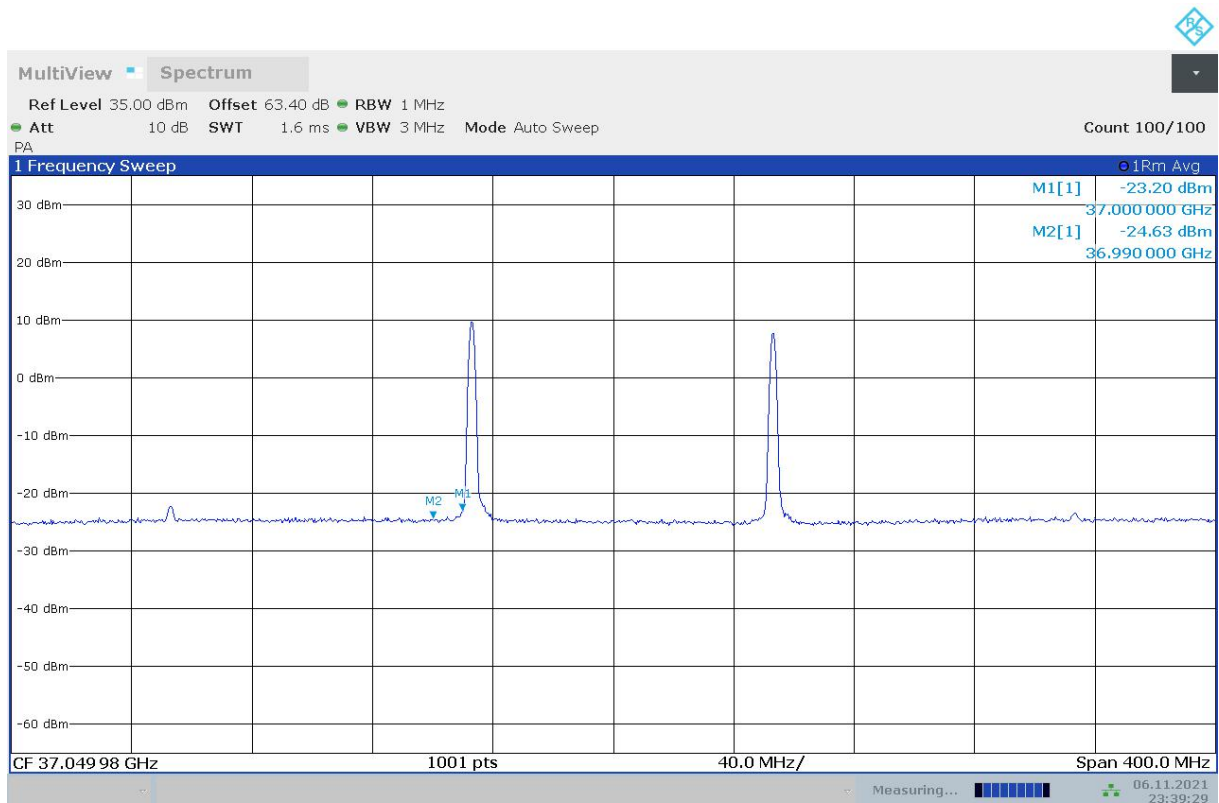


00:35:19 07.11.2021

**Module1, Chain 1, DFT, 100MHz+100MHz**

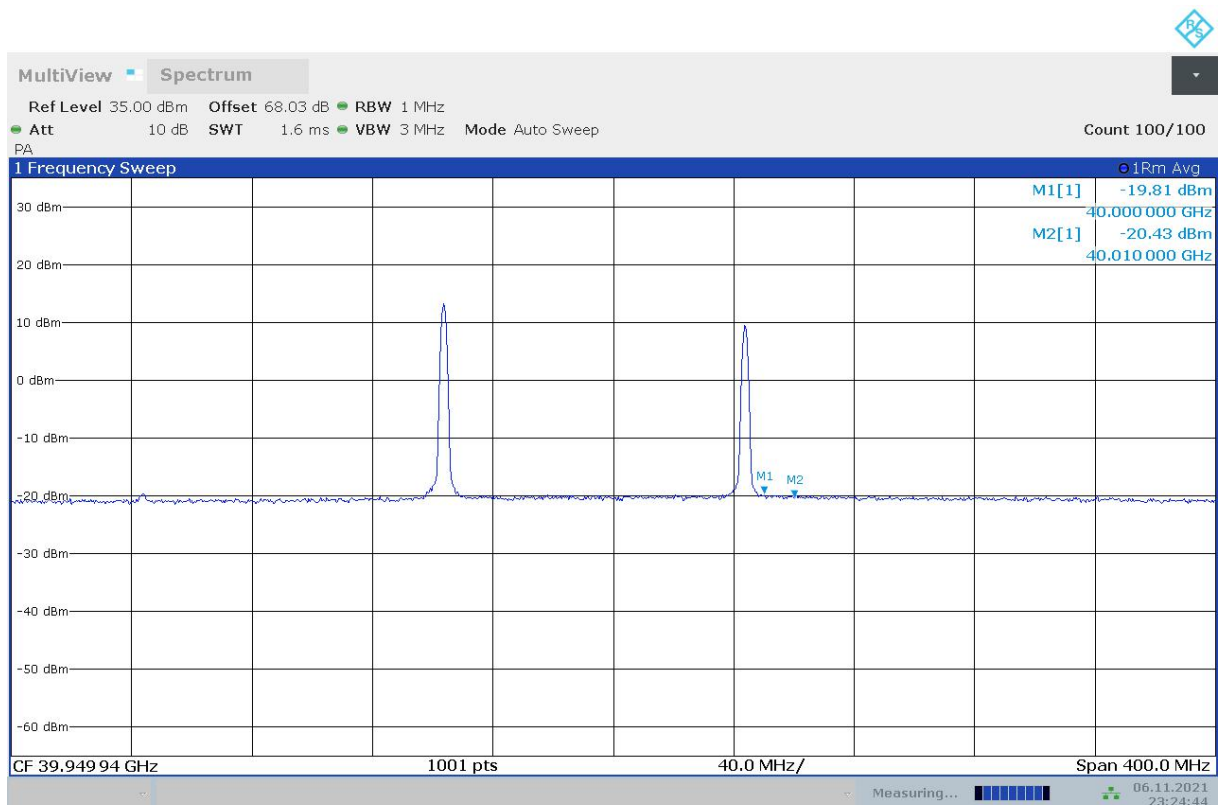
Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz +100MHz	PI/2 BPSK	100% RB	Low	148	-33.74	-34.21
		100% RB	High	148	-29.38	-24.68
		1 RB	Low	148	-22.67	-24.68
		1 RB	High	148	-19.94	-20.68
	QPSK	100% RB	Low	148	-32.94	-33.47
		100% RB	High	148	-29.47	-29.60
		1 RB	Low	148	-22.54	24.64
		1 RB	High	148	-20.22	-20.39
	16QAM	1 RB	Low	148	<b>-23.20</b>	<b>-24.63</b>
		1 RB	High	148	<b>-19.81</b>	<b>-20.43</b>
	64QAM	1 RB	Low	148	-23.87	-24.92
		1 RB	High	148	-20.05	-20.51

The left band edge worst case figure:



23:39:29 06.11.2021

The right band edge worst case figure:



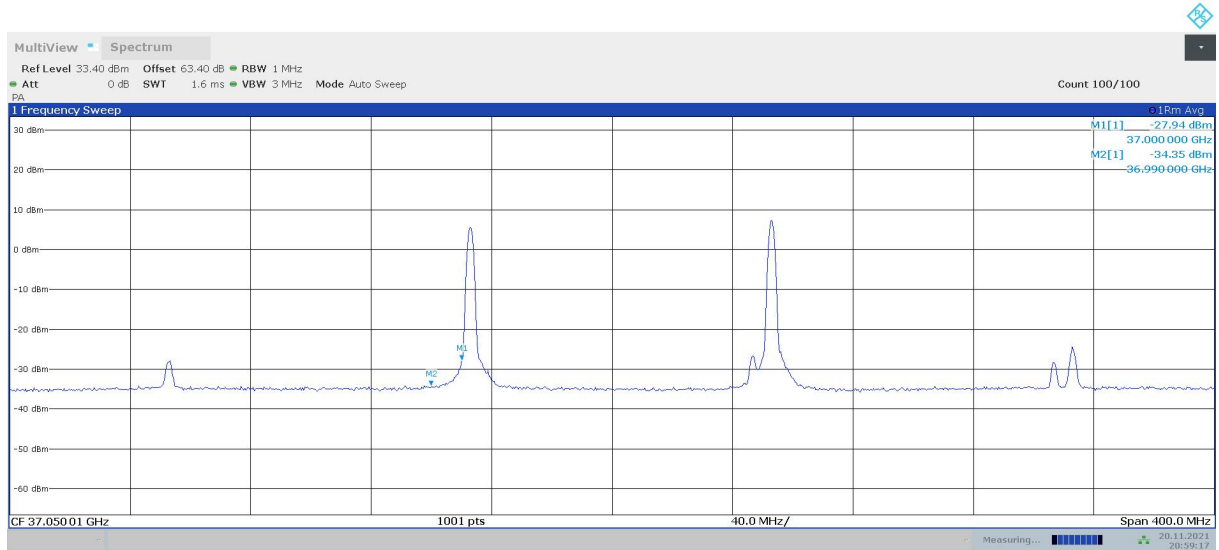
23:24:44 06.11.2021

**N260, Module1, 2\*2 SISO Tx Chain 0+1**

Bandwidth	OFDM	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
						Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz	CP	QPSK	100% RB	Low	31+159	-27.94	-34.35
+100MHz	CP	16QAM	100% RB	High	31+159	-22.29	-29.13

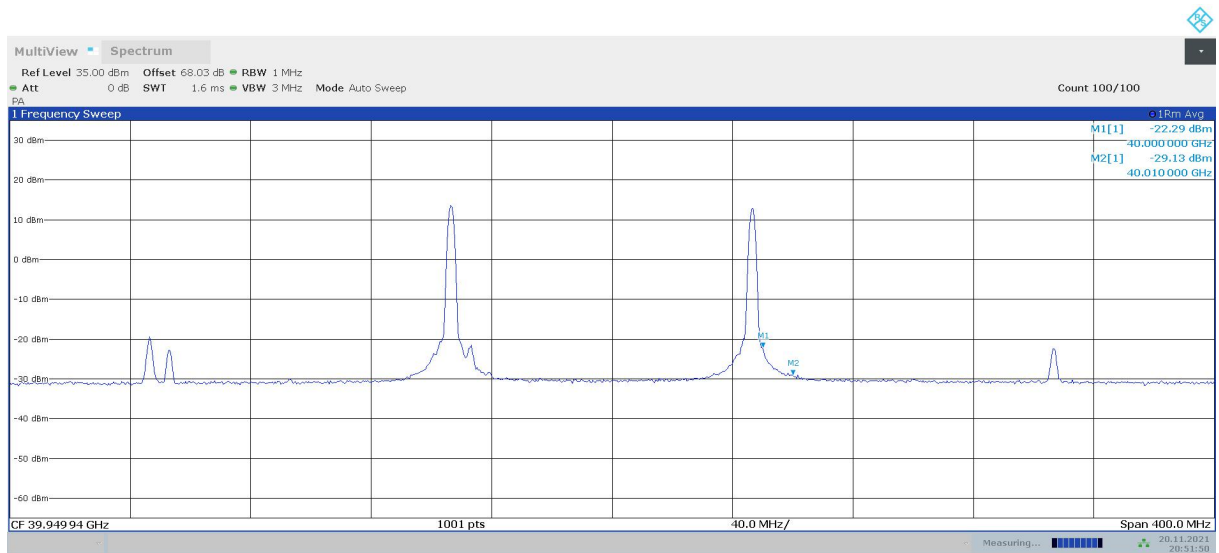
Note: the set of modulation and RB size with higher power of Chain 0 were chose and measured on low channel and high channel of Chain 1.

The left band edge worst case figure:



20:59:18 20.11.2021

The left band edge worst case figure:



20:51:50 20.11.2021



**n261**

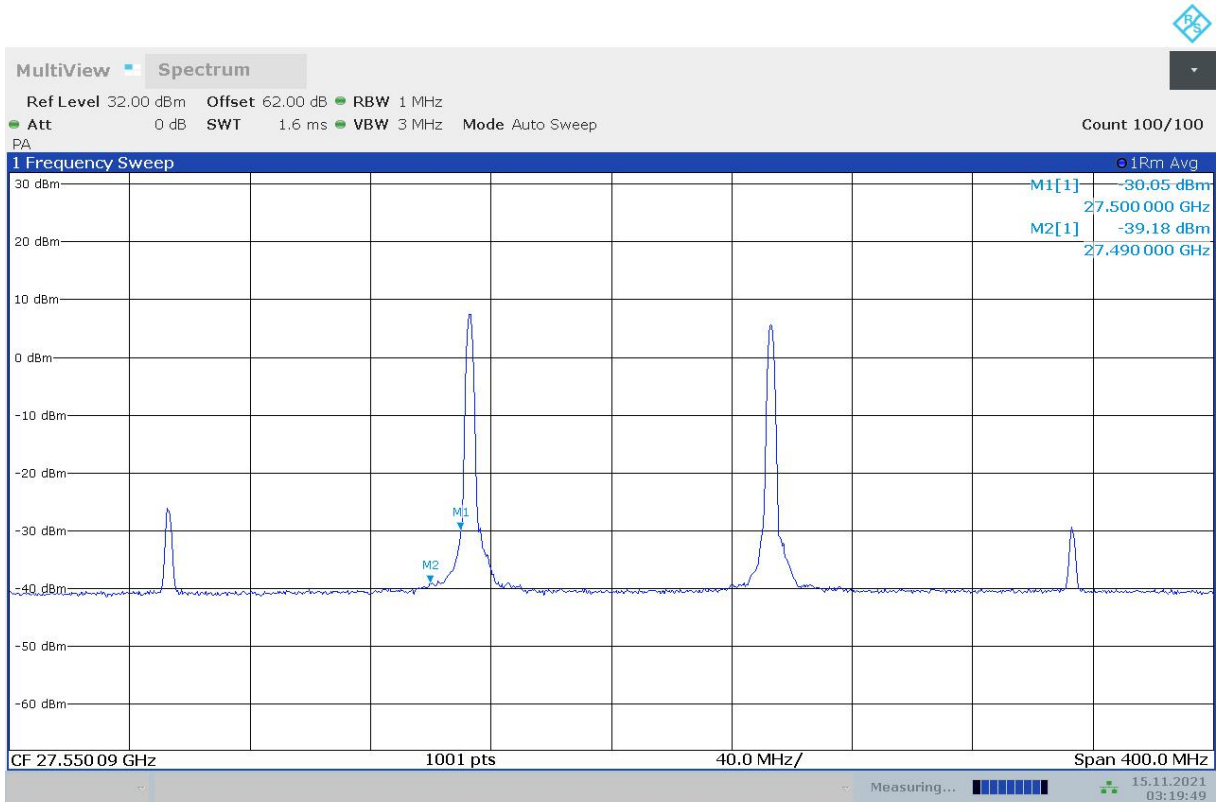
**Module0, SCS=120kHz, Tx Chain 0, CP, 100MHz+100MHz**

Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz +100MHz	QPSK	100% RB	Low	26	-35.29	-36.42
		100% RB	High	26	-36.40	-37.02
		1 RB	Low	26	-30.72	-38.80
		1 RB	High	26	-32.50	-38.22
	16QAM	1 RB	Low	26	-31.15	-39.04
		1 RB	High	26	-32.94	-38.21
	64QAM	1 RB	Low	26	<b>-30.05</b>	<b>-39.18</b>
		1 RB	High	26	<b>-33.64</b>	<b>-38.06</b>

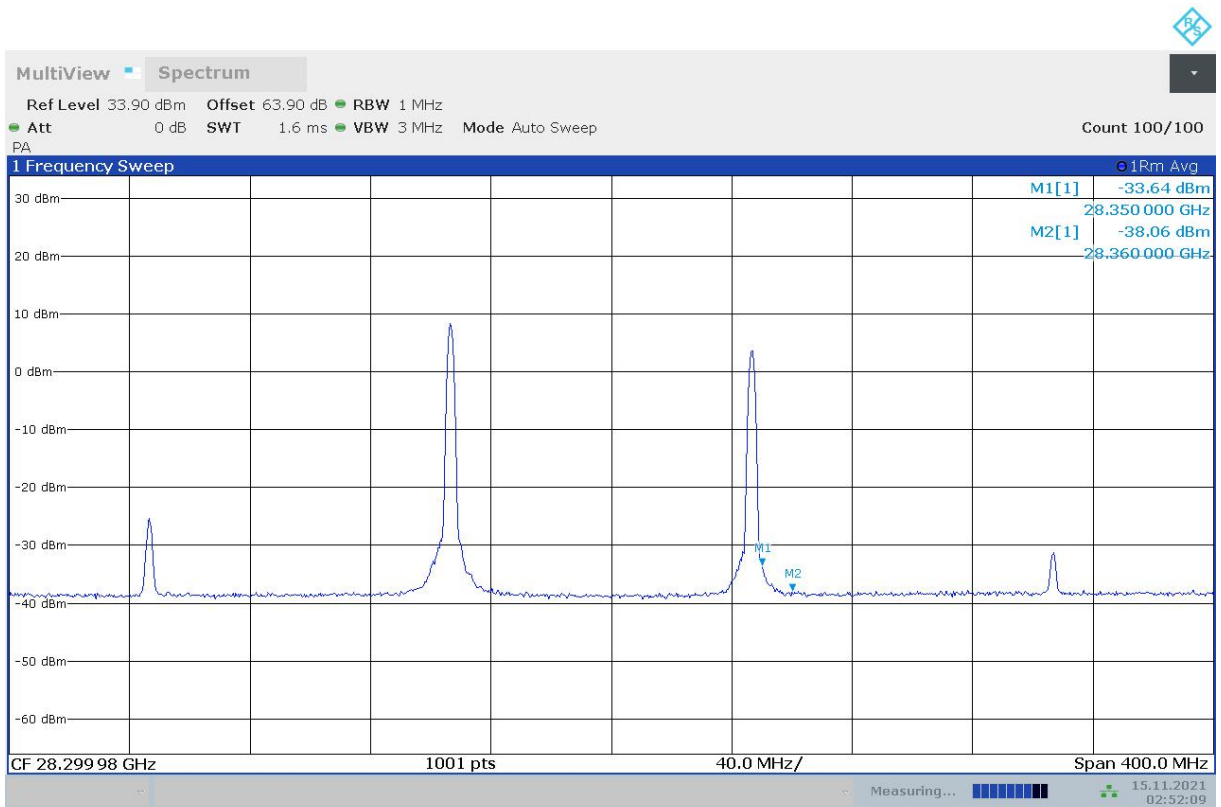
Note: The channel with the maximum Peak of QPSK was chosen, and the band edge of 16QAM, 64QAM were measured on that mode.

Note: Only the worst case result is given below

The left band edge worst case figure:



The right band edge worst case figure:





n261

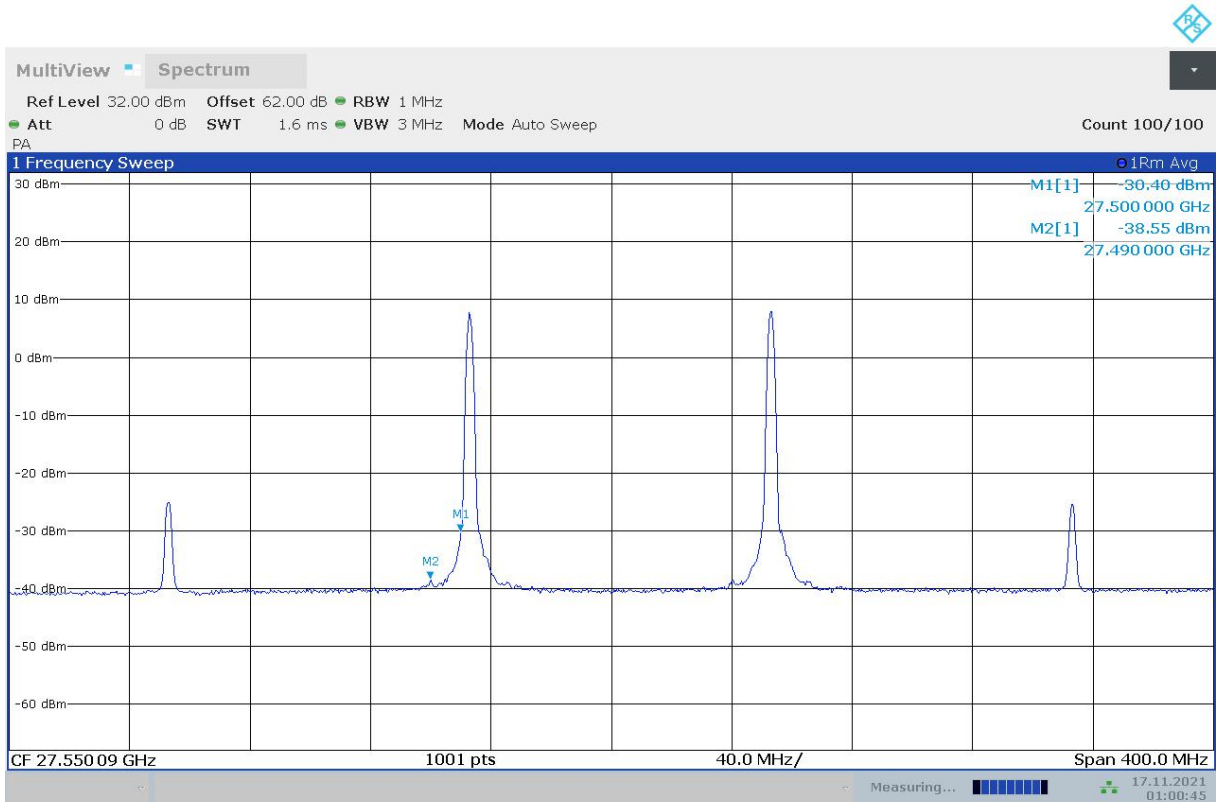
Module0, SCS=120kHz, Tx Chain 0, DFT, 100MHz+100MHz

Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz +100MHz	Pi/2 BPSK	100% RB	Low	26	-33.25	-35.73
		100% RB	High	26	-35.47	-36.54
		1 RB	Low	26	-29.49	-38.24
		1 RB	High	26	-36.59	-38.37
	QPSK	100% RB	Low	26	-33.45	-34.39
		100% RB	High	26	-35.63	-35.92
		1 RB	Low	26	-28.91	-38.63
		1 RB	High	26	-28.41	-28.37
	16QAM	1 RB	Low	26	-30.88	-38.62
		1 RB	High	26	-28.28	-28.42
	64QAM	1 RB	Low	26	<b>-30.40</b>	<b>-38.55</b>
		1 RB	High	26	<b>-27.99</b>	<b>-28.62</b>

Note: The channel with the maximum Peak of QPSK was chosen, and the band edge of 16QAM, 64QAM were measured on that mode.

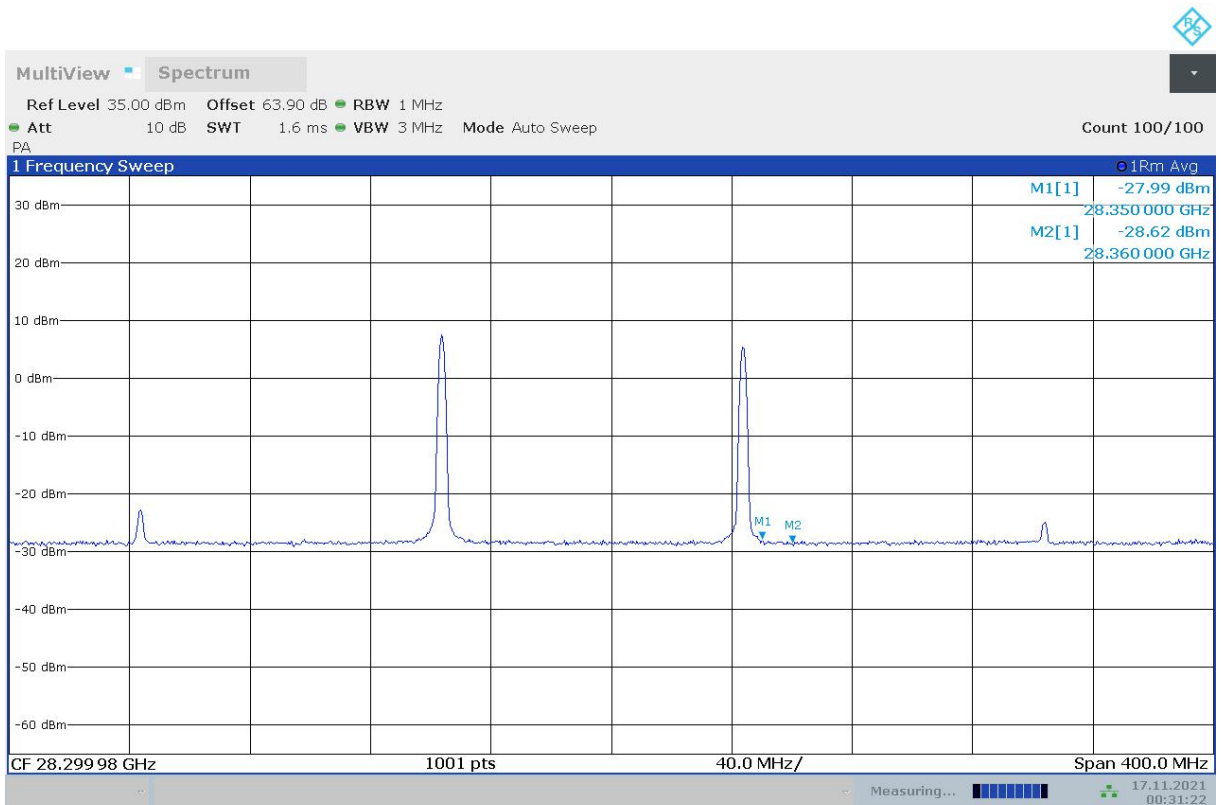
Note: Only the worst case result is given below

The left band edge worst case figure:



01:00:45 17.11.2021

The right band edge worst case figure:



00:31:22 17.11.2021

**n261**

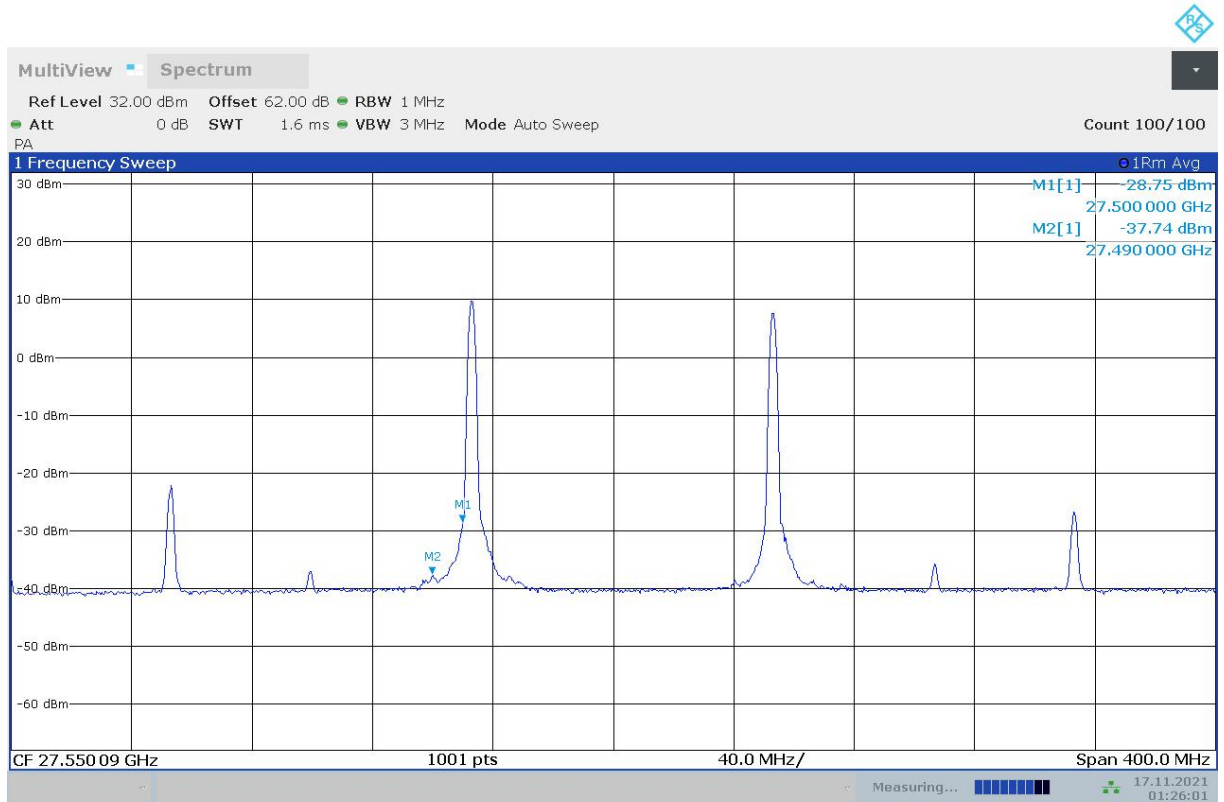
**Module0, SCS=120kHz, Tx Chain 1, CP, 100MHz+100MHz**

Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz +100MHz	QPSK	100% RB	Low	150	-33.88	-33.71
		100% RB	High	150	-35.53	-35.47
		1 RB	Low	150	<b>-28.75</b>	<b>-37.74</b>
		1 RB	High	150	<b>-31.80</b>	<b>-38.23</b>
	16QAM	1 RB	Low	150	-29.35	-37.87
		1 RB	High	150	-31.60	-38.25
	64QAM	1 RB	Low	150	-30.88	-38.54
		1 RB	High	150	-33.17	-38.60

Note: The channel with the maximum Peak of QPSK was chosen, and the band edge of 16QAM, 64QAM were measured on that mode.

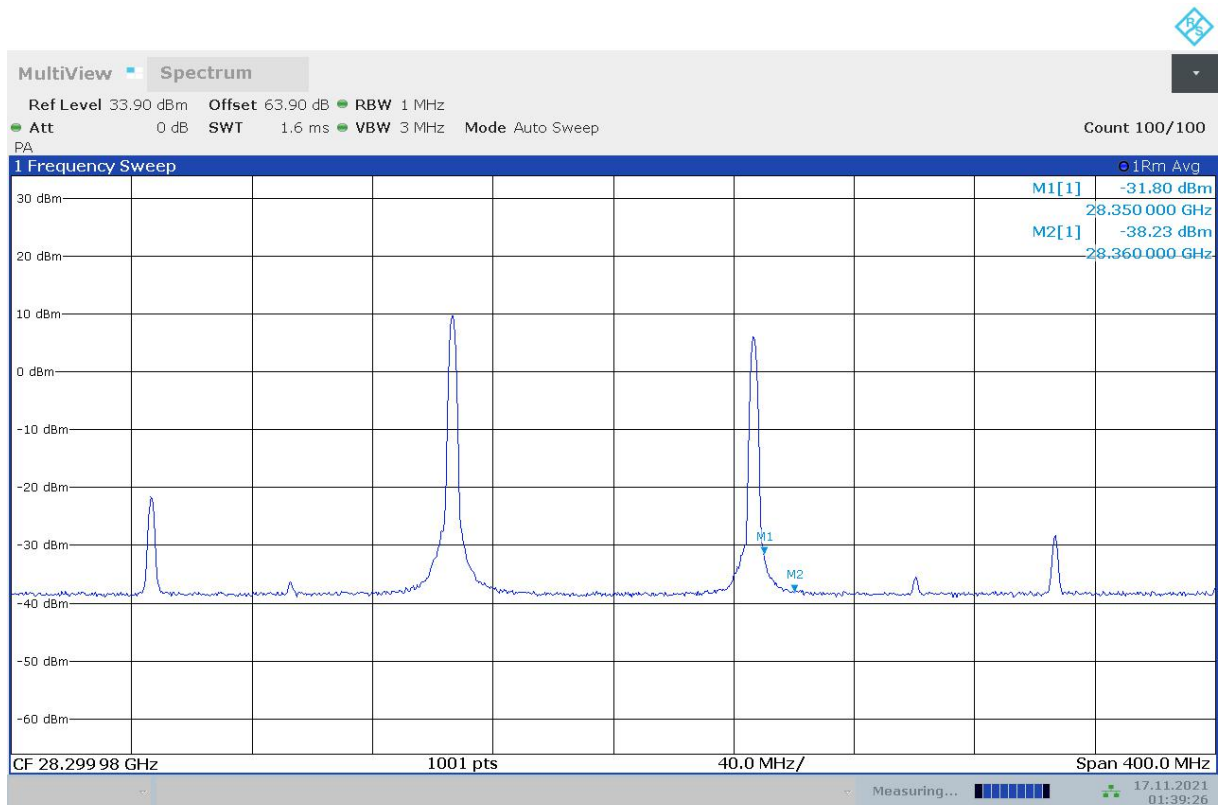
Note: Only the worst case result is given below

The left band edge worst case figure:



01:26:01 17.11.2021

The right band edge worst case figure:



01:39:26 17.11.2021

n261

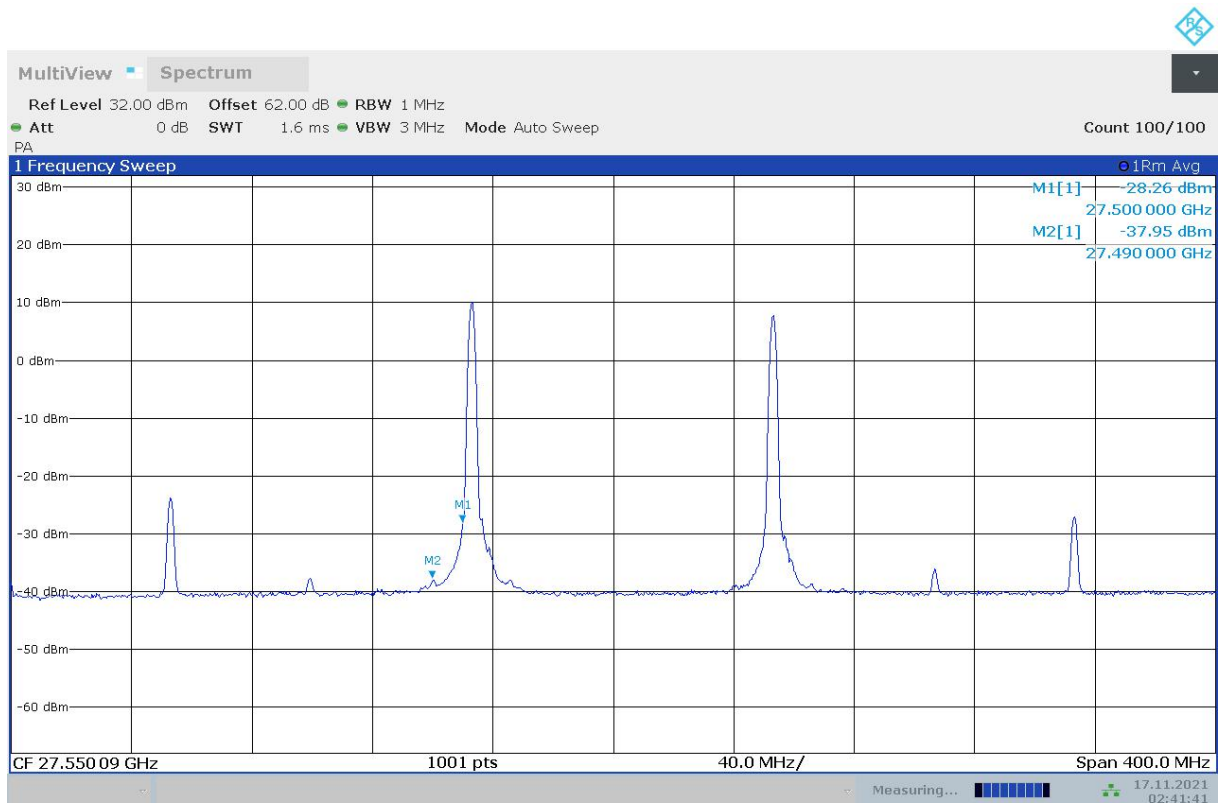
Module0, SCS=120kHz, Tx Chain 1, DFT, 100MHz+100MHz

Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz +100MHz	Pi/2 BPSK	100% RB	Low	150	-34.58	-33.46
		100% RB	High	150	-36.45	-34.67
		1 RB	Low	150	-29.25	-37.98
		1 RB	High	150	-36.25	-37.95
	QPSK	100% RB	Low	150	-34.26	-33.05
		100% RB	High	150	-35.48	-34.10
		1 RB	Low	150	<b>-28.26</b>	<b>-37.95</b>
		1 RB	High	150	<b>-35.73</b>	<b>-38.10</b>
	16QAM	1 RB	Low	150	-31.07	-38.68
		1 RB	High	150	-37.39	-36.79
	64QAM	1 RB	Low	150	-31.48	-38.97
		1 RB	High	150	-37.37	-37.12

Note: The channel with the maximum Peak of QPSK was chosen, and the band edge of 16QAM, 64QAM were measured on that mode.

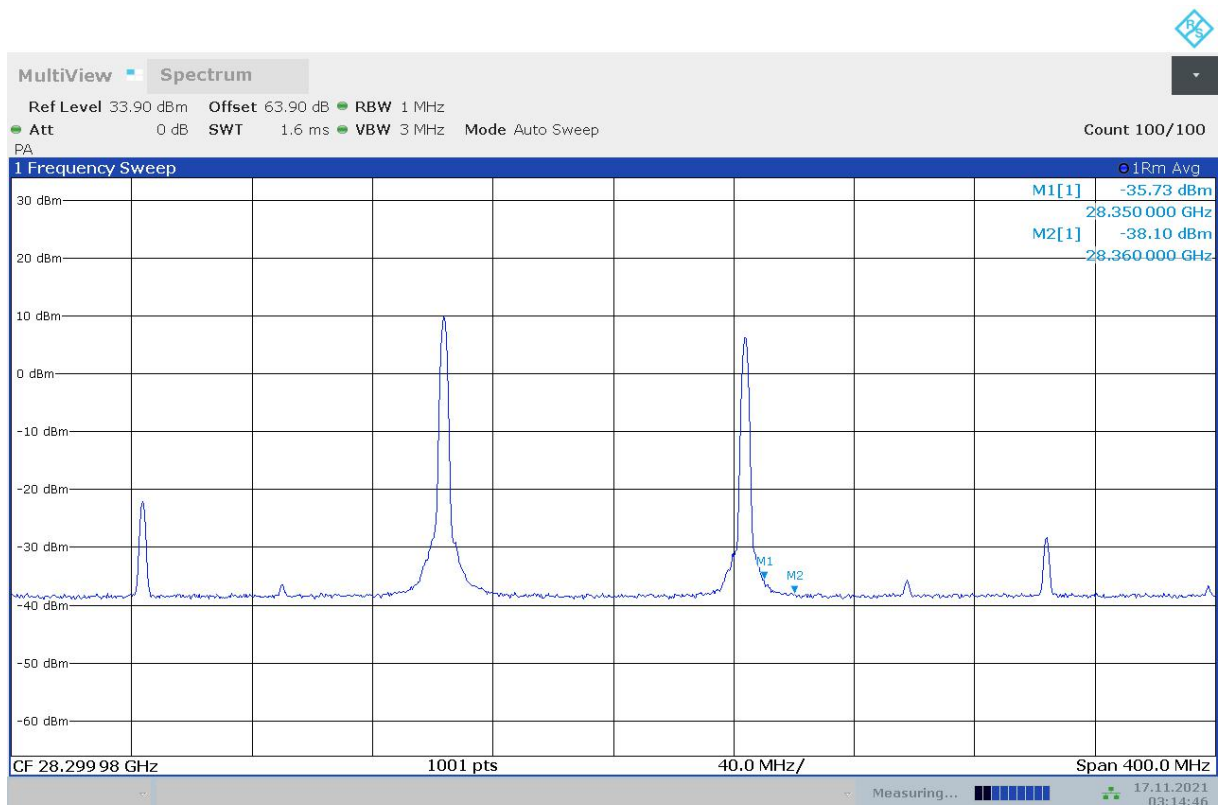
Note: Only the worst case result is given below

The left band edge worst case figure:



02:41:41 17.11.2021

The right band edge worst case figure:



03:14:47 17.11.2021

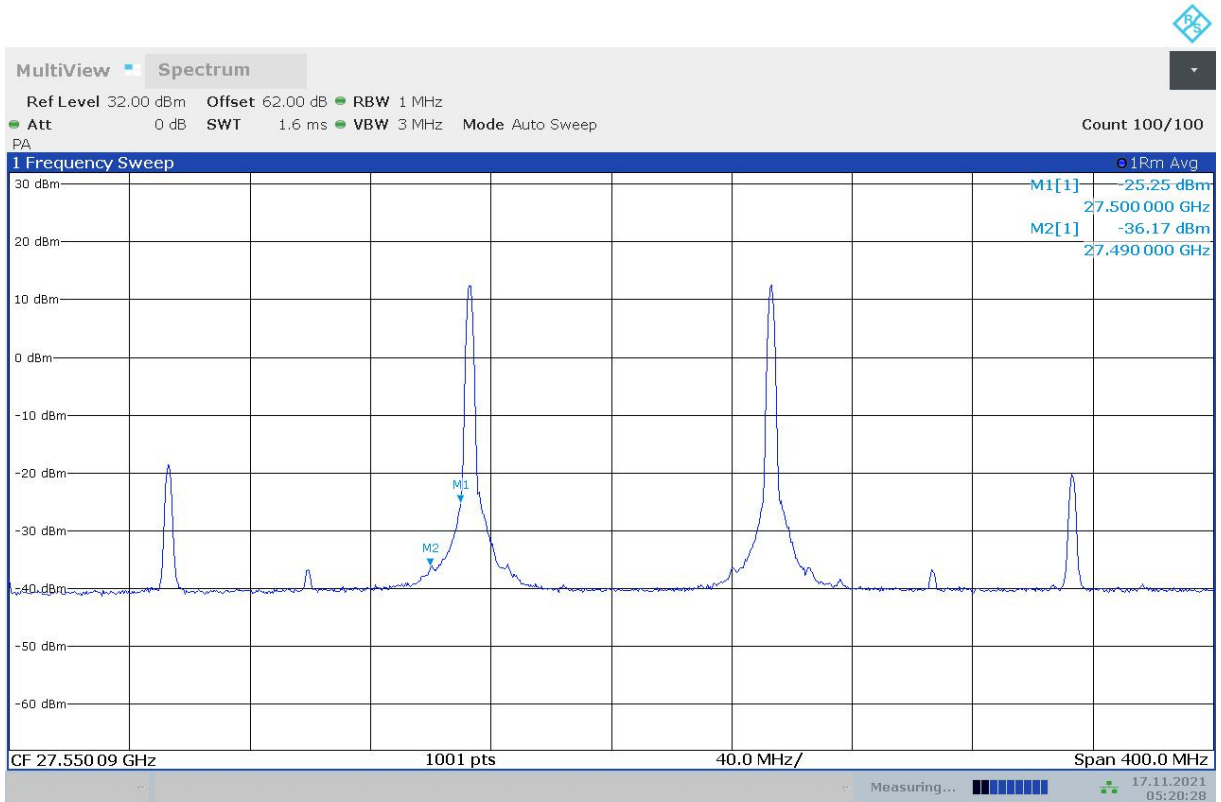
**n261****Module0 , SCS=120kHz, Tx Chain 0 + Chain 1, CP, 100MHz+100MHz**

Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz	QPSK	1 RB	Low	23+151	-25.25	-36.17
+100MHz	16QAM	1 RB	High	23+151	-27.37	-36.83

Note: The channel with the maximum Peak of QPSK was chosen, and the band edge of 16QAM, 64QAM were measured on that mode.

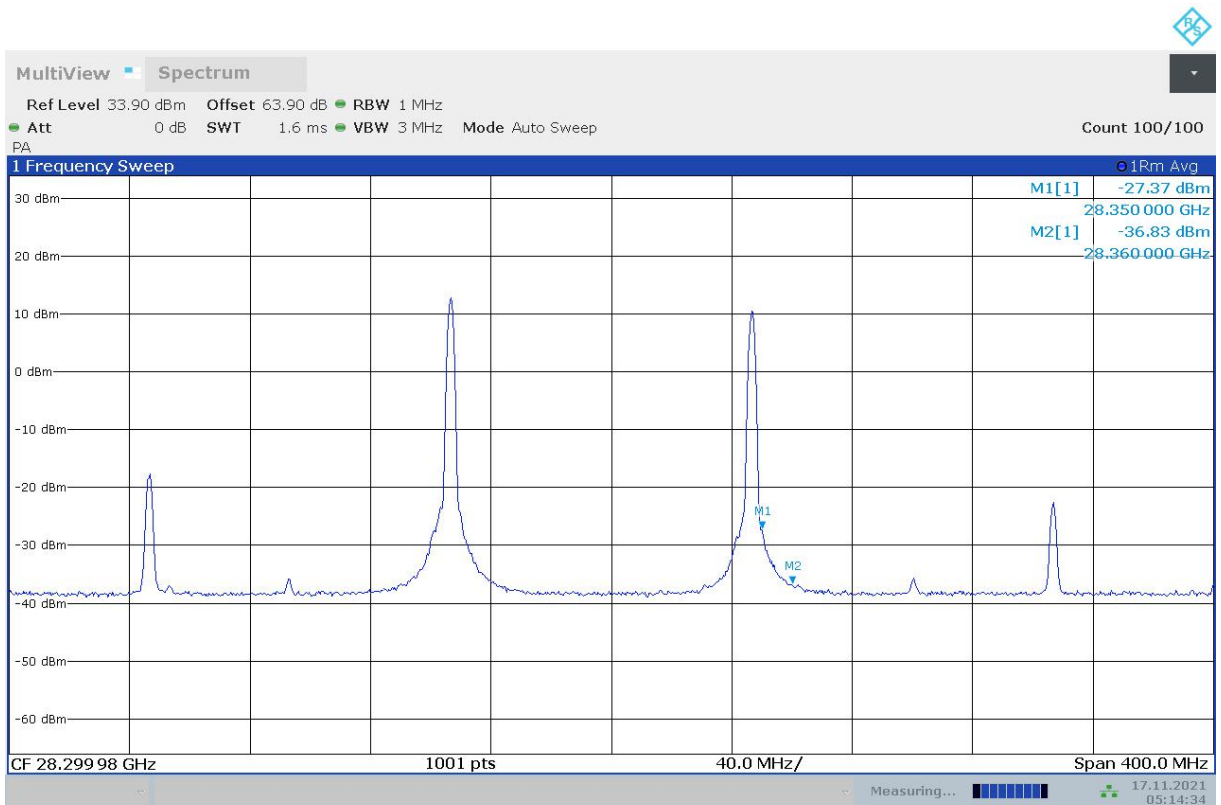
Note: Only the worst case result is given below

The left band edge worst case figure:



05:20:28 17.11.2021

The right band edge worst case figure:



05:14:35 17.11.2021



n261

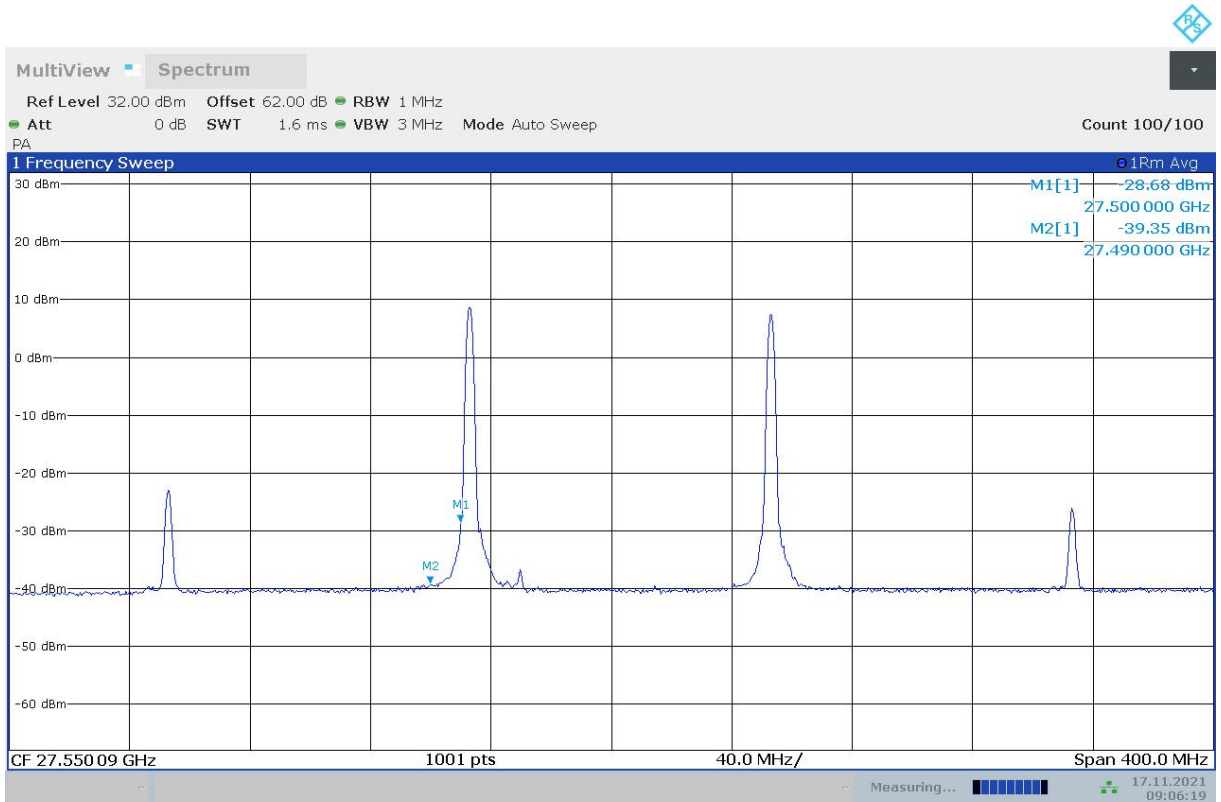
Module1, SCS=120kHz, Tx Chain 0, CP, 100MHz+100MHz

Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz +100MHz	QPSK	100% RB	Low	18	-34.53	-36.87
		100% RB	High	18	-35.90	-36.25
		1 RB	Low	18	-28.91	-38.76
		1 RB	High	18	-31.44	-38.34
	16QAM	1 RB	Low	18	<b>-28.68</b>	<b>-39.35</b>
		1 RB	High	18	<b>-32.60</b>	<b>-38.36</b>
	64QAM	1 RB	Low	18	-31.39	-39.59
		1 RB	High	18	-34.92	-38.54

Note: The channel with the maximum Peak of QPSK was chosen, and the band edge of 16QAM, 64QAM were measured on that mode.

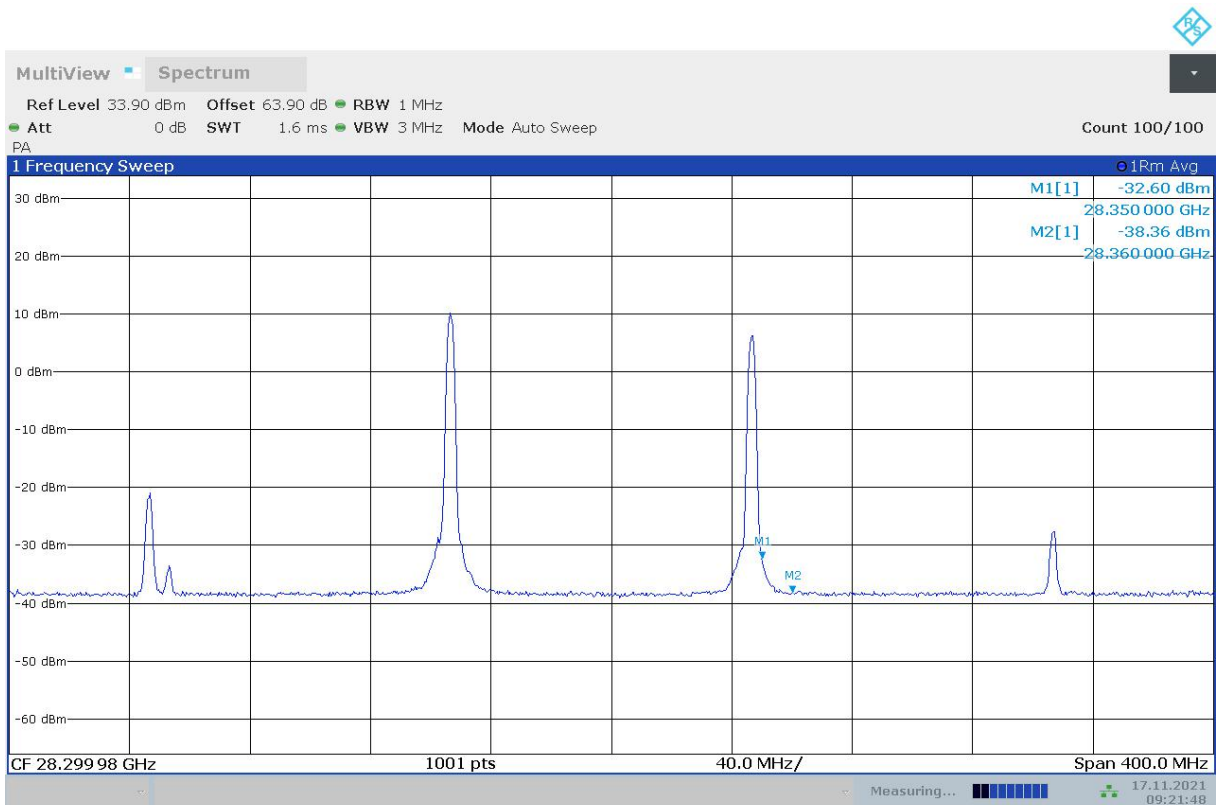
Note: Only the worst case result is given below

The left band edge worst case figure:



09:06:20 17.11.2021

The right band edge worst case figure:



09:21:49 17.11.2021

n261

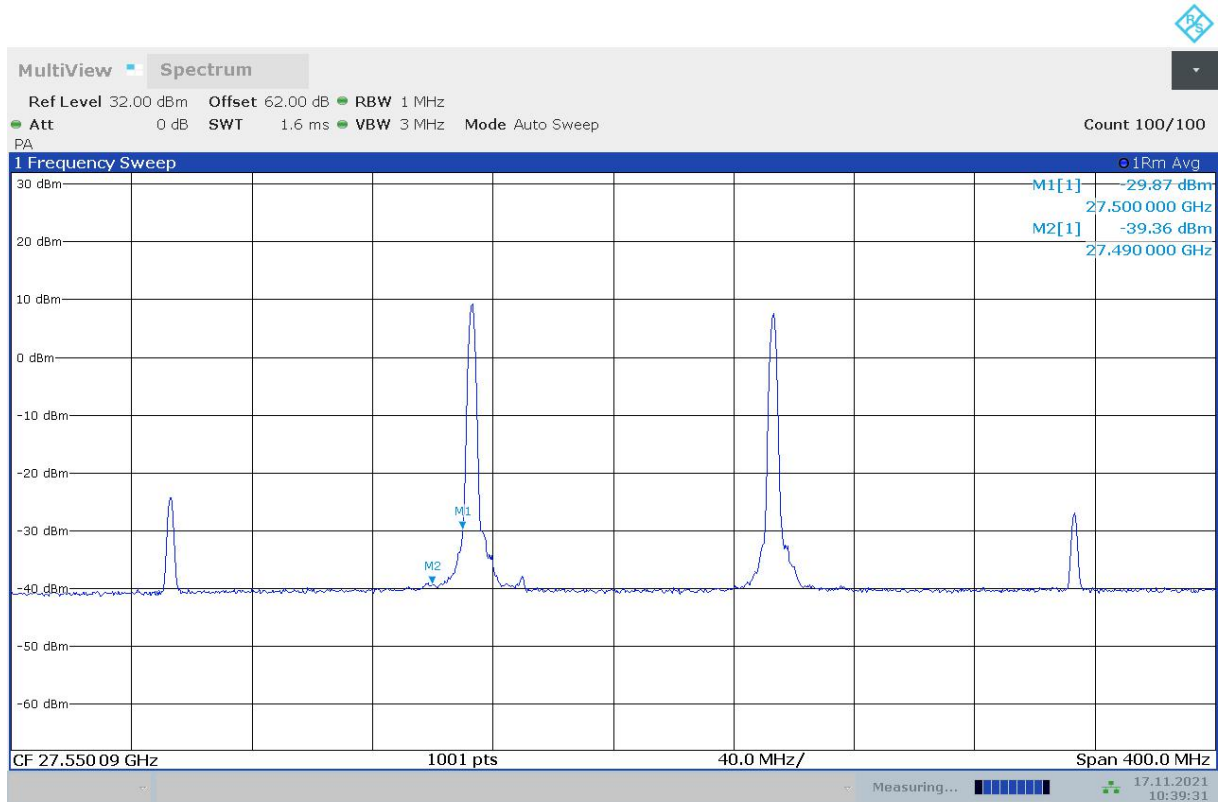
Module1, SCS=120kHz, Tx Chain 0, DFT, 100MHz+100MHz

Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz +100MHz	Pi/2 BPSK	100% RB	Low	18	-33.81	-35.48
		100% RB	High	18	-35.33	-35.66
		1 RB	Low	18	<b>-29.87</b>	<b>-39.36</b>
		1 RB	High	18	<b>-37.03</b>	<b>-38.37</b>
	QPSK	100% RB	Low	18	-33.22	-34.34
		100% RB	High	18	-35.27	-35.42
		1 RB	Low	18	-30.33	-39.56
		1 RB	High	18	-36.61	-38.15
	16QAM	1 RB	Low	18	-30.45	-39.39
		1 RB	High	18	-36.02	-36.24
	64QAM	1 RB	Low	18	-30.44	-39.58
		1 RB	High	18	-36.84	-36.99

Note: The channel with the maximum Peak of QPSK was chosen, and the band edge of 16QAM, 64QAM were measured on that mode.

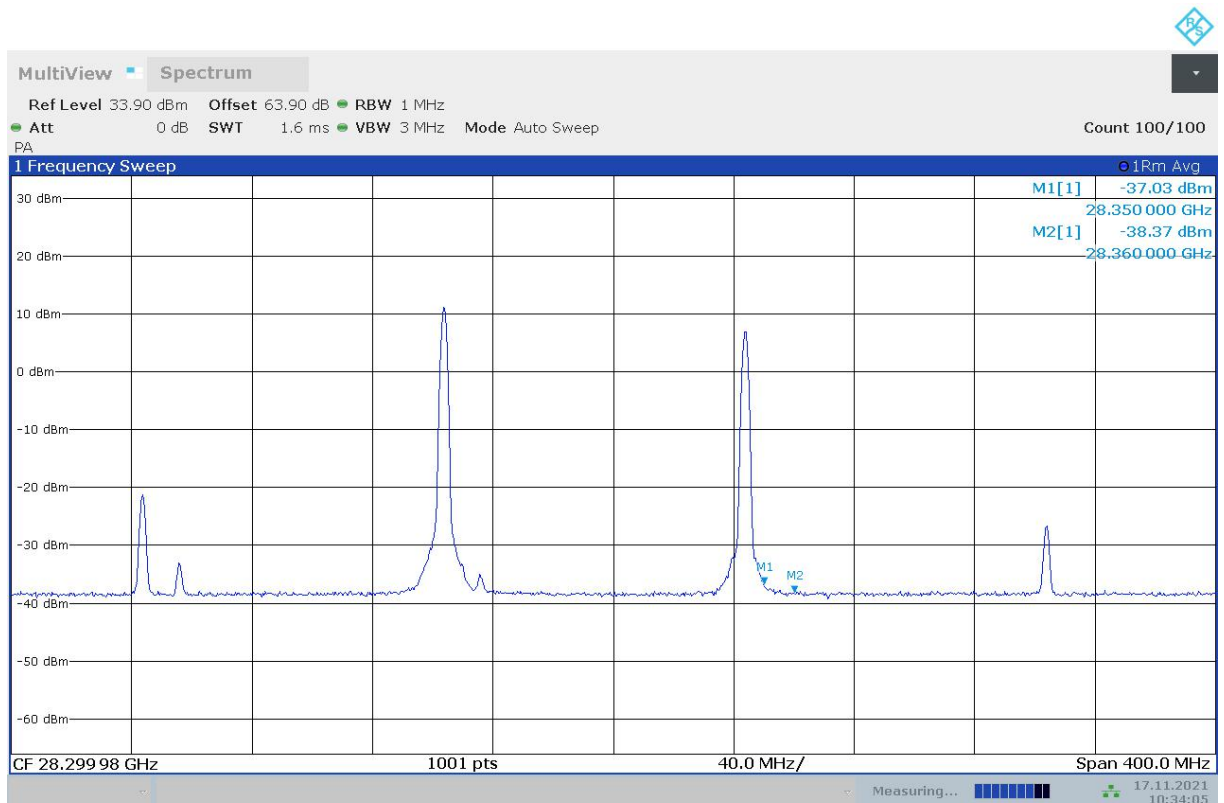
Note: Only the worst case result is given below

The left band edge worse case figure:



10:39:31 17.11.2021

The right band edge worse case figure:



10:34:05 17.11.2021

n261

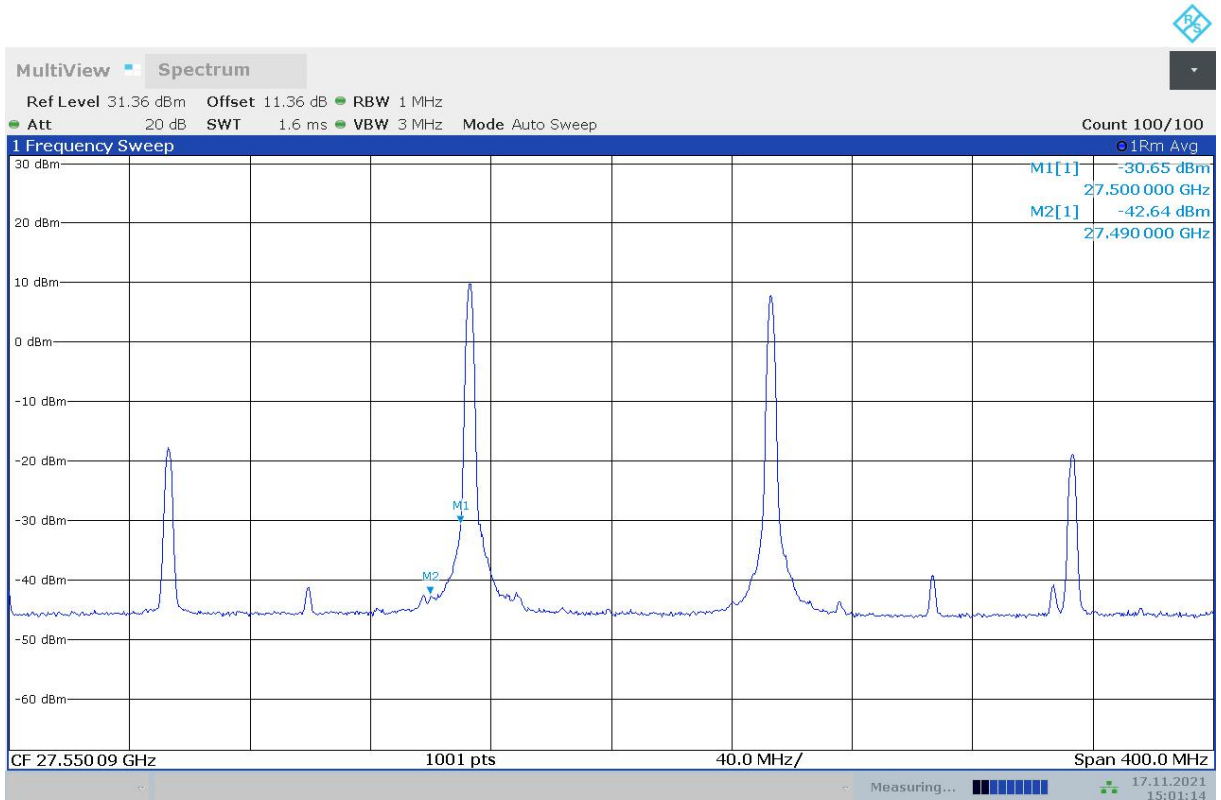
Module1, SCS=120kHz, Tx Chain 1, CP, 100MHz+100MHz

Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz +100MHz	QPSK	100% RB	Low	146	-29.49	-28.33
		100% RB	High	146	-35.03	-34.41
		1 RB	Low	146	<b>-30.65</b>	<b>-42.64</b>
		1 RB	High	146	<b>-31.50</b>	<b>-38.19</b>
	16QAM	1 RB	Low	146	-31.08	-30.25
		1 RB	High	146	-36.54	-44.61
	64QAM	1 RB	Low	146	-34.82	-34.02
		1 RB	High	146	-39.05	-44.99

Note: The channel with the maximum Peak of QPSK was chosen, and the band edge of 16QAM, 64QAM were measured on that mode.

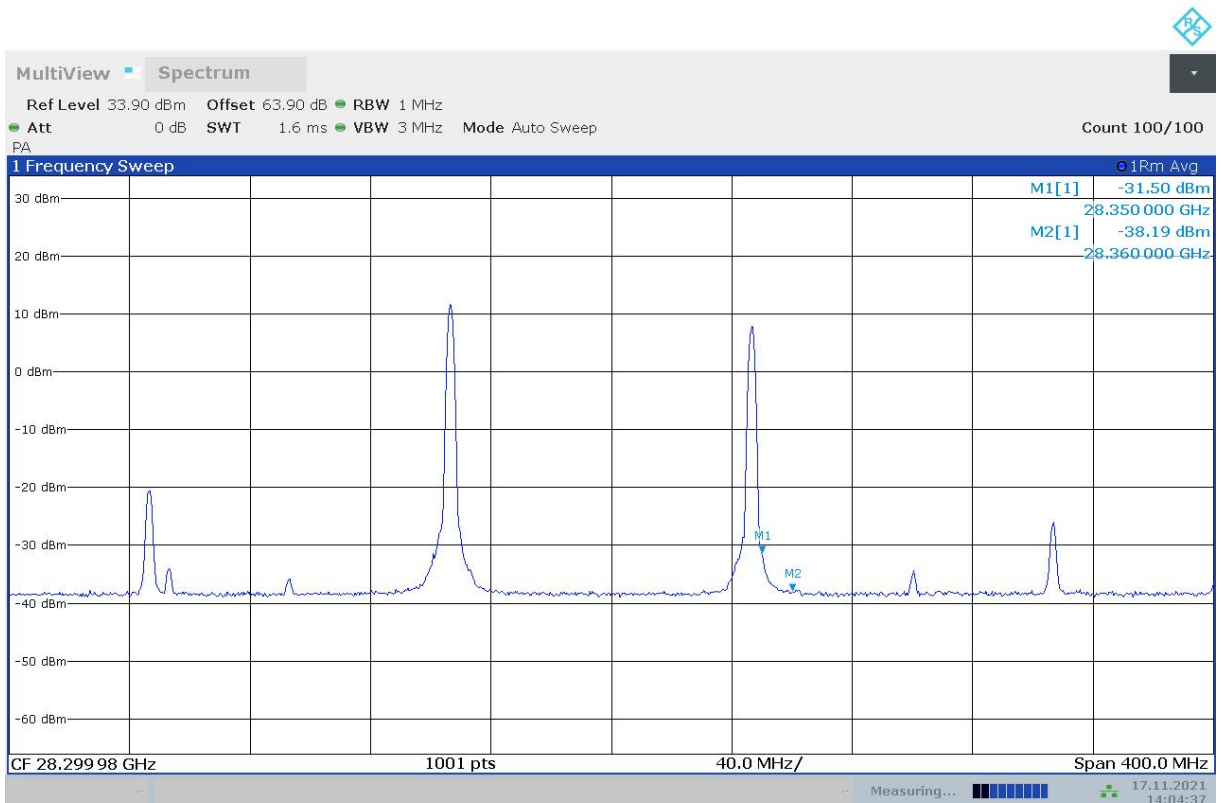
Note: Only the worst case result is given below

The left band edge worst case figure:



15:01:15 17.11.2021

The right band edge worst case figure:



14:04:38 17.11.2021

n261

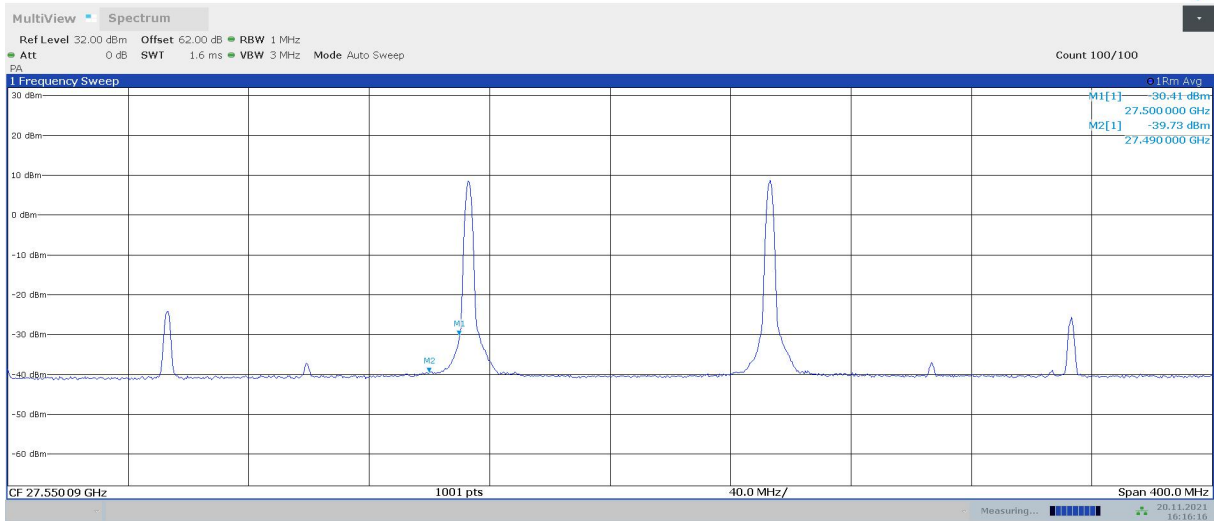
**Module1, SCS=120kHz, Tx Chain 1, DFT, 100MHz+100MHz**

Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz +100MHz	Pi/2 BPSK	100% RB	Low	146	-35.52	-35.09
		100% RB	High	146	-36.61	-35.21
		1 RB	Low	146	-30.93	-39.83
		1 RB	High	146	-36.90	-38.54
	QPSK	100% RB	Low	146	-34.83	-33.86
		100% RB	High	146	-36.71	-34.88
		1 RB	Low	146	<b>-30.41</b>	<b>-39.73</b>
		1 RB	High	146	<b>-36.74</b>	<b>-37.86</b>
	16QAM	1 RB	Low	146	-30.94	-39.82
		1 RB	High	146	-36.88	-38.43
	64QAM	1 RB	Low	146	-30.46	-39.96
		1 RB	High	146	-36.50	-38.05

Note: The channel with the maximum Peak of QPSK was chosen, and the band edge of 16QAM, 64QAM were measured on that mode.

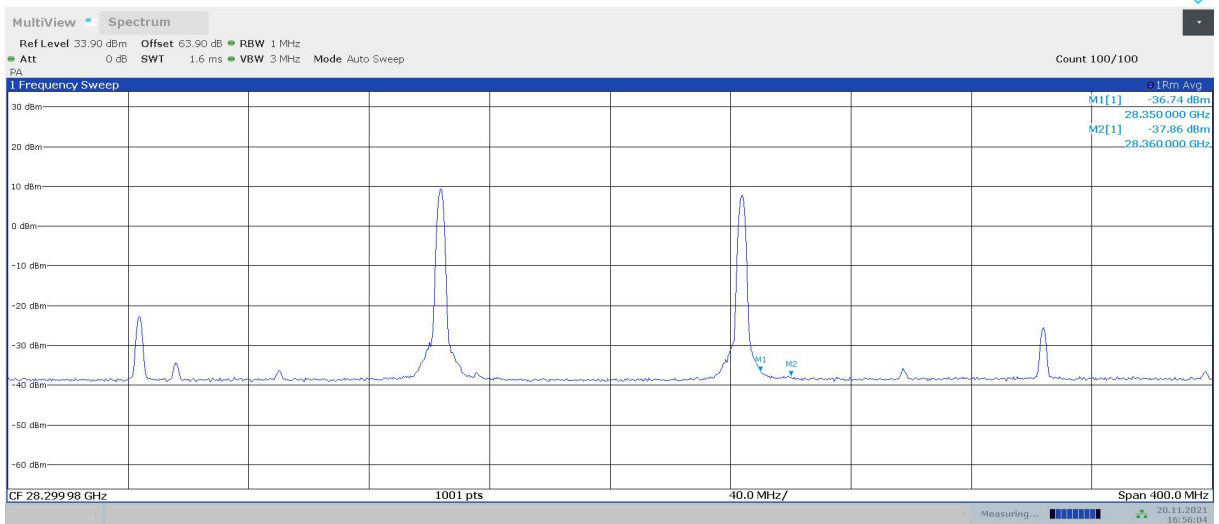
Note: Only the worst case result is given below

The left band edge worst case figure:



16:16:16 20.11.2021

The right band edge worst case figure:



16:56:04 20.11.2021



**n261**

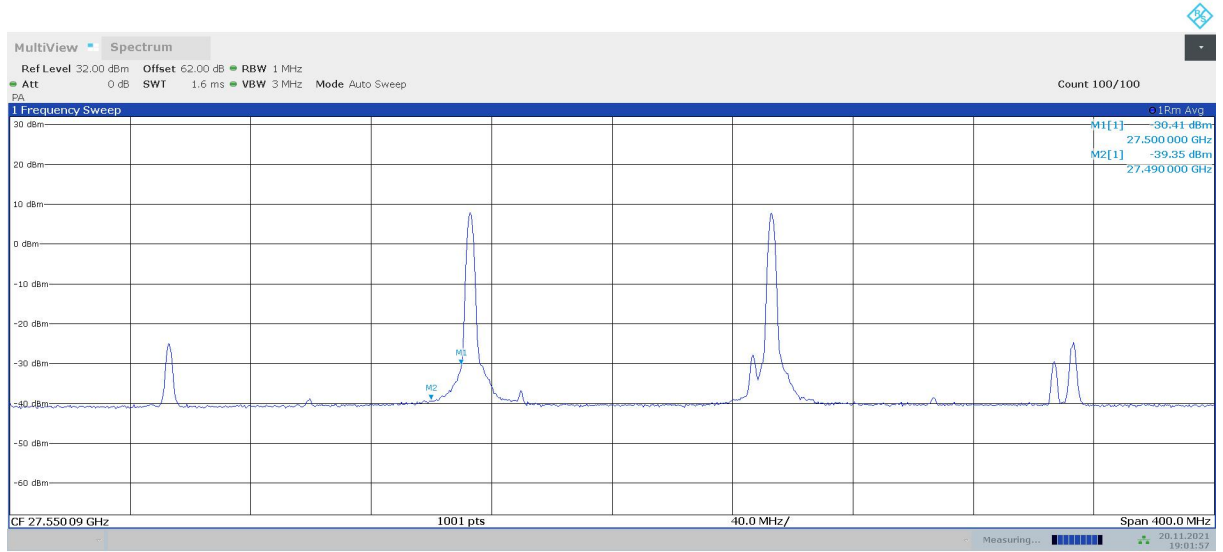
**Module0 , SCS=120kHz, Tx Chain 0 + Chain 1, CP, 100MHz+100MHz**

Bandwidth	Modulation	RB size	Frequency Range	Beam ID	Peak (dBm)	
					Limit: -5dBm	Limit: -13dBm
100MHz	16QAM	1 RB	Low	18+146	-30.41	-39.35
+100MHz	QPSK	1 RB	High	18+146	-30.90	-38.07

Note: The channel with the maximum Peak of QPSK was chosen, and the band edge of 16QAM, 64QAM were measured on that mode.

Note: Only the worst case result is given below

The left band edge worst case figure:



19:01:58 20.11.2021

The right band edge worst case figure:

## Annex B: Calibration Certificates List

Signal Generator	SMF100A	104940	R&S	2021-12-09	1 year
------------------	---------	--------	-----	------------	--------



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0570

# 校准证书

证书编号: J20X12055

客户名称	中国泰尔实验室
客户地址	北京市海淀区花园北路 52 号
器具名称	信号发生器
型号/规格	SMF100A
出厂编号	104940
制造单位	ROHDE&SCHWARZ 公司
校准日期	2020 年 12 月 10 日

所测数据符合该仪表说明书技术指标要求。



批准人: 周峰  
核验员: 董修年  
校准员: 成铭

地址: 北京海淀区花园北路 52 号通信计量中心

电话: +86-10-62301383

邮编: 100191

传真: +86-10-62304104

网址: www.chinattl.com

Email: cal@caict.ac.cn

Signal Generator	E8257D (60GHz)	MY59140557	Keysight	2022-01-19	1 year
------------------	-------------------	------------	----------	------------	-----------

No. RAG202101178 第 1 页 共 8 页  
Page 1 This certificate include 8 Pages

## 北京无线电计量测试研究所

Beijing Institute of Radio Metrology and Measurement  
中国航天科工集团第二研究院二〇三所  
国防科技工业第二计量测试研究中心

中国认可  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L1665

# 校准证书

### Certificate of Calibration

委托单位: 中国泰尔实验室  
*Customer*

地址: 海淀区花园北路 52 号  
*Address*

被测样品: 信号发生器  
*EUT/DUT*

编号: MY59140557  
*No.*

型号: E8257D  
*Type*

制造商: 是德  
*Manufacturer*

校准人:   
*Operator*

接收日期: 2021 年 1 月 18 日  
*Acceptance date Year Month Day*

核验人:   
*Inspector*

校准日期: 2021 年 1 月 20 日  
*Calibration date Year Month Day*

批准人:   
*Approver*

发证单位:   
*Issued by (stamp)*

本实验室地址(Add): 北京市海淀区永定路 50 号  
No.50 Yongding Road, Haidian District, Beijing

通信地址: 北京 142 信箱 408 分箱  
P. O. Box: 3930, Beijing China

服务电话(Tel): 010-68385358 监督电话(Tel): 010-68387448

邮政编码(Post Code): 100854 传真(Fax): 86-10-68385470

Antenna	3115	6914	ETS-Lindgren	2022/2/3	1 year
---------	------	------	--------------	----------	--------

**中国计量科学研究院** 

  中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0602

**校准证书**  
Calibration Certificate

证书编号 XDtx2021-10054  
Certificate No.

客户名称 Client	中国泰尔实验室
器具名称 Instrument	喇叭天线
型号/规格 Type/Model	3115
出厂编号 Serial No.	6914
生产厂商 Manufacturer	ETS
联络信息 Contact Information	北京市海淀区花园北路 52 号
校准日期 Date of Calibration	2021-02-03
接收日期 Date of Receiving	2021-01-21
批准人: Approved by	郭晓涛 
发布日期: Date of Issue	2021 年 02 月 03 日

地址: 中国北京北三环东路 18 号  
Address: No.18 Bei San Huan Dong Lu, Beijing, P.R.China

电话: +86-10-64525569/74  
Tel

网址: <http://www.nim.ac.cn>  
Website

邮编: 100029  
Post Code

传真: +86-10-64271948  
Fax

电子邮箱: [kehufuwu@nim.ac.cn](mailto:kehufuwu@nim.ac.cn)  
Email

2019-jz-R0520

第1页共7页  
Page of



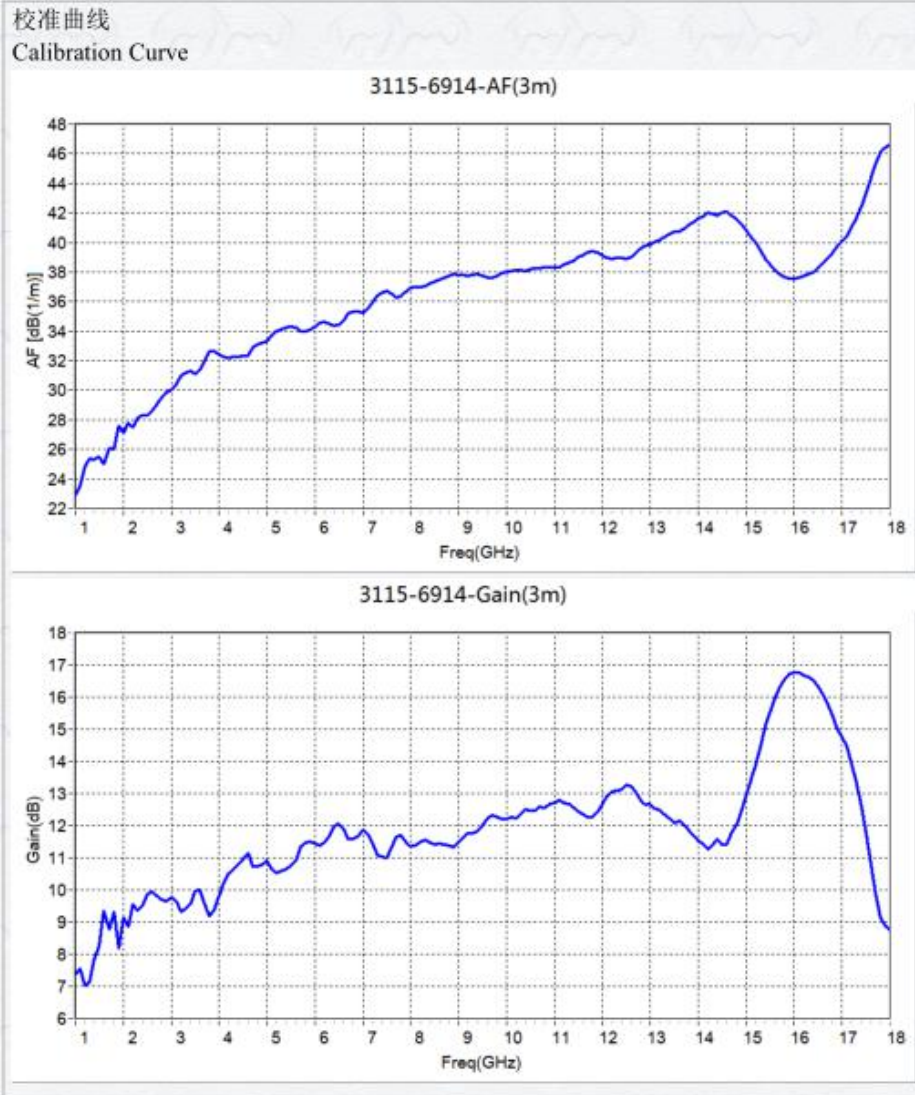


中国计量科学研究院



证书编号 XDtx2021-10054  
Certificate No.

校准结果  
Calibration Results



Upconverter(50GHz-75GHz)	SMZ-75	101309	R&S	2022-01-14	1 year
--------------------------	--------	--------	-----	------------	--------

# 中国计量科学研究院



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0502

## 校准证书

证书编号 XDxh2021-10059

客户名称 中国泰尔实验室

器具名称 SMZ75 倍频源

型号/规格 SMZ75

出厂编号 101309

生产厂商 Rohde & Schwarz

联络信息 北京市海淀区花园北路 52 号

校准日期 2021-01-15

接收日期 2021-01-08

批准人:



发布日期: 2021 年 03 月 16 日

地址: 北京北三环东路 18 号

邮编: 100029

电话: 010-64525569/74

传真: 010-64271948

网址: <http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱: [kehufuwu@nim.ac.cn](mailto:kehufuwu@nim.ac.cn)

2019-jz-R0520

第1页共4页

Upconverter(75GHz-110GHz)	SMZ-110	101357	R&S	2022-01-14	1 year
---------------------------	---------	--------	-----	------------	--------

# 中国计量科学研究院



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0502

## 校准证书

证书编号 XDxh2021-10060

客户名称 中国泰尔实验室

器具名称 SMZ110 倍频源

型号/规格 SMZ110

出厂编号 101357

生产厂商 Rohde & Schwarz

联络信息 北京市海淀区花园北路 52 号

校准日期 2021-01-15

接收日期 2021-01-08

批准人: 何昭



发布日期: 2021 年 03 月 16 日

地址: 北京北三环东路 18 号

邮编: 100029

电话: 010-64525569/74

传真: 010-64271948

网址: <http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱: [kehufuwu@nim.ac.cn](mailto:kehufuwu@nim.ac.cn)

2019-jz-R0520

第1页共4页



Upconverter(110GHz-170GHz)/	82406B	ZEI00141	Ceyear	2022-02-04	1 year
-----------------------------	--------	----------	--------	------------	--------

# 中国计量科学研究院



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0502

## 校准证书

证书编号 XDgp2021-10237

客户名称 中国泰尔实验室

器具名称 信号源倍频器

型号/规格 82406B

出厂编号 ZEI00141

生产厂商 中电科仪器仪表有限公司

联络信息 北京市海淀区花园北路 52 号

校准日期 2021 年 02 月 05 日

接收日期 2021 年 01 月 08 日

批准人: 赵科佳



发布日期: 2021 年 02 月 08 日

地址: 北京北三环东路 18 号

邮编: 100029

电话: 010-64525569/74

传真: 010-64271948

网址: <http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱: [kehufuwu@nim.ac.cn](mailto:kehufuwu@nim.ac.cn)

2019-jz-R0520

第1页共6页

Upconverter(170GHz-220GHz)/	82406C	ZEI00164	Ceyear	2022-02-04	1 year
-----------------------------	--------	----------	--------	------------	--------

# 中国计量科学研究院



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0502

## 校准证书

证书编号 XDgp2021-10238

客户名称 中国泰尔实验室

器具名称 信号源倍频器

型号/规格 82406C

出厂编号 ZEI00164

生产厂商 中电科仪器仪表有限公司

联络信息 北京市海淀区花园北路 52 号

校准日期 2021 年 02 月 05 日

接收日期 2021 年 01 月 08 日

批准人: 赵科佳



发布日期: 2021 年 02 月 08 日

地址: 北京北三环东路 18 号

邮编: 100029

电话: 010-64525569/74

传真: 010-64271948

网址: <http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱: [kehufuwu@nim.ac.cn](mailto:kehufuwu@nim.ac.cn)

2019-jz-R0520

第1页共5页

Spectrum Analyzer	FSW67	103290	R&S	2022-02-04	1 year
-------------------	-------	--------	-----	------------	--------

No. RSA202101150

第 1 页 共 11 页  
Page 1 This certificate include 11 Pages

## 北京无线电计量测试研究所

Beijing Institute of Radio Metrology and Measurement

中国航天科工集团第二研究院二〇三所

国防科技工业第二计量测试研究中心

中国认可  
校准

# 校准证书

CALIBRATION Certificate of Calibration  
CNAS L1665委托单位: 中国泰尔实验室  
Customer地址: 海淀区花园北路 52 号  
Address被测样品: 频谱分析仪  
EUT/DUT编号: 103290  
No.型号: FSW67  
Type制造商: R/S  
Manufacturer校准人: 武平  
Operator接收日期: 2021 年 1 月 18 日  
Acceptance date Year Month Day核验人: 吴远任  
Inspector校准日期: 2021 年 1 月 20 日  
Calibration date Year Month Day批准人: 陈云梅  
Approver发证单位:  
Issued by (stamp)本实验室地址(Add): 北京市海淀区永定路 50 号  
No.50 Yongding Road, Haidian District, Beijing通信地址: 北京 142 信箱 408 分箱  
P. O. Box: 3930, Beijing China

服务电话(Tel): 010-68385358

监督电话(Tel): 010-68387448

邮政编码(Post Code): 100854

传真(Fax): 86-10-68385470





(downconverter)Harmonic Mixer(60GHz-90GHz)	FS-Z90	101655	R&S	2022-02-04	1 year
--	--------	--------	-----	------------	--------

# 中国计量科学研究院



## 校准证书

证书编号 XDxh2021-10057

客户名称 中国泰尔实验室

器具名称 FS-Z90 混频器

型号/规格 FS-Z90

出厂编号 101655

生产厂商 Rohde & Schwarz

联络信息 北京市海淀区花园北路 52 号

校准日期 2021-01-15

接收日期 2021-01-08

批准人: 何明



发布日期: 2021 年 01 月 20 日

地址: 北京北三环东路 18 号

邮编: 100029

电话: 010-64525569/74

传真: 010-64271948

网址: <http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱: [kehufuwu@nim.ac.cn](mailto:kehufuwu@nim.ac.cn)

2019-jz-R0520

第1页共4页

(downconverter)Harmonic Mixer(75GHz-110GHz)	FS-Z110	101463	R&S	2022-01-19	1 year
---	---------	--------	-----	------------	--------

# 中国计量科学研究院 校准证书



证书编号 XDxh2021-10058

客户名称 中国泰尔实验室

器具名称 FS-Z110 混频器

型号/规格 FS-Z110

出厂编号 101463

生产厂商 Rohde & Schwarz

联络信息 北京市海淀区花园北路 52 号

校准日期 2021-01-15

接收日期 2021-01-08

批准人:



发布日期: 2021 年 01 月 20 日

地址: 北京北三环东路 18 号

邮编: 100029

电话: 010-64525569/74

传真: 010-64271948

网址: <http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱: [kehufuwu@nim.ac.cn](mailto:kehufuwu@nim.ac.cn)

2019-jz-R0520

第1页共4页

(downconverter)Harmonic Mixer(110GHz-170GHz)/	FS-Z170	101008	R&S	2022-02-17	1 year
---	---------	--------	-----	------------	--------



## Calibration Certificate

### Kalibrierschein

Certificate Number **24-0170-101008-01**  
Zertifikatsnummer

#### Unit Data

Item Gegenstand **Harmonic Mixer, 110 GHz to 170 GHz**  
 Manufacturer Hersteller **RPG Radiometer-Physics GmbH**  
 Type Typ **RPG FS-Z170**  
 Material Number Materialnummer **3622.0714.02** Serial Number Seriennummer **101008**  
 Asset Number Inventarnummer

This calibration certificate documents, that the named item is tested and measured against defined specifications. Measurement results are located usually in the corresponding interval with a probability of approx. 95% (coverage factor  $k = 2$ ). Calibration is performed with test equipment and standards directly or indirectly traceable by means of approved calibration techniques to the PTB/DKD or other national/international standards, which realize the physical units of measurement according to the International System of Units (SI). In all cases where no standards are available, measurements are referenced to standards of the R&S laboratories. Principles and methods of calibration correspond with EN ISO/IEC 17025. This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificates without signatures are not valid. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

#### Order Data

Customer Auftraggeber

Order Number Bestellnummer

Date of Receipt Eingangsdatum

#### Performance

Place and Date of Calibration Ort und Datum der Kalibrierung

Scope of Calibration Umfang der Kalibrierung

Statement of Compliance (Incoming) Konformitätsaussage (Anlieferung)

Statement of Compliance (Outgoing) Konformitätsaussage (Auslieferung)

Extend of Calibration Documents Umfang des Kalibrierdokuments

**Meckenheim, 2021-02-18**

**Standard Calibration**

**New device**

**All measured values are within the data sheet specifications.**

**2 pages Calibration Certificate  
4 pages Outgoing Results**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert, dass der genannte Gegenstand nach festgelegten Vorgaben geprüft und gemessen wurde. Die Messwerte liegen im Regelfall mit einer Wahrscheinlichkeit von annähernd 95% im zugeordneten Wertintervall (Erweiterte Messunsicherheit mit  $k = 2$ ). Die Kalibrierung erfolgte mit Messmitteln und Normalen, die direkt oder indirekt durch Ableitung mittels anerkannter Kalibriertechniken rückgeführt sind auf Normale der PTB/DKD oder anderer nationaler/internationaler Standards zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI). Wenn keine Normale existieren, erfolgt die Rückführung auf Bezugnormale der R&S-Laboratorien. Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung beziehen sich auf EN ISO/IEC 17025. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Kalibrierscheine ohne Unterschriften sind ungültig. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

#### RPG Radiometer-Physics GmbH; Meckenheim

Date of Issue Ausstellungsdatum

**2021-02-22**

Head of Laboratory Laborleitung

Schulze

Person Responsible Bearbeiter

Heinze

Page (Seite) 1/2  
Vers2010-05-05/  
RPG2014-02-28



(downconverter)Harmonic Mixer(170GHz-220GHz)/	FS-Z220	101054	R&S	2021-12-14	1 year
---	---------	--------	-----	------------	--------



## Calibration Certificate

### Kalibrierschein

Certificate Number **24-0220-101054-01**  
 Zertifikatsnummer

#### Unit Data

**Item** Gegenstand: **Harmonic Mixer, 140 GHz to 220 GHz**

**Manufacturer** Hersteller: **RPG Radiometer-Physics GmbH**

**Type** Typ: **RPG FS-Z220**

**Material Number** Materialnummer: **3593.3250.02**    **Serial Number** Seriennummer: **101054**

**Asset Number** Inventarnummer:

This calibration certificate documents, that the named item is tested and measured against defined specifications. Measurement results are located usually in the corresponding interval with a probability of approx. 95% (coverage factor  $k = 2$ ). Calibration is performed with test equipment and standards directly or indirectly traceable by means of approved calibration techniques to the PTB/DKD or other national/international standards, which realize the physical units of measurement according to the International System of Units (SI). In all cases where no standards are available, measurements are referenced to standards of the R&S laboratories. Principles and methods of calibration correspond with EN ISO/IEC 17025. This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificates without signatures are not valid. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

#### Order Data

**Customer** Auftraggeber:

**Order Number** Bestellnummer:

**Date of Receipt** Eingangsdatum:

#### Performance

**Place and Date of Calibration** Ort und Datum der Kalibrierung:

**Scope of Calibration** Umfang der Kalibrierung:

**Statement of Compliance (Incoming)** Konformitätsaussage (Anlieferung):

**Statement of Compliance (Outgoing)** Konformitätsaussage (Auslieferung):

**Extend of Calibration Documents** Umfang des Kalibrierdokuments:

**Meckenheim, 2020-12-15**

**Standard Calibration**

**New device**

**All measured values are within the data sheet specifications.**

**2 pages Calibration Certificate  
 4 pages Outgoing Results**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert, dass der genannte Gegenstand nach festgelegten Vorgaben geprüft und gemessen wurde. Die Messwerte lagen im Regelfall mit einer Wahrscheinlichkeit von annähernd 95% im zugeordneten Wertintervall (Erweiterte Messunsicherheit mit  $k = 2$ ). Die Kalibrierung erfolgte mit Messmitteln und Normalen, die direkt oder indirekt durch Ableitung mittels anerkannter Kalibriertechniken rückgeführt sind auf Normale der PTB/DKD oder anderer nationaler/internationaler Standards zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI). Wenn keine Normale existieren, erfolgt die Rückführung auf Bezugsnormale der R&S-Laboratorien. Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung beziehen sich auf EN ISO/IEC 17025. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Kalibrierscheine ohne Unterschriften sind ungültig. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

#### RPG Radiometer-Physics GmbH; Meckenheim

**Date of Issue** Ausstellungsdatum:

**2020-12-17**

**Head of Laboratory** Laborleitung:

Schulze

**Person Responsible** Bearbeiter:

Dick

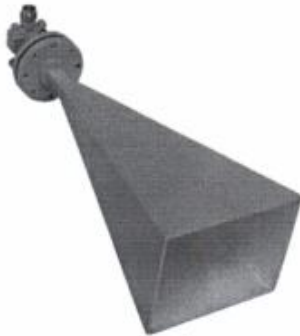
Page (Seite) 1/2  
 Vers2010-05-05/  
 RPG2014-02-28

Standard Gain Horn (40GHz-60GHz)	LB-19-25	J202024086	A-INFO	2022-01-14	1 year
-------------------------------------	----------	------------	--------	------------	--------

## A-INFO 英联微波

LB-19-25  
40.0 - 60.0GHz 标准增益喇叭天线

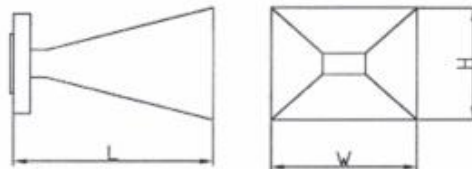
### 技术指标



频率(GHz)	A 型, 波导输出	40.0 - 60.0
	C 型, 2.4mm-50K 输出	40.0 - 50.0
	C 型, 1.85mm-50K 输出	40.0 - 60.0
增益(dB)	25 典型值	
驻波	1.6 最大值	
3dB 波束宽度(°)	10 典型值	
波导型号	BJ500(WR19)	
材料	铜	
输出形式	A 型	FUGP500
	C 型	2.4mm-50K 或 1.85mm-50K
尺寸(mm) 宽 x 高 x 长	A 型, 波导输出	49x41x130
	C 型, 2.4mm-50K 输出	49x41x155
	C 型, 1.85mm-50K 输出	49x41x157
净重(Kg)	A 型, 波导输出	约 0.15
	C 型, 2.4mm-50K 输出	约 0.18
	C 型, 1.85mm-50K 输出	约 0.18

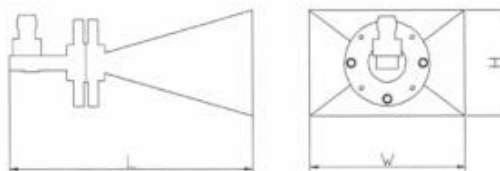
### 外形图 (尺寸: mm)

A 型



宽 x 高 x 长: 49x41x130

C 型



宽 x 高 x 长: 49x41x157

英联微波

第 1 页 / 共 7 页

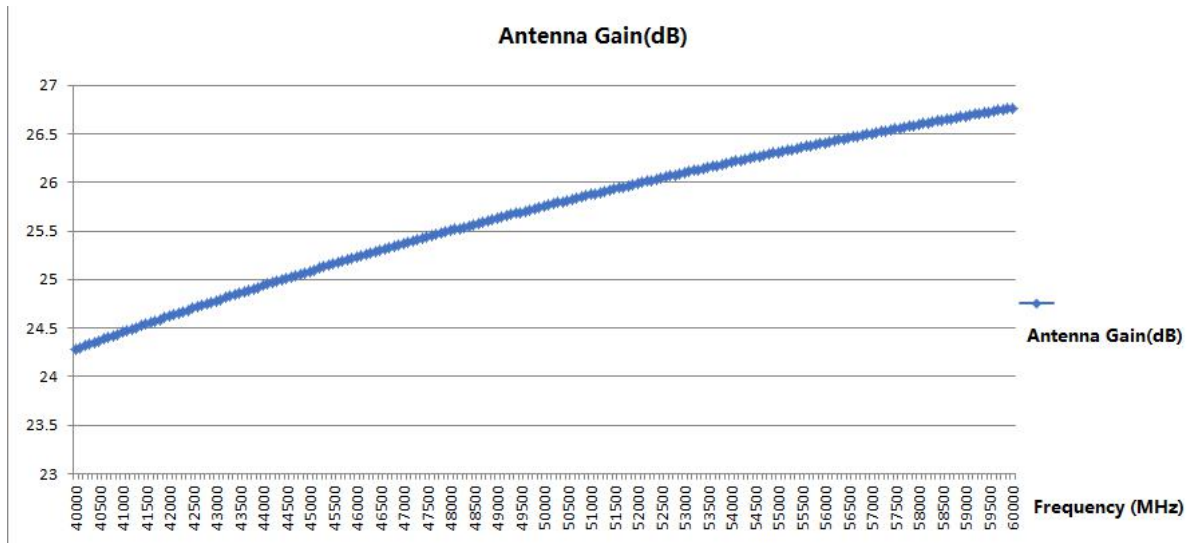
北京 电话: 010-6266-7326 或 010-6266-7327  
成都 电话: 028-8519-2786 或 028-8519-3047

传真: 010-6266-7379  
传真: 028-8519-3068

网址: www.ainfoinc.com  
www.ainfoinc.cn

测试报告仅供参考。详情请咨询: Sales@ainfoinc.com



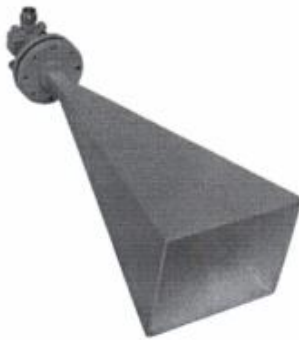


Standard Gain Horn (40GHz-60GHz)	LB-19-25	J202024087	A-INFO	2022-01-14	1 year
-------------------------------------	----------	------------	--------	------------	--------

## A-INFO 英联微波

LB-19-25  
40.0 - 60.0GHz 标准增益喇叭天线

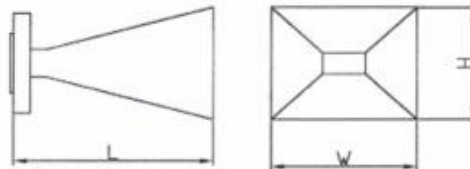
### 技术指标



频率(GHz)	A 型, 波导输出	40.0 - 60.0
	C 型, 2.4mm-50K 输出	40.0 - 50.0
	C 型, 1.85mm-50K 输出	40.0 - 60.0
增益(dB)	25 典型值	
驻波	1.6 最大值	
3dB 波束宽度(°)	10 典型值	
波导型号	BJ500(WR19)	
材料	铜	
输出形式	A 型 FUGP500	
	C 型 2.4mm-50K 或 1.85mm-50K	
尺寸(mm) 宽 x 高 x 长	A 型, 波导输出	49x41x130
	C 型, 2.4mm-50K 输出	49x41x155
	C 型, 1.85mm-50K 输出	49x41x157
净重(Kg)	A 型, 波导输出	约 0.15
	C 型, 2.4mm-50K 输出	约 0.18
	C 型, 1.85mm-50K 输出	约 0.18

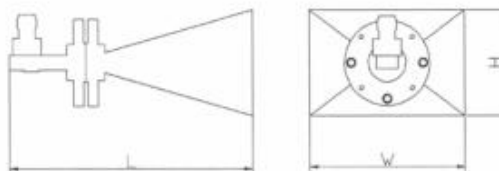
### 外形图 (尺寸: mm)

A 型



宽 x 高 x 长: 49x41x130

C 型



宽 x 高 x 长: 49x41x157

英联微波

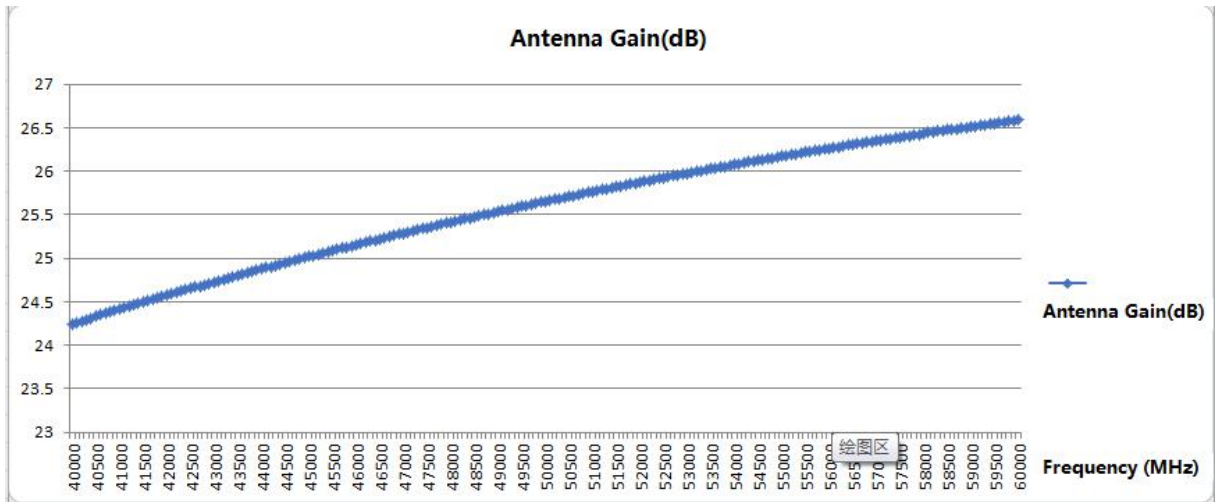
第 1 页 / 共 7 页

北京 电话: 010-6266-7326 或 010-6266-7327  
成都 电话: 028-8519-2786 或 028-8519-3047

传真: 010-6266-7379  
传真: 028-8519-3068

网址: www.ainfoinc.com  
www.ainfoinc.cn

测试报告仅供参考。详情请咨询: Sales@ainfoinc.com



Standard Gain Horn (50GHz-75GHz)	LB-15-25	J202062019	A-INFO	2021-12-14	1 year
-------------------------------------	----------	------------	--------	------------	--------

## A-INFO 英联微波

LB-15-25  
50.0 - 75.0GHz 标准增益喇叭天线

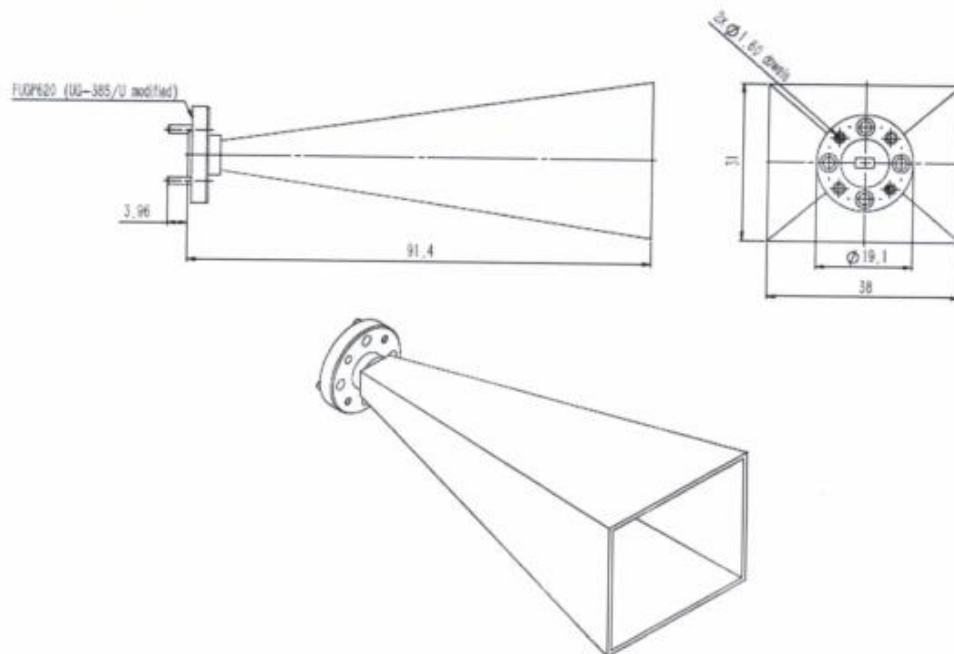
### 技术指标



频率(GHz)	A 型, 波导输出	50.0 - 75.0
	C 型, 1.85mm-50K 输出	50.0 - 65.0
增益(dB)	25 典型值	
驻波	1.6 最大值	
3dB 波束宽度(°)	10 典型值	
波导型号	BJ620(WR15)	
材料	铜	
输出形式	A 型	FUGP620
	C 型	1.85mm-50K
尺寸(mm) 宽 x 高 x 长	A 型, 波导输出	38x31x91.4
	C 型, 1.85mm-50K 输出	38x32.6x118.4
净重(Kg)	A 型, 波导输出	约 0.07
	C 型, 1.85mm-50K 输出	约 0.10

### 外形图 (尺寸: mm)

A 型(FUGP620 法兰输出)



英联微波

第 1 页 / 共 8 页

北京 电话: 010-6266-7326 或 010-6266-7327

传真: 010-6266-7379

网址: www.ainfoinc.com

成都 电话: 028-8519-2786 或 028-8519-3047

传真: 028-8519-3068

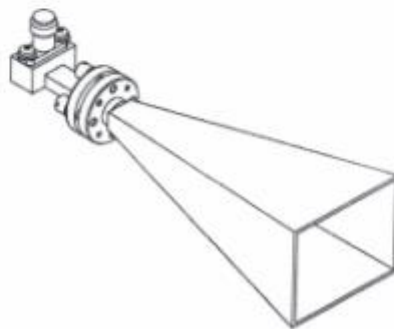
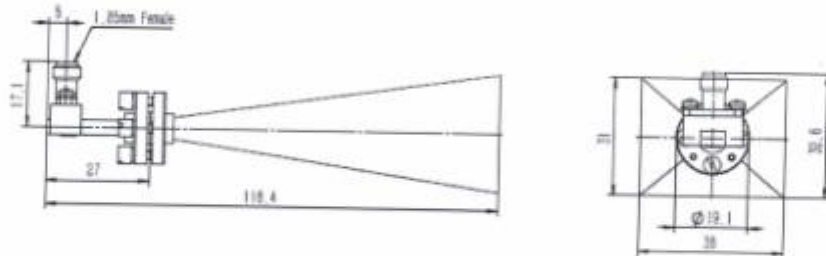
www.ainfoinc.cn

测试报告仅供参考。详情请咨询: Sales@ainfoinc.com

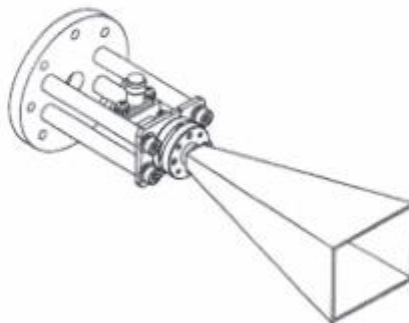
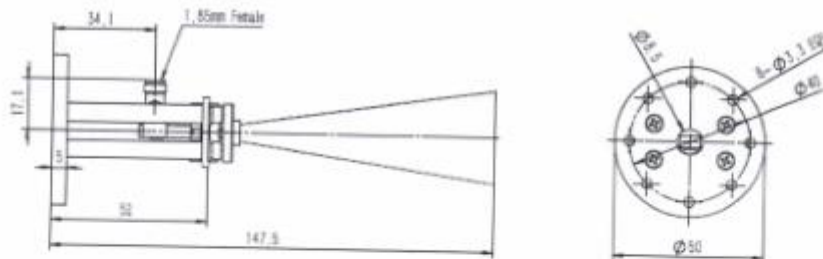
**A-INFO 英联微波**

LB-15-25  
50.0 - 75.0GHz 标准增益喇叭天线

C 型(1.85mm-50K 输出)



C 型(1.85mm-50K 输出, 配圆形背夹)



英联微波

第 2 页 / 共 8 页

北京 电话: 010-6266-7326 或 010-6266-7327

传真: 010-6266-7379

网址: [www.ainfoinc.com](http://www.ainfoinc.com)

成都 电话: 028-8519-2786 或 028-8519-3047

传真: 028-8519-3068

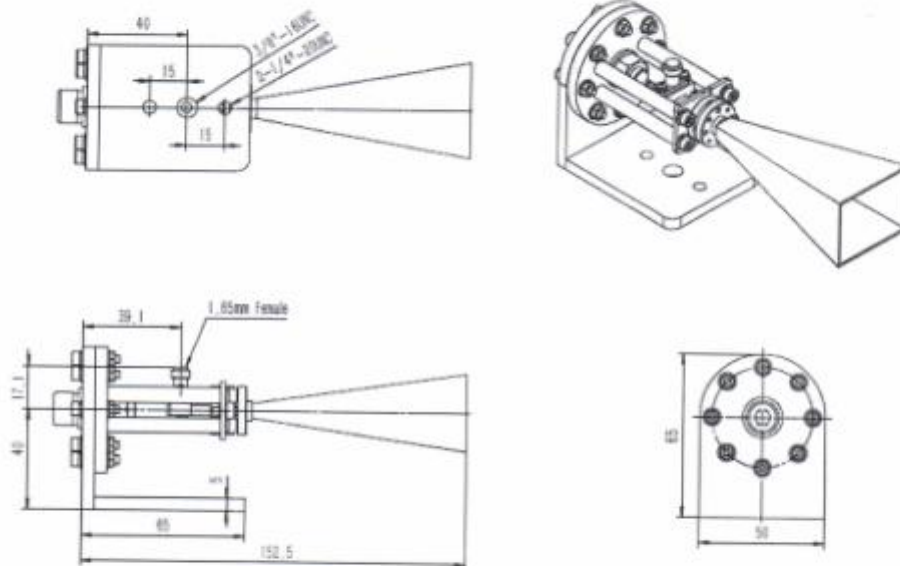
[www.ainfoinc.cn](http://www.ainfoinc.cn)

测试报告仅供参考, 详情请咨询: [Sales@ainfoinc.com](mailto:Sales@ainfoinc.com)

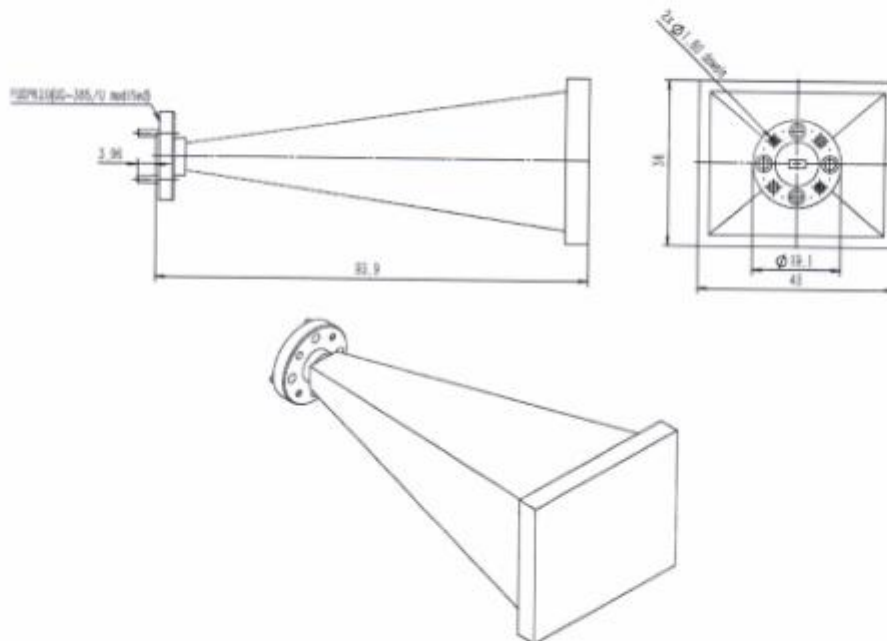
# A-INFO 英联微波

LB-15-25  
50.0 - 75.0GHz 标准增益喇叭天线

C型(1.85mm-50K 输出, 配L形背夹)



A型(配天线罩)



英联微波

第3页 / 共8页

北京 电话: 010-6266-7326 或 010-6266-7327  
成都 电话: 028-8519-2786 或 028-8519-3047

传真: 010-6266-7379  
传真: 028-8519-3068

网址: [www.ainfoinc.com](http://www.ainfoinc.com)  
[www.ainfoinc.cn](http://www.ainfoinc.cn)

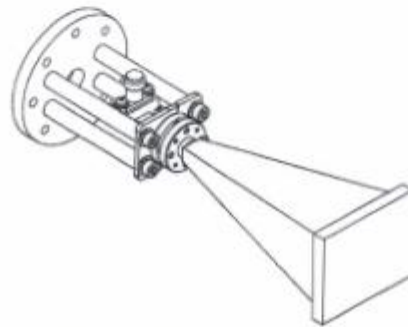
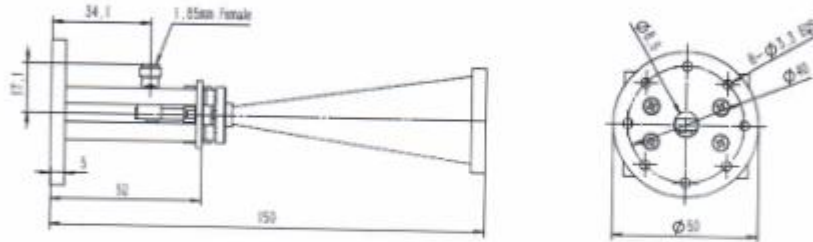
测试报告仅供参考。详情请咨询: [Sales@ainfoinc.com](mailto:Sales@ainfoinc.com)



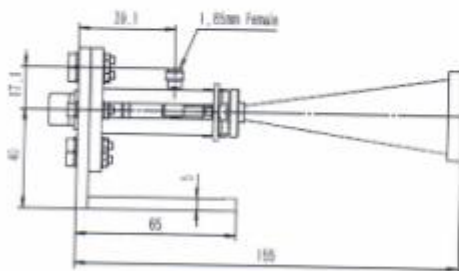
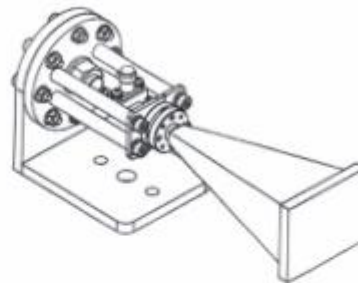
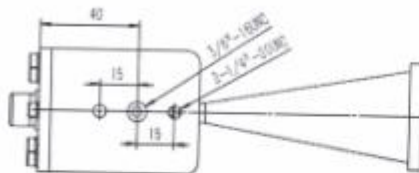
**A-INFO 英联微波**

LB-15-25  
50.0 - 75.0GHz 标准增益喇叭天线

C型(1.85mm-50K 输出, 配圆形背夹和天线罩)



C型(1.85mm-50K 输出, 配 L 形背夹和天线罩)



英联微波

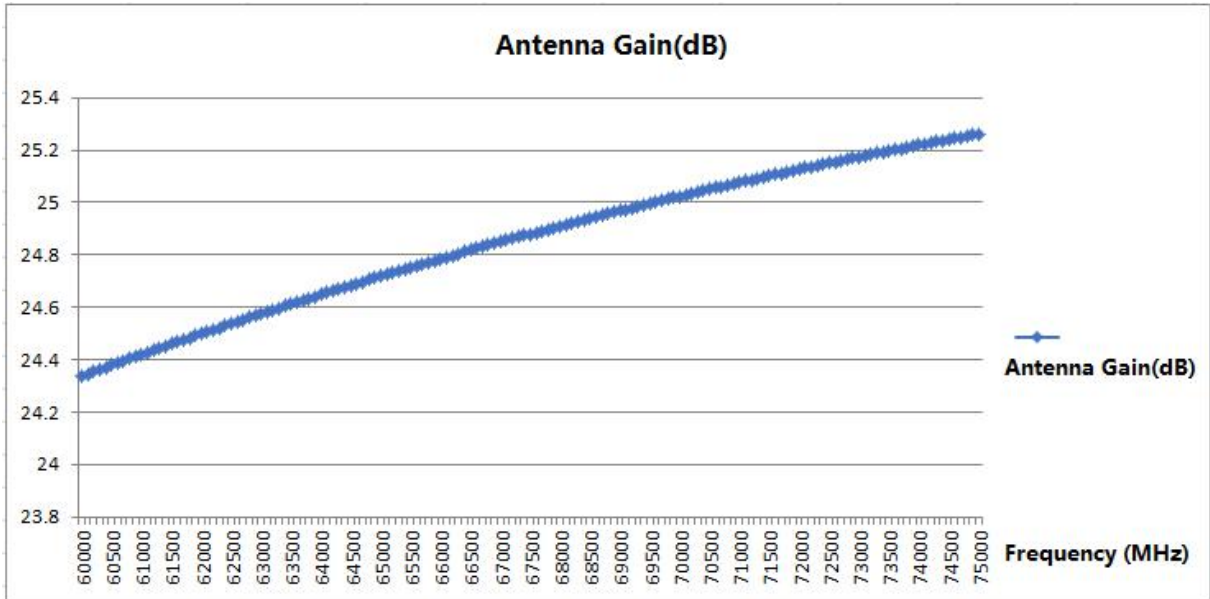
第 4 页 / 共 8 页

北京 电话: 010-6266-7326 或 010-6266-7327  
成都 电话: 028-8519-2786 或 028-8519-3047

传真: 010-6266-7379  
传真: 028-8519-3068

网址: [www.ainfoinc.com](http://www.ainfoinc.com)  
[www.ainfoinc.cn](http://www.ainfoinc.cn)

测试报告仅供参考。详情请咨询: [Sales@ainfoinc.com](mailto:Sales@ainfoinc.com)





Standard Gain Horn (60GHz-90GHz)	LB-12-25	J202062912	A-INFO	2022-02-17	1 year
-------------------------------------	----------	------------	--------	------------	--------

## A-INFO 英联微波

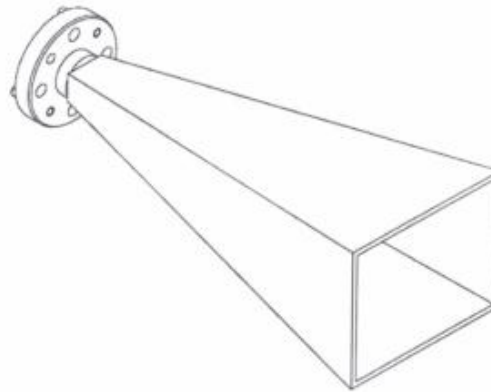
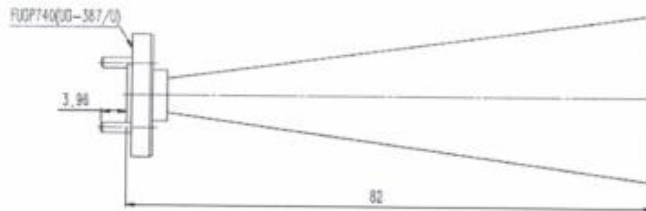
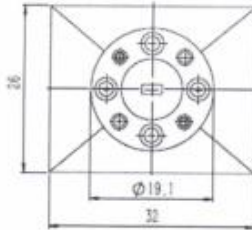
LB-12-25  
60.0 - 90.0GHz 标准增益喇叭天线

### 技术指标



频率(GHz)	60.0 - 90.0
增益(dBi)	25 典型值
驻波	1.6 最大值
3dB 波束宽度(°)	10 典型值
波导型号	BJ740(WR12)
材料	铜
输出形式	A 型: FUGP740
尺寸(mm) 宽 x 高 x 长	A 型: 32x26x82
净重(Kg)	A 型: 约 0.05

### 外形图 (尺寸: mm)



英联微波

第 1 页 / 共 4 页

北京 电话: 010-6266-7326 或 010-6266-7327

传真: 010-6266-7379

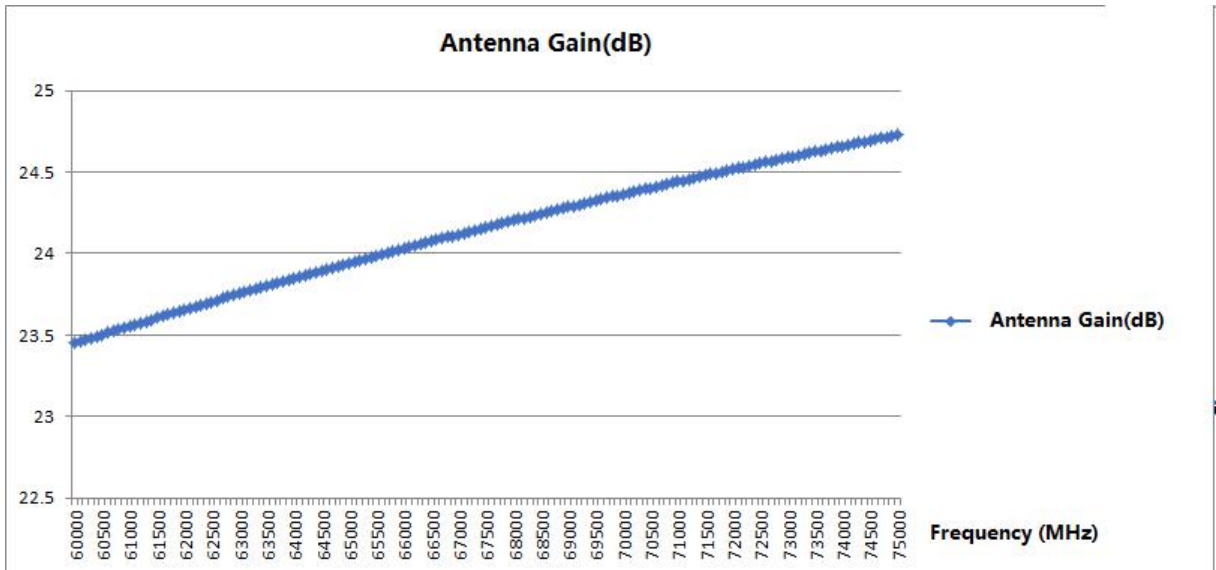
网址: www.ainfoinc.com

成都 电话: 028-8519-2786 或 028-8519-3047

传真: 028-8519-3068

www.ainfoinc.cn

测试报告仅供参考。详情请咨询: Sales@ainfoinc.com



Standard Gain Horn (75GHz-110GHz)	LB-10-25	J202023231	A-INFO	2022-01-27	1 year
--------------------------------------	----------	------------	--------	------------	--------

## A-INFO 英联微波

LB-10-25  
75.0 - 110.0GHz 标准增益喇叭天线

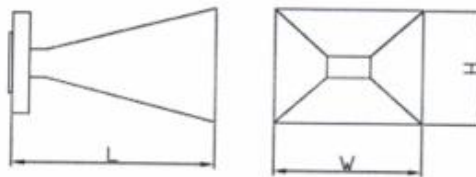
### 技术指标



频率(GHz)	75.0 - 110.0
增益(dB)	25 典型值
驻波	1.6 最大值
3dB 波束宽度(°)	10 典型值
波导型号	BJ900(WR10)
材料	铜
输出形式	A 型: FUGP900
尺寸(mm) 宽 x 高 x 长	A 型: 28x22x70
净重(Kg)	A 型: 约 0.05

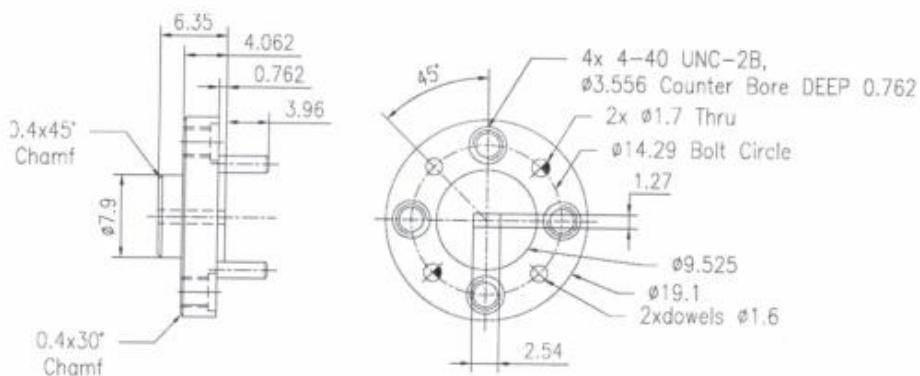
### 外形图 (尺寸: mm)

A 型



宽 x 高 x 长: 28x22x70

### 法兰外形图 (尺寸: mm)



FUGP900  
(equivalent to UG-387/U modified)

英联微波

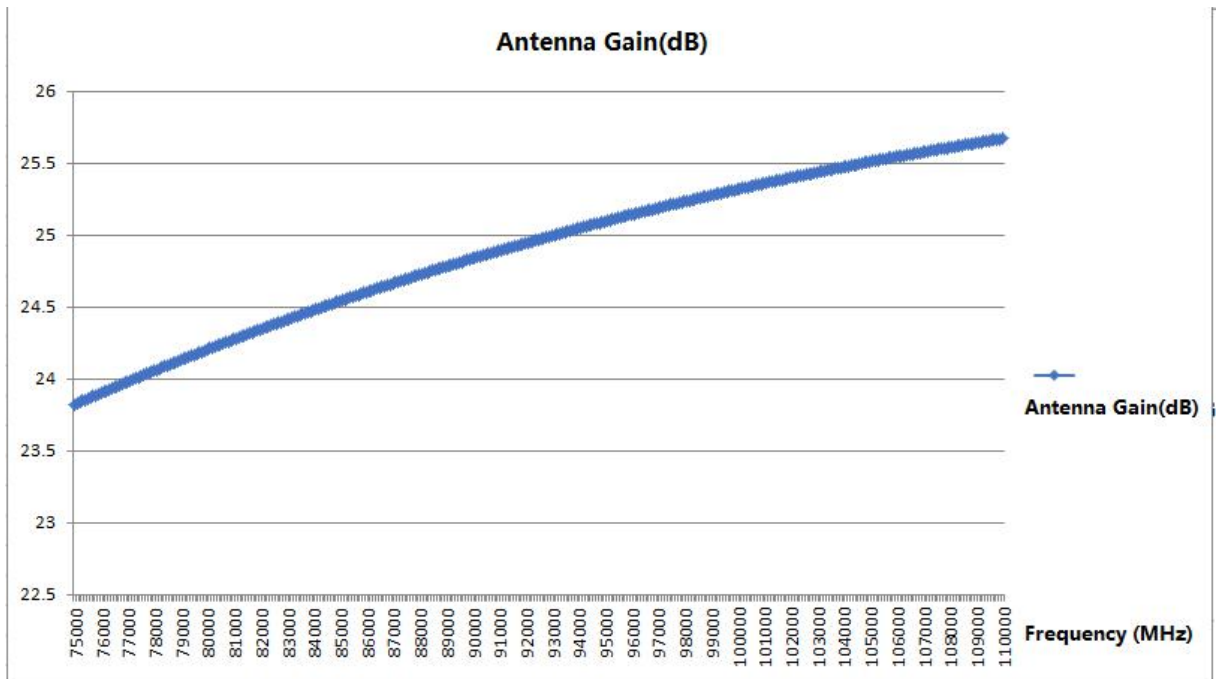
第 1 页 / 共 6 页

北京 电话: 010-6266-7326 或 010-6266-7327  
成都 电话: 028-8519-2786 或 028-8519-3047

传真: 010-6266-7379  
传真: 028-8519-3068

网址: www.ainfoinc.com  
www.ainfoinc.cn

测试报告仅供参考, 详情请咨询: Sales@ainfoinc.com



Standard Gain Horn (75GHz-110GHz)	LB-10-25	J202023232	A-INFO	2022-01-27	1 year
--------------------------------------	----------	------------	--------	------------	--------

## A-INFO 英联微波

LB-10-25  
75.0 - 110.0GHz 标准增益喇叭天线

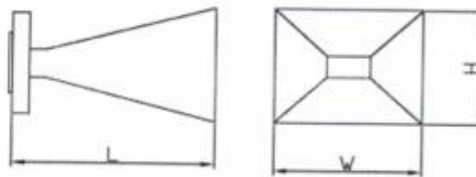
### 技术指标



频率(GHz)	75.0 - 110.0
增益(dB)	25 典型值
驻波	1.6 最大值
3dB 波束宽度(°)	10 典型值
波导型号	BJ900(WR10)
材料	铜
输出形式	A 型: FUGP900
尺寸(mm) 宽 x 高 x 长	A 型: 28x22x70
净重(Kg)	A 型: 约 0.05

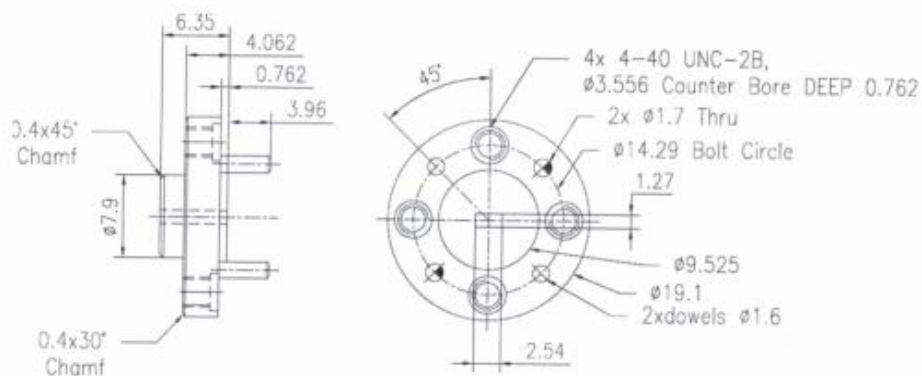
### 外形图 (尺寸: mm)

A 型



宽 x 高 x 长: 28x22x70

### 法兰外形图 (尺寸: mm)



FUGP900  
(equivalent to UG-387/U modified)

英联微波

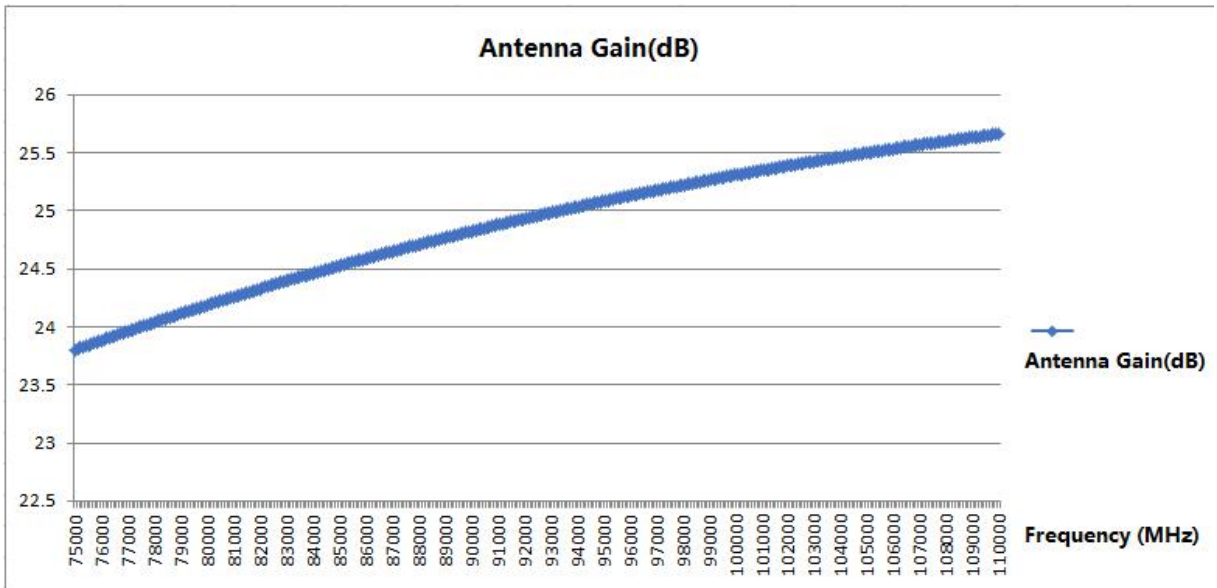
第 1 页 / 共 6 页

北京 电话: 010-6266-7326 或 010-6266-7327  
成都 电话: 028-8519-2786 或 028-8519-3047

传真: 010-6266-7379  
传真: 028-8519-3068

网址: www.ainfoinc.com  
www.ainfoinc.cn

测试报告仅供参考。详情请咨询: Sales@ainfoinc.com



**\*\*\*END OF REPORT\*\*\***