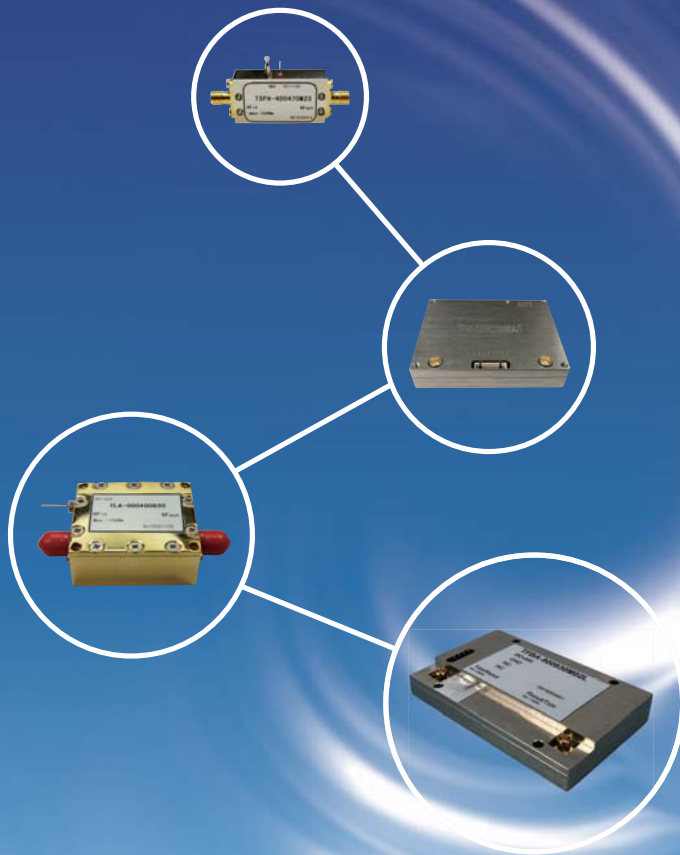




北京天华中威科技有限公司
Beijing Tianhua Zhongwei Science and Technology Co., Ltd

放大器产品手册



咨询电话:4006575689

天华中威科技

TIANHUA ZHONGWEI KEJI

宽频带

高精度

大功率

BUILDING A FUTURE SOLUTION

FUTURE

构建未来的解决方案

助力中国航天



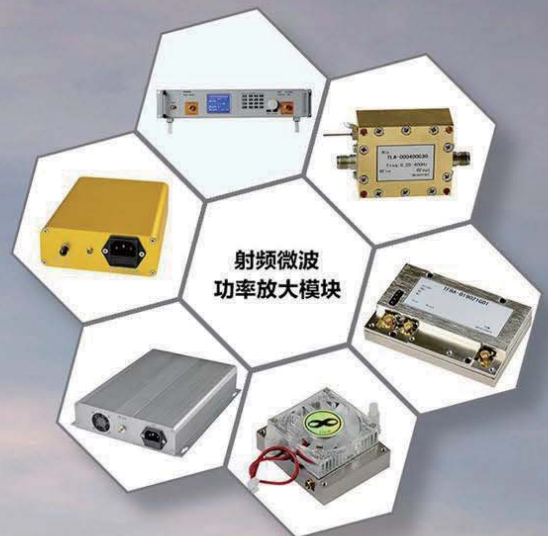
5G

天华中威

ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY

EMC电磁兼容测试设备
测试所有的电子产品 物联网相关

查看更多



CONTENTS 目录

01	公司介绍 Company introduction 1
02	企业文化 corporate culture 2
03	双向放大器 Bidirectional amplifier 3
04	功率放大器 Power amplifier 11
05	低噪声放大器 LNA Amplifiers 25
06	中功率放大器 Medium power amplifier 39
07	放大器产品目录明细 List of amplifier products 43

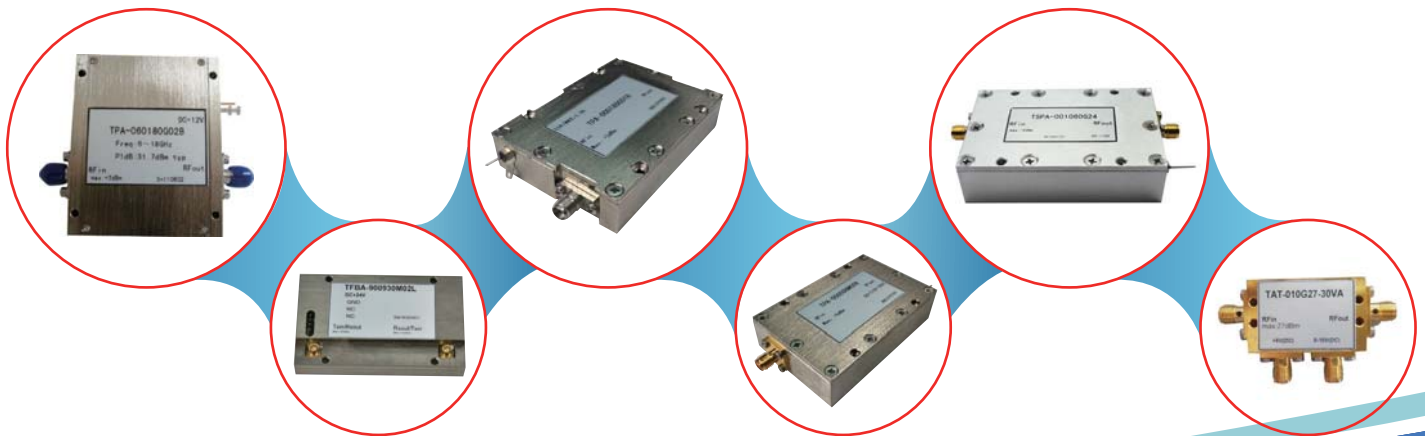


公司简介

S 放大器

▶▶▶ COMPANY INTRODUCTION

北京天华中威科技有限公司是微波器件和仪器领域内的高新技术企业,具有多年从事微波产品生产及研发的经验。北京天华中威科技有限公司的研发和生产骨干人员多来自于此前的国营860厂以及国营798厂微波分厂,公司有HP/Agilent40GHz高端频谱分析仪、矢量网络分析仪以及功率计等专业研发测试工具,专业从事微波电子测量仪器、微波毫米波有源器件、微波收发组件等系列产品的研发、生产和销售,产品在军用微波通信、雷达测试、遥感遥测、电子对抗和图像传输等领域有着广泛应用。





企业文化

CORPORATE CULTURE

Q 企业文化

天华中威专注于微波领域的各种射频及微波部件、组件和系统的研
发、开发、生产和销售。

G 公司市场

天华中威开发和生产的各种微波电子产品广泛应用于卫星通信、电视转播、中续通信、数
据与图象传输、雷达、遥控、遥感、电子侦察、电子对抗等领域。长期向微波电子市场提供，
各种微波通用产品和微波组件。并可根据用户需要进行各种微波产品、微波组件和专业
系统的设计、开发和生产。

Z 质量保证

天华中威以通过了GB/T19001-2000质量管理体系认证和GJB9001A-2001军工质量体
系认证。并严格遵循质量体系认证，把质量体系贯穿到公司产品的开发、生产和销售当中。

G 公司理念

天华中威以科技创新、技术进步为己任，坚持“技术创新、质量第一、客户至上、诚信为本
”的原则，以诚信服务为目标，及时向各类客户提供质量可靠、价格合理的微波产品。



双向放大器

S 双向放大器(TFBA)

- 线性功随着通信系统和移动图像传输要求的提高，单向的传输系统逐渐不能满足各方面的需求，促进了时分TDD双向传输的系统得到了很快发展。我公司主要针对移动图像传输系统中的双向系统的应用，开发出了不同指标的应用于图像传输的射频收发组件，广泛地应用于点对点，点对多点通信。

特性

- 发射端线性高，满足图像传输对放大器带肩比的要求
- 收发切换速度快，充分利用各时隙，典型切换时间小于3us
- 收发隔离度高，有效的避免了发射端和接收端的相互影响
- 可靠性强，发射端和接收端分别采用驻波保护电路和限幅电路

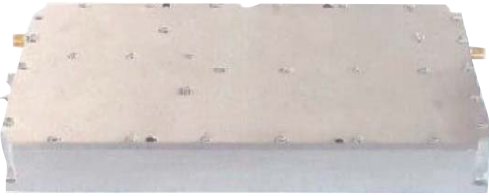
应用领域

- 无线图像和通信传输系统
- 军队的演习训练、无线视频监控和高校实验室
- 无人机的距离延长需要

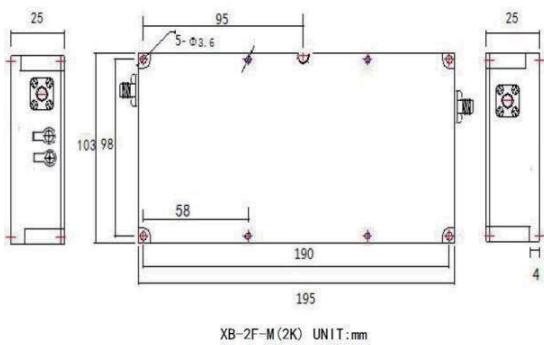
双向放大器命名规则如下图所示:



TFBA-012014G10L



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)

■ 频率范围	1.2-1.44GHz
■ 发射增益	30±2.0dB
■ 接收增益	25±2.0dB
■ ACPR	≤-37dBc @±3.84MHz

技术指标@25°C

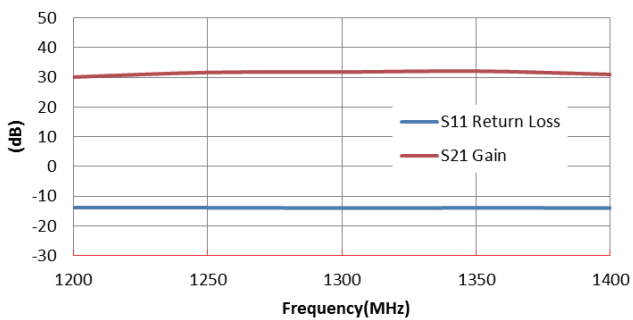
频率范围	1.2-1.44GHz
发射线性输出功率	40±1.0dBm
接收线性输出功率	5.5±1.5dBm
发射增益	30±2.0dB
接收增益	25±2.0dB
发射带内波动	≤2dB (峰峰值)
接收带内波动	≤2dB (峰峰值)
输入输出电压驻波比	≤1.5
接收噪声系数	≤1.5dB(最大增益)
ACPR	≤-37dBc@±3.84MHz
环境温度和湿度	-40°C~70°C, ≤95% (不结露)
电源	+28Vdc
结构尺寸	195mm×103mm×25mm

订单描述

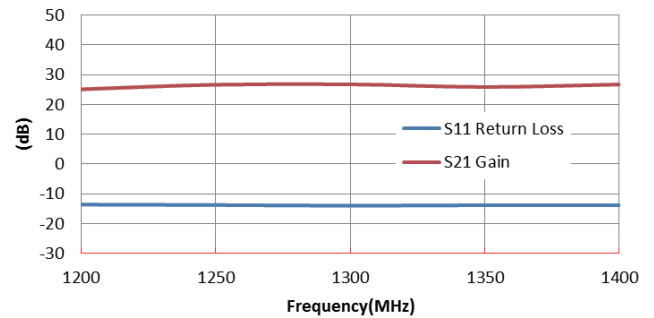
TFBA-012014G10L

指标特性

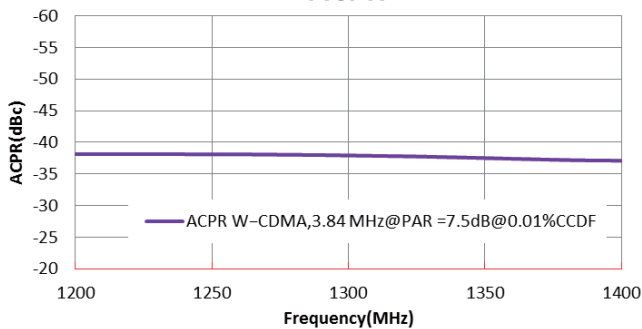
Transmit Curve



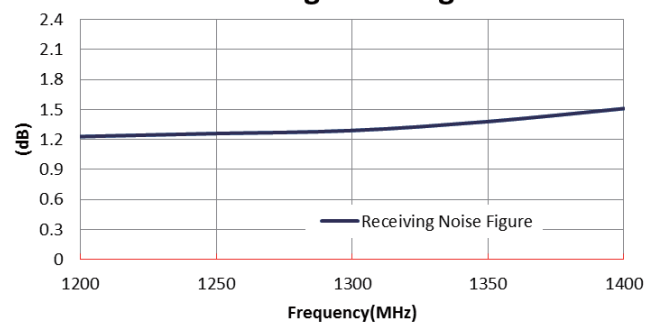
Receiving Curve



ACPR



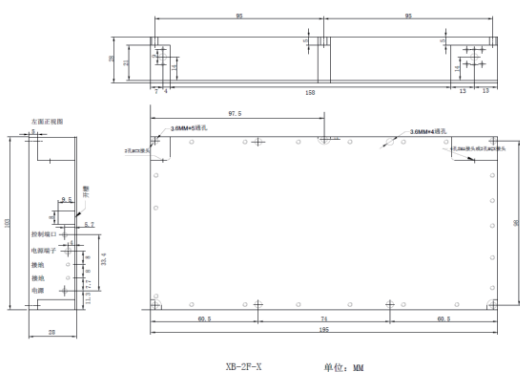
Receiving Noise Figure



TFBA-012015G10L

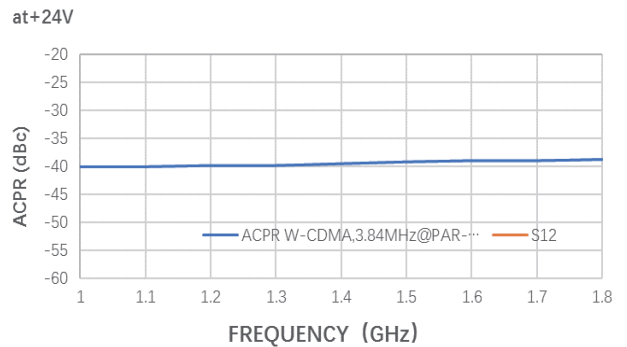
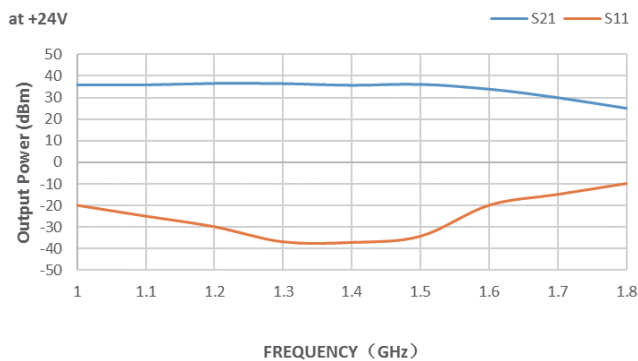
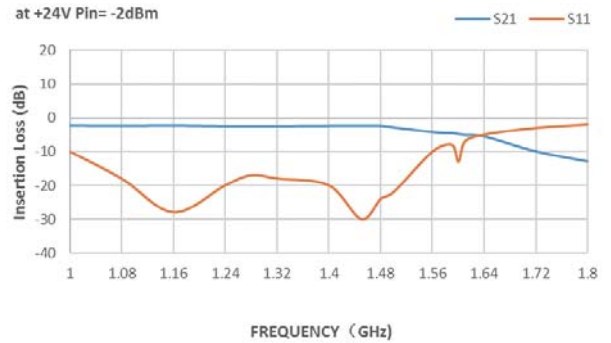
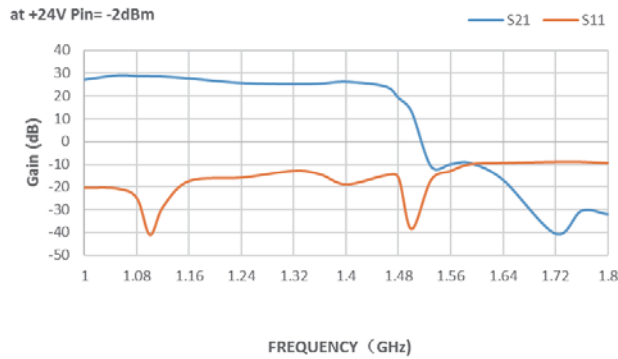


外形尺寸



输入输出射频接头: MCX; 供电及控制接口: M4/M3 穿心电容

测试曲线 (Temp @+25°C)



■ 频率范围	1200-1500MHz
■ 最大输出功率	48dBm min
■ 增益	23dB min ≤ -40dBc (PAvg = 10W, Single Carrier WCDMA, 3.84MHz Channel Bandwidth, Input Signal PAR = 7.5dB @ 0.01% Probability on CCDF)
■ 发射ACPR	

技术指标@25°C

频率范围	1200-1500MHz
线性输出功率	40dBm @ -40dBc
输出功率P1dB	47.0dBm typ
增益	25 ± 1.5dB
带内平坦度	≤ ± 2.0dB
寄生抑制	≤ -60dBc
阻带加强抑制	≤ -30dBc @ 1559~1577MHz (在内置滤波器)
输入/输出反射系数	≤ 1:1.5
开关时间	≤ 1.5μs
开关电平TTL	高(3.0Vmin/ 5.0Vmax); 低(0.0Vmin/0.5Vmax)
发射ACPR	≤ -40dBc @ 10W (在WCDMA 3.84MHz)
环境温度和湿度	-40°C ~ 85°C, ≤ 95% (不结露)
IN电压/静态电流	DC = +24V/1.8A
OUT电压/电流	DC = +12V/1.5A
结构尺寸	195mm × 103mm × 25mm

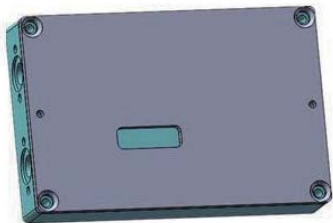
订单描述

TPA-012015G10L

指标特性



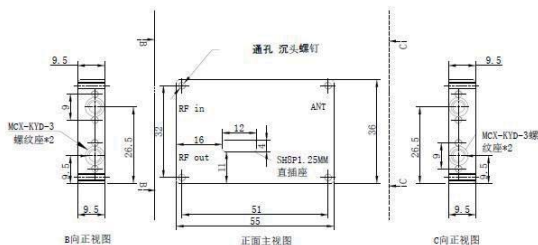
TFBA-010017G10B MIMO



典型的应用领域

- Mesh网络传输前端
- ISM波段无线电台
- 高频率前置驱动放大

外形尺寸



型号: XB-35C
单位: MM

所有的射频连接器: SMP/Female ; 供电控制连接器: JST 8针1.25mm间距

测试曲线 (Temp @+25°C)

■ 频率范围	1000-1710MHz
■ 发射增益	10dB min
■ 接收增益	10dB min
■ ACPR	≤-38dBc 或 EVM≤4% Q3GPP-WCDMA Pout=1W

技术指标@25°C (以下是每通道参数)

频率范围 (扩展应用)	1000-1710MHz
发射P1dB输出功率	39dBm typ
接收最大输出功率	-2dBm typ
发射增益	12±1.0dB typ
接收增益	12±1.0dB typ
发射带内波动	≤2dB (峰峰值)
接收带内波动	≤2dB (峰峰值)
电压驻波比	≤2.0
接收噪声系数	≤2.2dB typ
ACPR	≤-32dBc typ
环境温度和湿度	-40°C-70°C, ≤9% (不结露)
电源DC	+8 - 18.0V
静态/最大电流 Iq/Id	Iq≤0.5A; Id≤0.7A Q Po1=5W
结构尺寸	58mm×45mm×13.0mm
重量	≤100g

订单描述

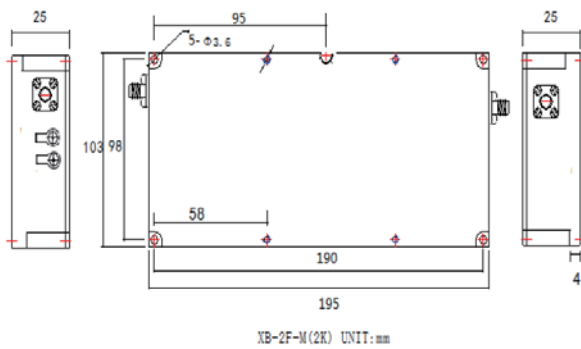
TFBA-010017G10B MIMO



TFBA-370420M10L



外形尺寸



■接收发射频率范围	370~420MHz
■接收增益	17dB typ
■发射增益	26dB typ
■ACPR	≤-40dBc (Pout=10W(Avg),Single-Carrier W-CDMA,3.84MHz, Channel Bandwidth,Input Signal PAR=7.5dB@0.01% Probability on CCDF)

技术指标@25°C

频率范围	370~420MHz
发射平均输出功率	40dB typ
发射最大输出功率	47dBm typ
发射增益	26dB
带内波动	±1dB
输入输出反射系数	-20 dB
切换时间	≤4 uS
ACPR	≤-40dBc (Q±3.84MHz带宽)
供电要求(电压电流)	+12Vdc ; 5.1A (370MHz) 5.5A (395MHz) , 6.5A (420MHz)
工作温度	-40° C ~70° C
模块体积	195×103×25mm
接收OIP3	28dBm
接收噪声系数	1.5dB max
接收增益	15dB

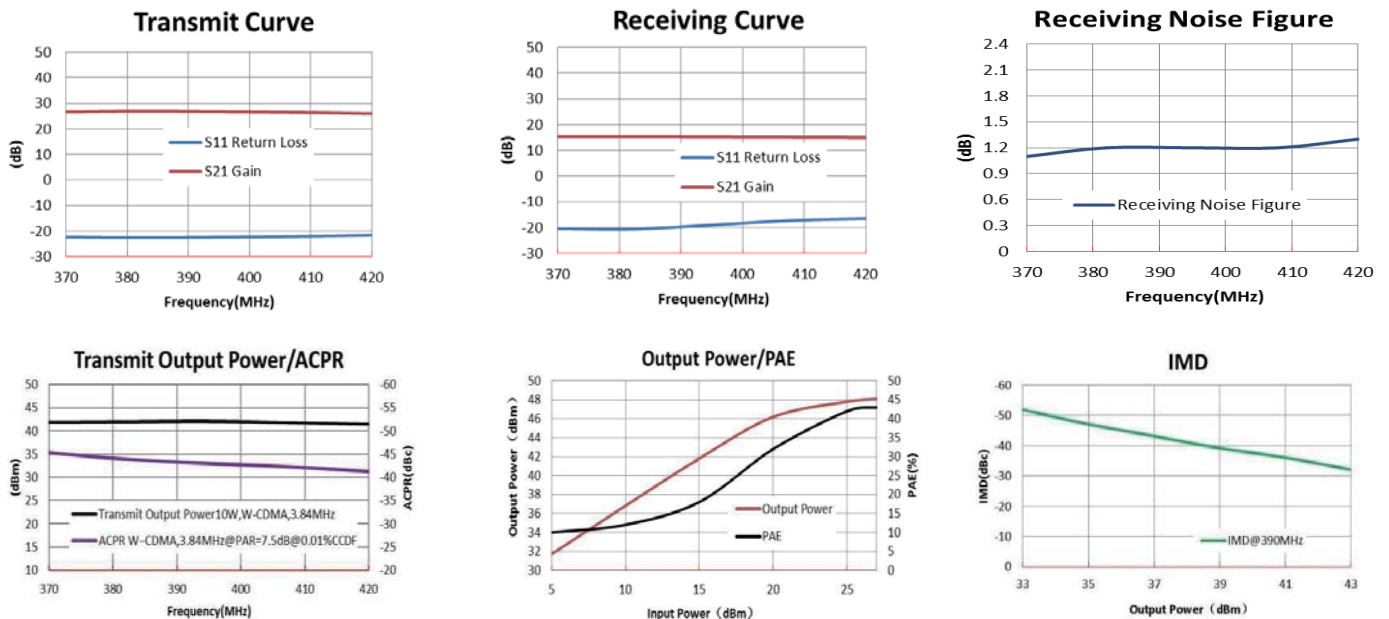
订单描述

TFBA-370420M10L

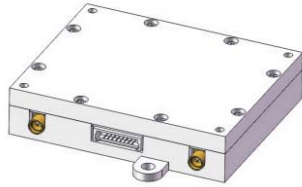


指标特性

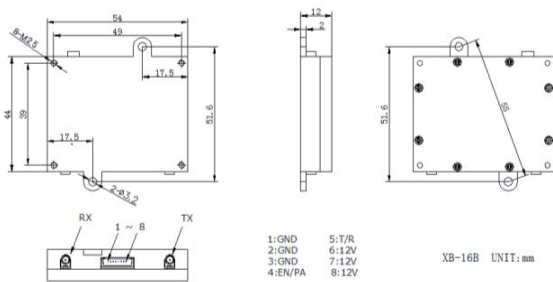
测试曲线 (Temp @+25°C)



TFBA-900930M02L



外形尺寸



接收发射频率范围	900~930MHz
接收增益	17±1.0dB
发射增益	13±1.0dB
ACPR	≤-32dBc (Pout=4W(Avg), IDQ1=130mA, IDQ2=330mA, Single-Carrier W-CDMA, 3.84MHz, Channel Bandwidth, Input Signal PAR=7.5dB@0.01% Probability on CCDF)

技术指标@25°C

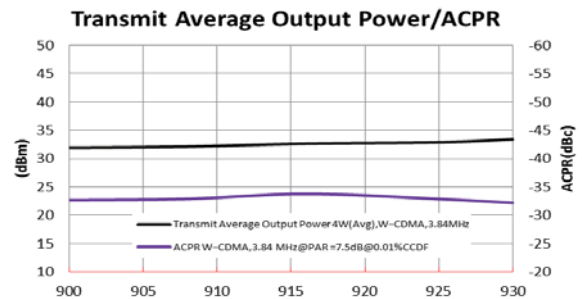
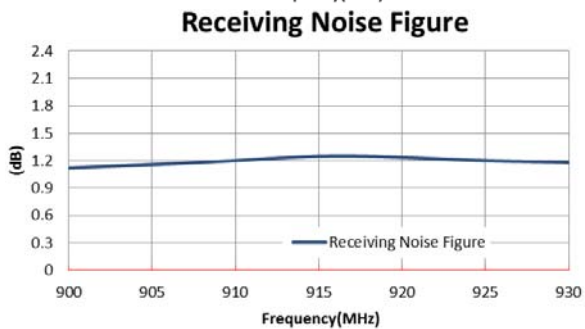
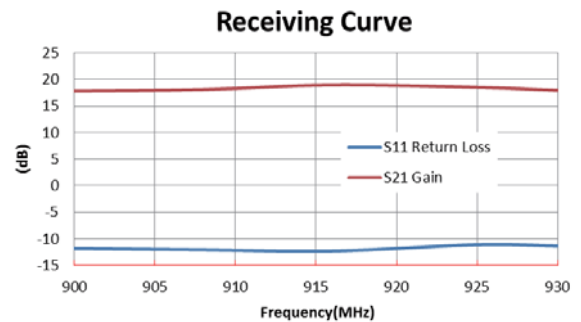
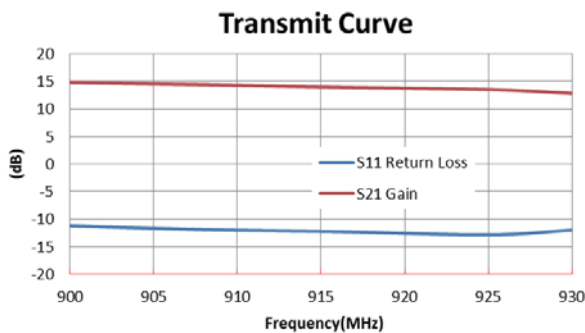
频率范围	900~930MHz
发射平均输出功率	33.0±1.0dBm
发射最大输出功率	40.0±1.0dBm
发射带内群时延	≤50 nS
发射增益	13±1.0dB
带内波动	≤1.0 dB
输入输出电压驻波比	≤1.8
切换时间	≤4 uS
ACPR	≤-32dBc (Q±3.84MHz带宽)
供电要求	+12Vdc
工作环境温度	-10~+55°C
模块体积	58.6mm×54mm×12mm
接收OIP3	18±1.0dBm
接收噪声系数	1.5dB
接收增益	17±1.0 dB

订单描述

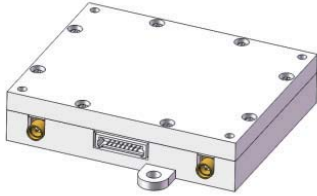
TFBA-900930M02L

指标特性

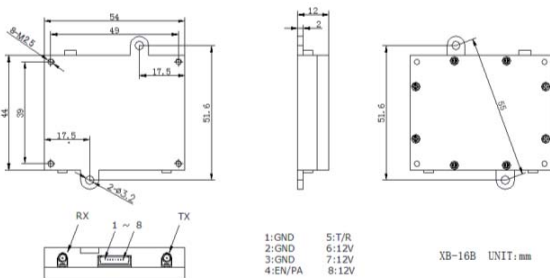
测试曲线 (Temp @+25°C)



TFBA-900930M05LL



外形尺寸



接收发射频率范围	900~930MHz
接收增益	$1\zeta \pm 1.0\text{dB}$
发射增益	$1\zeta \pm 1.0\text{dB}$
ACPR	$\leq -3\zeta\text{dBc}$ ($P_{out}=5\text{W(Avg)}$, IDQ=530mA, Single-Carrier W-CDMA, 3.84MHz, Channel Bandwidth, Input Signal PAR=7.5dB@0.01% Probability on CCDF)

技术指标@25℃

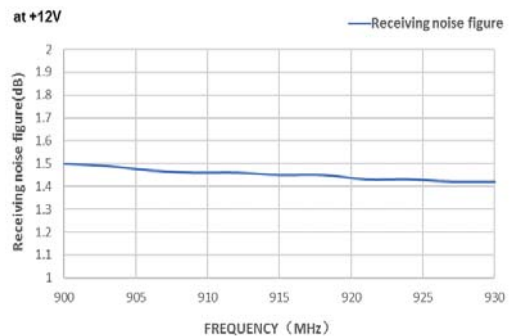
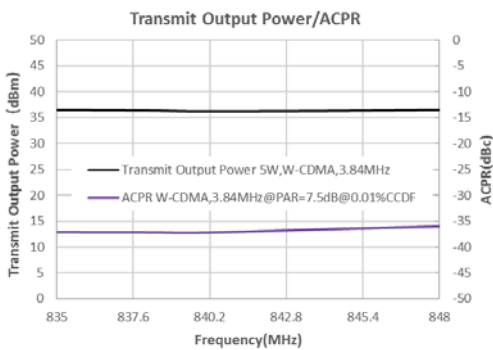
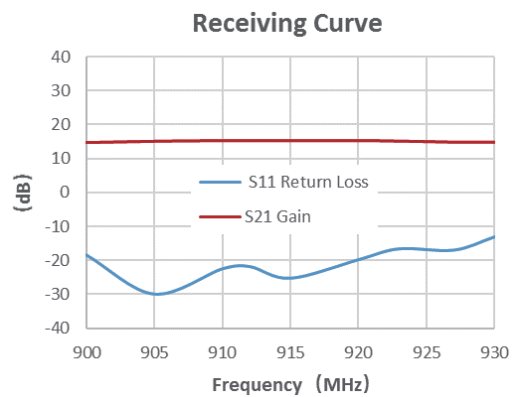
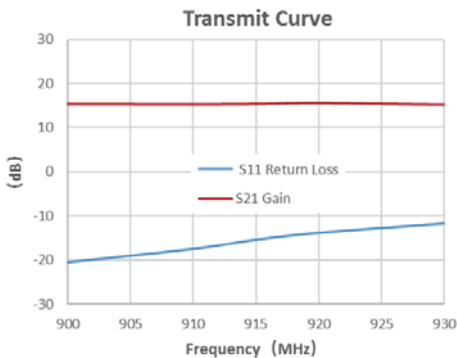
频率范围	900~930MHz
发射平均输出功率	$37.0 \pm 1.0\text{dBm}$
CW最大输出功率	$43.0 \pm 1.0\text{dBm}$
发射带内群时延	$\leq 90\text{ nS}$
发射增益	$15 \pm 1.0\text{dB}$
带内波动	$\leq 1.0\text{ dB}$
输入输出电压驻波比	≤ 1.8
切换时间	$\leq 4\text{ uS}$
ACPR	$\leq -3\zeta\text{dBc}$ ($Q \pm 3.84\text{MHz}$ 带宽)
供电要求	+12Vdc
工作环境温度	-10~+55℃
模块体积	54mm×51.6mm×12mm
接收OIP3	$18 \pm 1.0\text{dBm}$
接收噪声系数	1.5dB
输入抗烧毁	23dBm
输入最大值	20dBm

订单描述

测试曲线 (Temp @+25℃)

TFBA-900930M05LL

指标特性



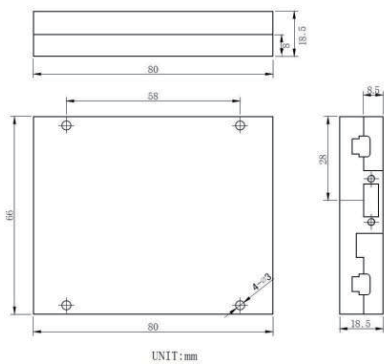
TFBA-TDDB1440M05



典型的应用领域

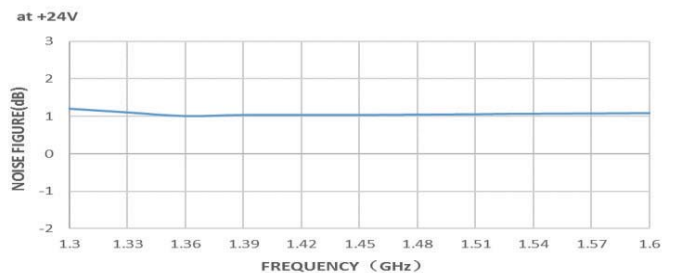
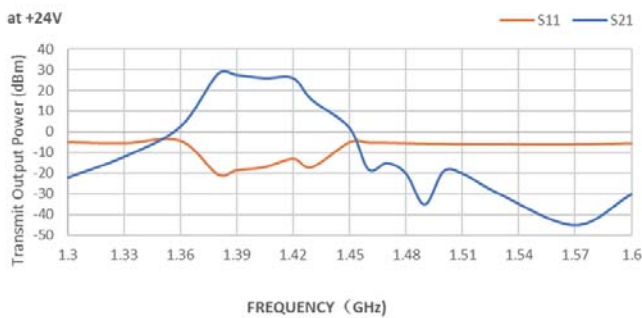
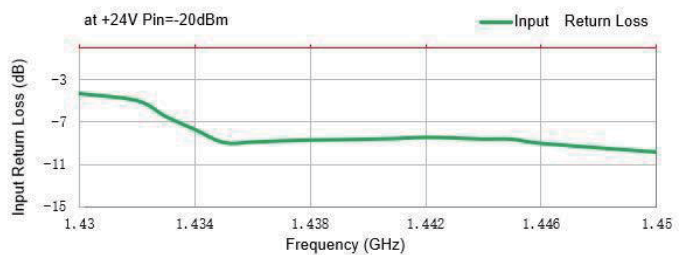
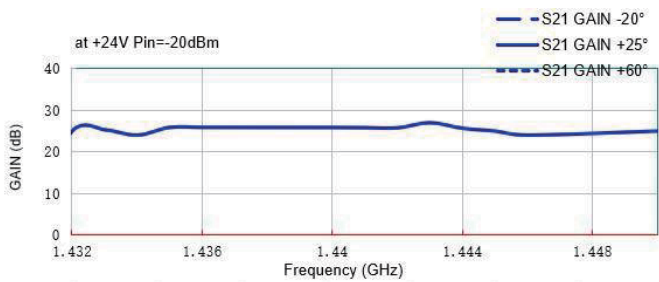
- Mesh网络传输前端
- ISM波段无线电台
- 高功率前置驱动放大

外形尺寸(单位: mm)



所有的射频连接器: MCX

测试曲线 (Temp @+25°C)



- 频率范围 143.5-144.5MHz
- 发射增益 27±1.5dB
- 接收增益 -2dB
- ACPR -32dBc

技术指标@25°C (以下是每通道参数)

频率范围	143.5-144.5MHz
发射最大输出功率	37dBm
接收最大输入功率	23dBm
发射增益	27±1.5dB
接收增益	-2±0.5dB
发射带内波动	≤2dB
接收带内波动	≤1dB
电压驻波比	≤1.5
接收噪声系数	≤1.8dB(最大增益)
数ACPR	≤-32dBc
环境温度和湿度	-40°C-70°C, ≤95%(不结露)
电源	DC+24.0V(使能3.3V)
电流	I _{dd} ≤1.5A Q Po1=5W
结构尺寸	80mm×65mm×15mm
重量	≤428g

订单描述

TFBA-TDDB1440M05



指标特性

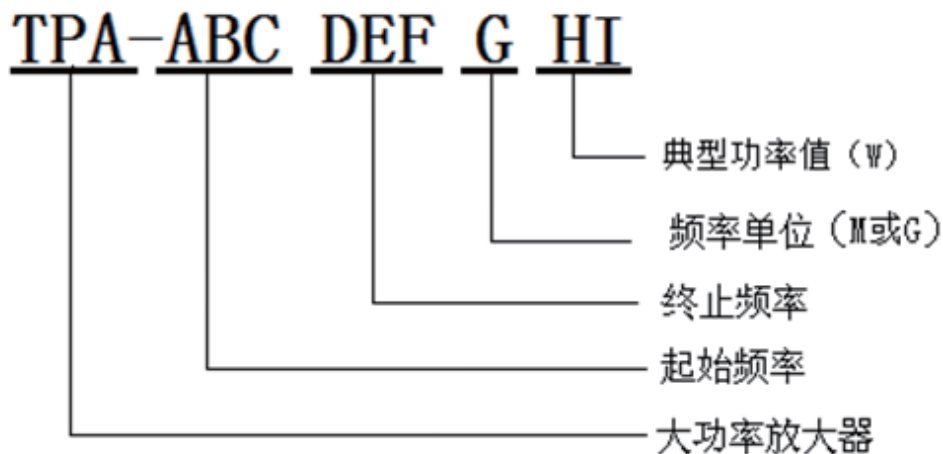
功率放大器

G功率放大器 (TPA)

- ▲ TPA系列微波功率放大器模块频率范围覆盖DC~40GHz，针对雷达，电子侦察，电子干扰以及科研领域的需求，我公司研制了各种型号的宽带功率放大器模块频率从DC到40GHz，相对带宽从点频到万倍级别频段，平均输出功率覆盖从1W到1000W，也可根据客户要求定制。可应用于以下领域：

- 01 集群移动通信系统、数字蜂窝公用移动通信系统
- 02 军事通信、雷达和卫星通信
- 03 点对点无线链路、电信和测试测量
- 04 微波中继通信系统
- 05 软件无线电设备
- 06 有线电视(CATV)通信系统

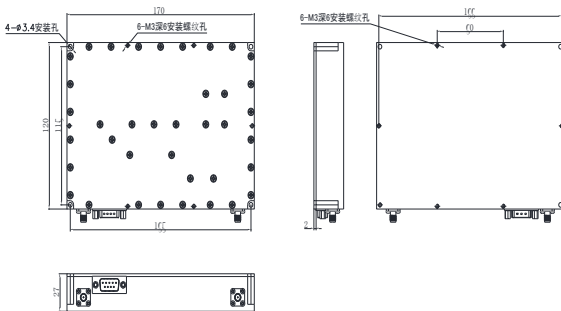
功率放大器命名规则如下图所示：



TPA-000010G6B



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)

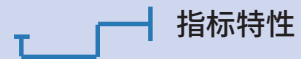
■ 频率范围	0.009-1GHz
■ 增益	40dB
■ P1dB	38dBm

技术指标@25°C

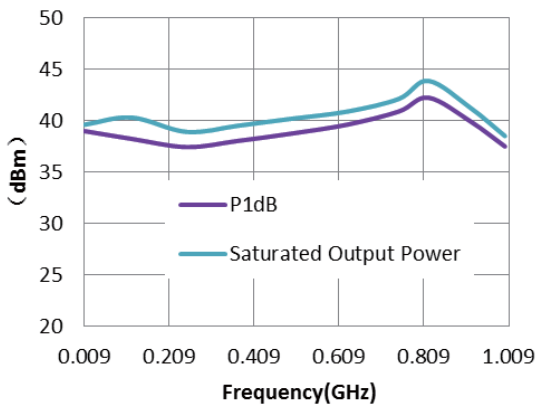
频率范围	0.009-1GHz
增益	40dB typ
增益平坦度	±2.0dB
P1dB	38dBm typ
输入反射系数	-20
输出反射系数	-20
电压	28V
OIP3	42dBm
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	30V
峰值检波输出动态范围	40dB typ

订单描述

TPA-000010G6B



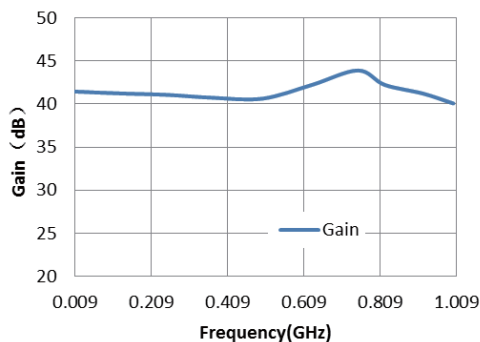
P1dB&Saturated Output Power



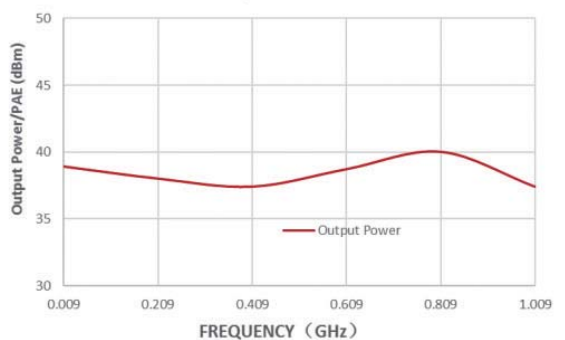
Input Return Loss



Gain



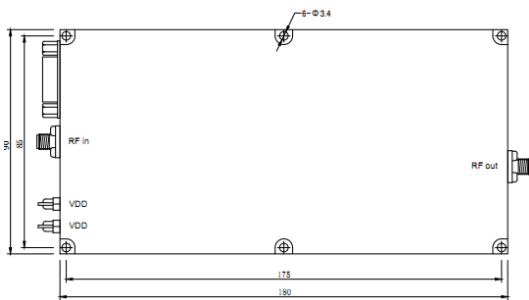
Output Power



TPA-000010G20



外形尺寸



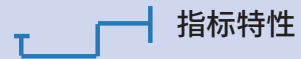
- 频率范围 20-1000MHz
- 增益 49.0dB
- P1dB 41.0dBm typ
- 输出功率Psat 43.0dBm

技术指标@25°C

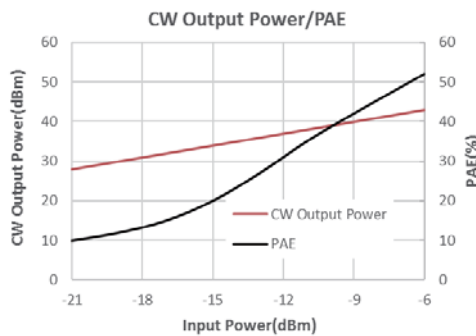
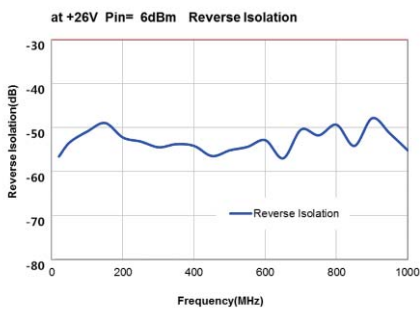
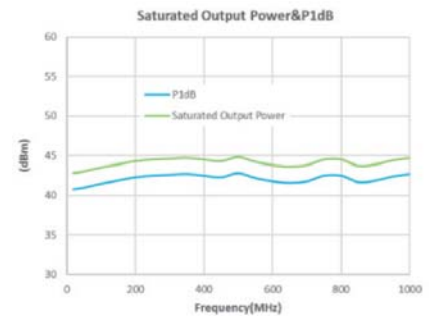
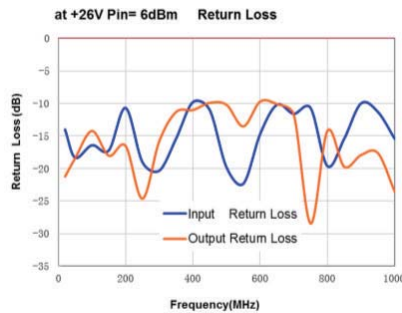
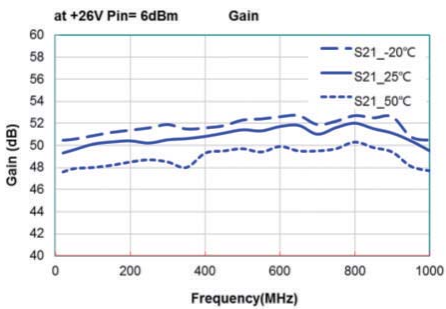
频率范围	20-1000MHz
增益	49.0dB
增益平坦度	±2.0dB typ
P1dB	41.0dBm
输出功率Psat	43.0dBm
反向隔离	-55.0dB
OIP3	48.0dBm
输入端口驻波	2.0 : 1
输出端口驻波	2.0 : 1
电压	26.5V
电流	7.5A
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
直流电压	28V
射频入口功率	+8dBm max

订单描述

TPA-000010G20



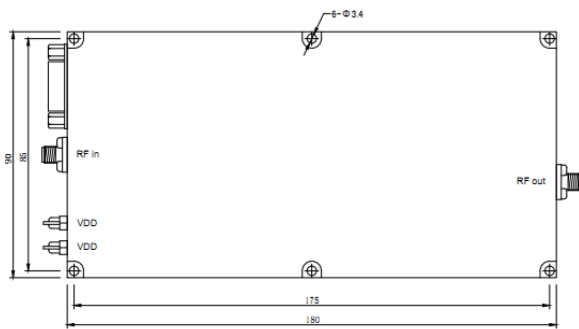
测试曲线 (Temp @+25°C)



TPA-00025G20



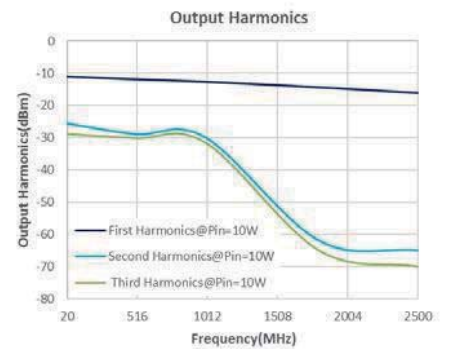
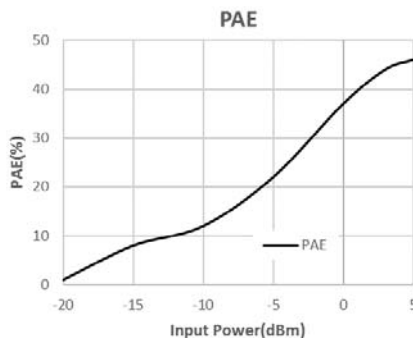
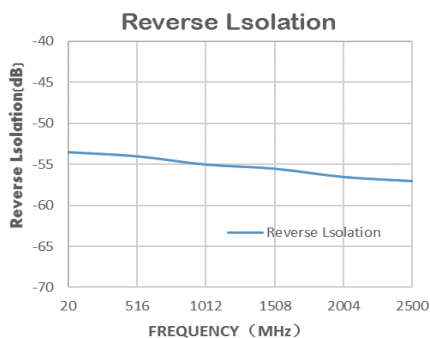
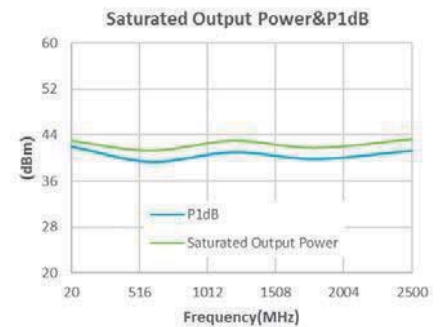
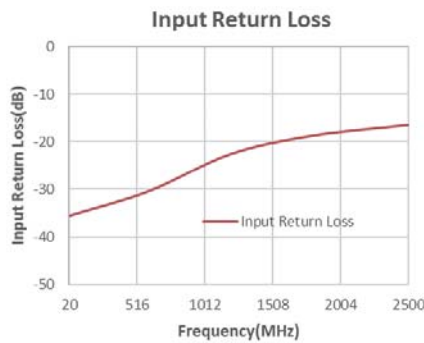
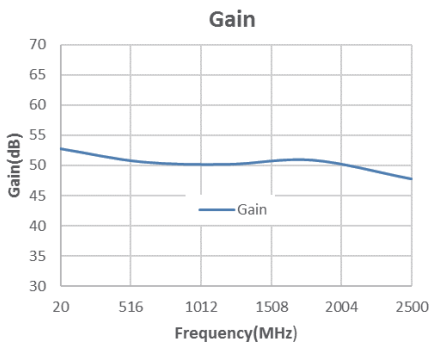
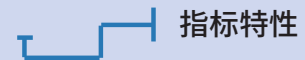
外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)

■ 频率范围	20–2500MHz
■ 增益	49dB typ
■ P1dB	41dBm typ
技术指标@25°C	
频率范围	20–2500MHz
增益	49dB typ
增益平坦度	±2dB
P1dB	41dBm typ
饱和输出功率Psat	43dBm typ
反向隔离	-55dB
OIP3	48dBm
输入驻波	2.0 :1
输出驻波	2.0 :1
电压	26.5 V
电流	750mA
工作温度	-20°C ~70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	28V
最大入口功率	+8dBm

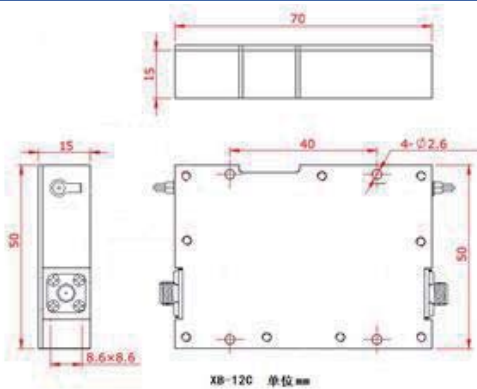
TPA-00025G20



TPA-000200G01A



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)

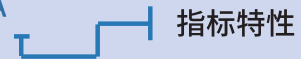
■ 频率范围	0.25MHz-20GHz
■ 增益	21.0dB min
■ 饱和输出功率Psat	31dBm min

技术指标@25°C

频率范围	0.25MHz-20GHz
增益	24.0dB typ
增益平坦度	±3.5dB
P1dB	30dBm typ
饱和输出功率Psat	32dBm typ
三阶OIP3	42dBm typ
输入驻波	2.0 :1 typ
输出驻波	2.5 :1 typ
电压	24.0 V
电流	1.1A
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	25V
最大入口功率	+20dBm
RF连接器	SMA/K (不锈钢)

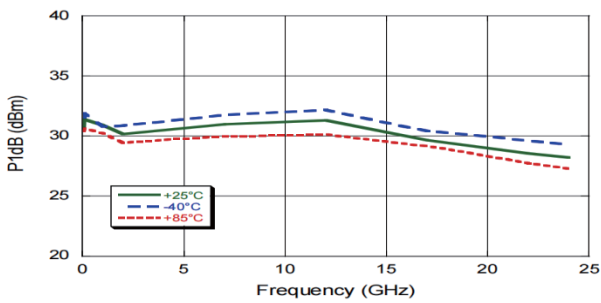
订单描述

TPA-000200G01A

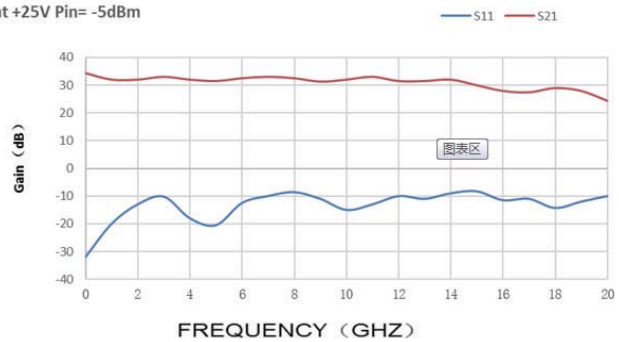


指标特性

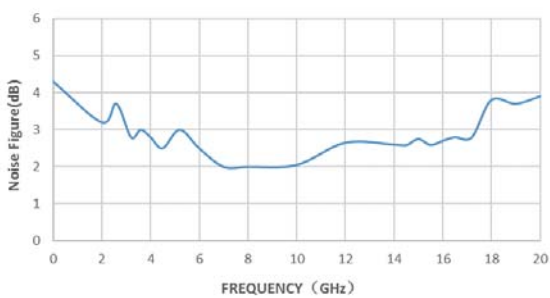
P1dB over Temperature



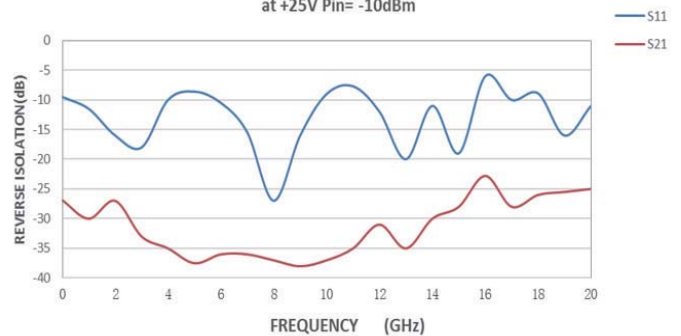
at +25V Pin= -5dBm



at 24V



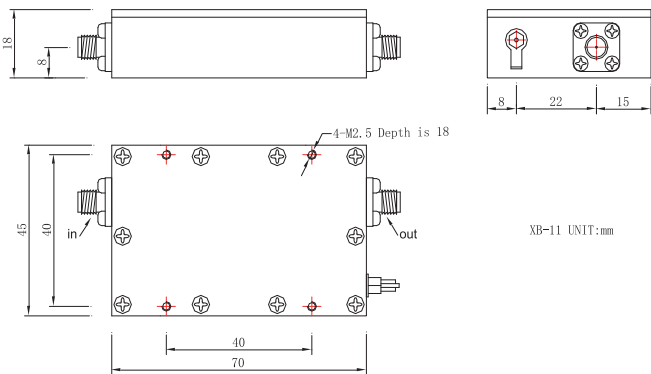
at +25V Pin= -10dBm



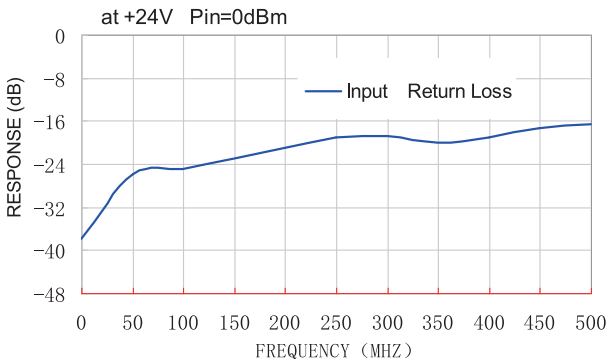
TPA-000500M02B



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)



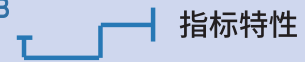
- 频率范围 10k~500MHz
- 增益 32dB typ
- 高输出功率 2W typ
- 极限电压 25V
- 输入最大功率 +5dBm

技术指标@25°C

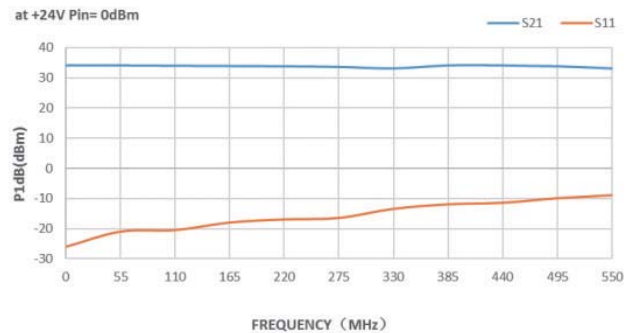
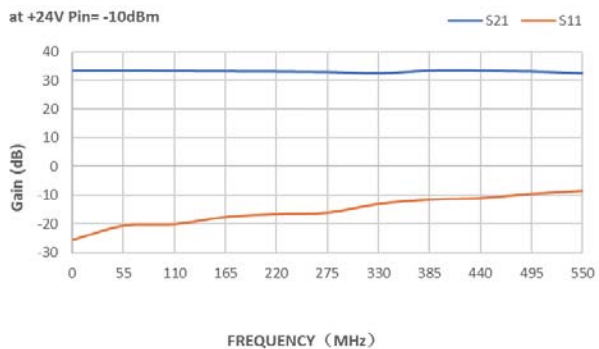
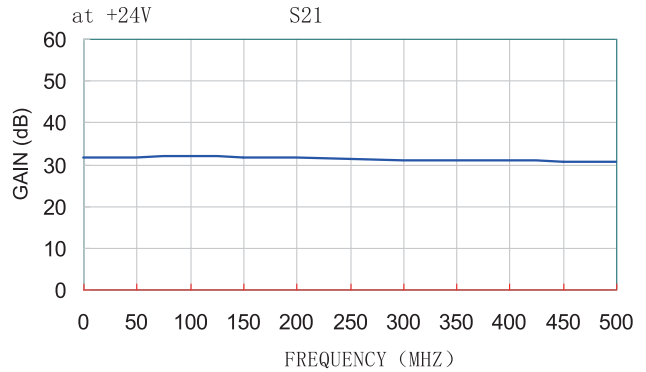
频率范围	10K~500MHz
增益	32dB typ
增益平坦度	±1dB
P1dB	33dBm 在整个频率范围内
输入输出回波损耗	-15dB typ
工作电压	24V
电流	260mA
外形尺寸	70×45×18mm
重量	68g
工作温度	-20~70°C
贮存温度	-55~100°C

订单描述

TPA-000500M02B



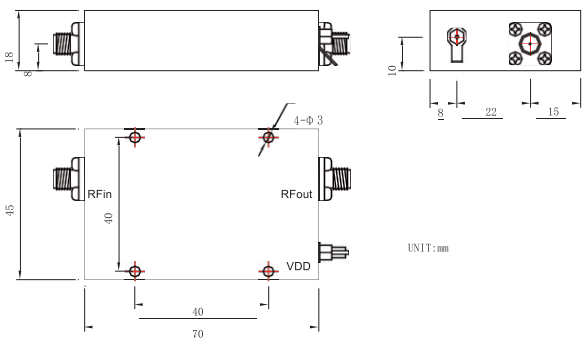
指标特性



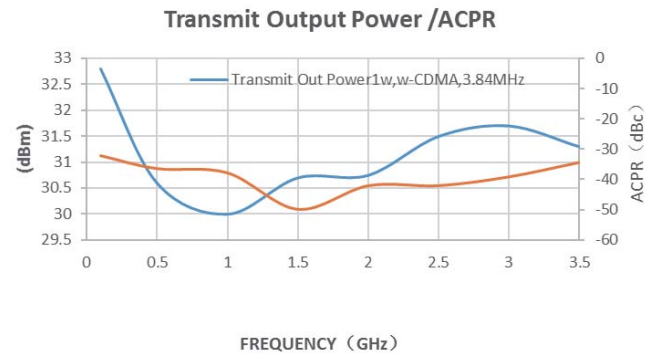
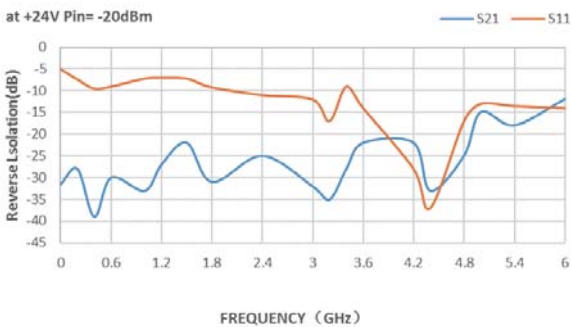
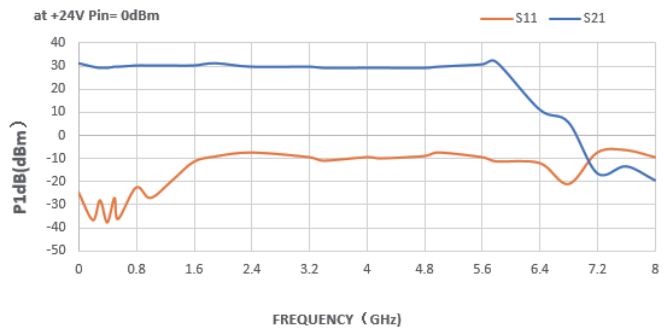
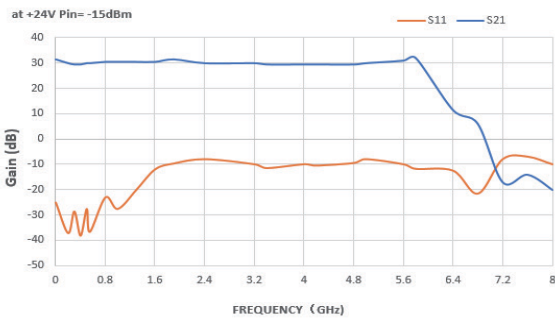
TPA-001060G01



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)



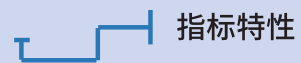
■ 频率范围	0.1 - 6.0GHz
■ 增益	28dB
■ P3dB	32.0dBm Min
■ OIP3	41.0dBm

技术指标@25°C

频率范围	0.1-6.0GHz
增益	28dB Typ
增益平坦度	±2.5dB typ
P1dB	30.0dBm Typ
P3dB	33.0dBm Typ
OIP3	41.0dBm
输入驻波	2.5 :1 Typ
输出驻波	2.0 :1 Typ
电压	24.0 V
电流 (最大值)	800mA@ P3dB
操作温度	-40°C ~70°C
储藏温度	-55°C ~ 120°C
极限电压	26V
最大入口功率	10dBm

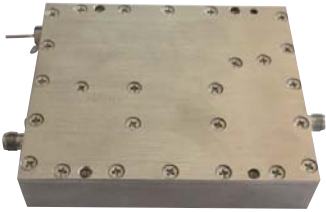
订单描述

TPA-001060G01

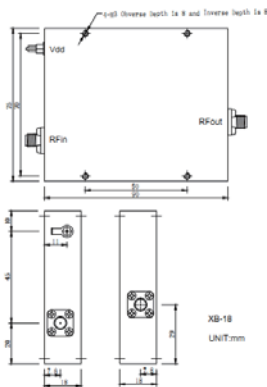


指标特性

TPA-002030G04B



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)

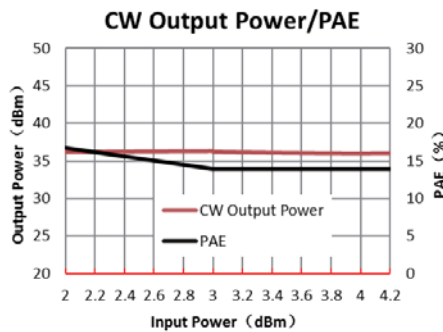
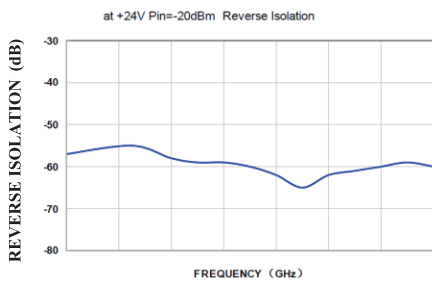
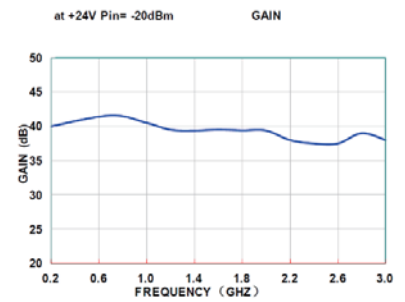
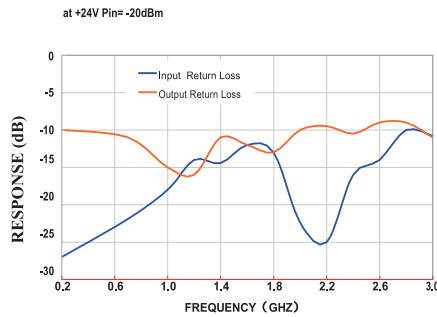
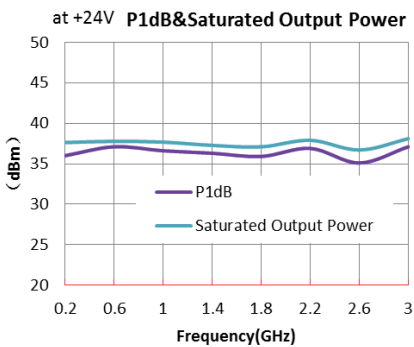
■ 频率范围	0.2 - 3GHz
■ 增益	38.0dB typ
■ P1dB	36dBm typ

技术指标@25°C

频率范围	0.2-3GHz
增益	38.0dB typ
增益平坦度	±2.5dB
P1dB	36dBm typ
输入驻波	2.0 :1
输出驻波	2.0 :1
电压	24.0 V
电流	1A
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	25V
最大入口功率	+3dBm

订单描述

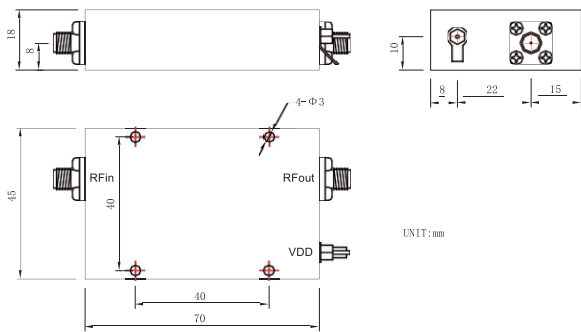
TPA-002030G04B 指标特性



TPA-005060G01B



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)

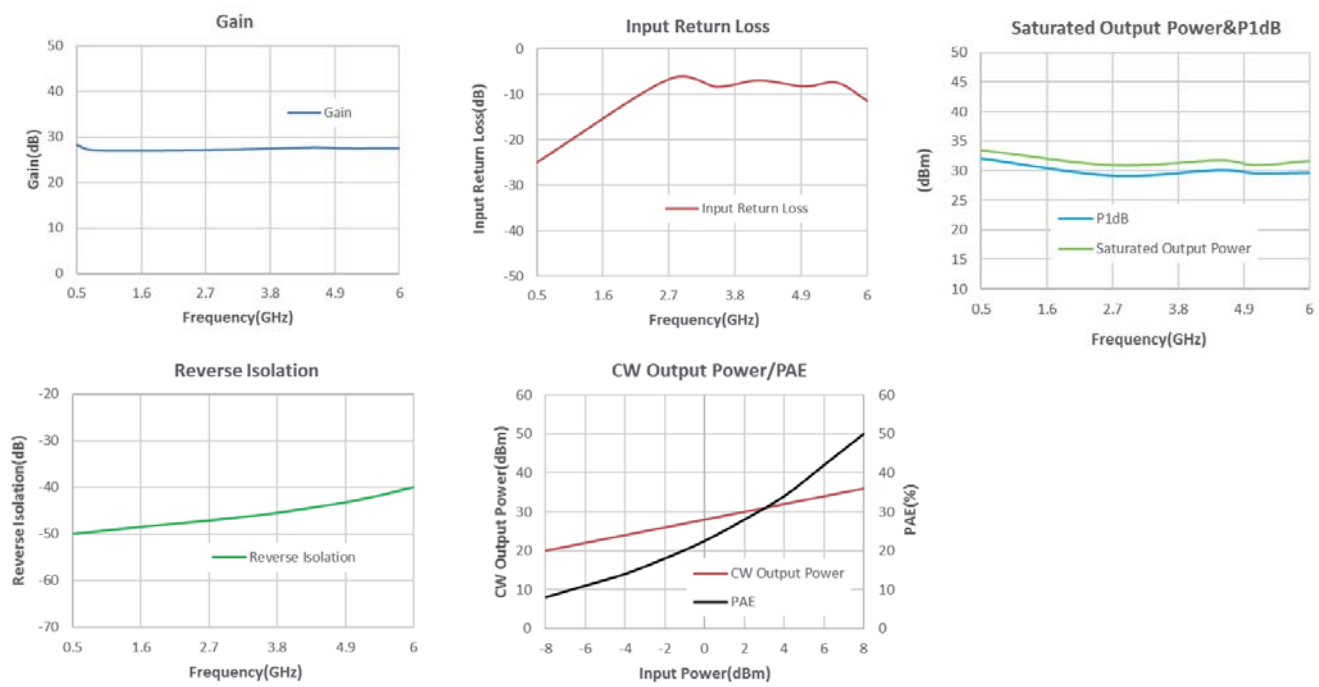
■ 频率范围	0.5–6.0GHz
■ 增益	28dB
■ P1dB	30.0dBm

技术指标@25°C

频率范围	0.5–6.0GHz
增益	28dB
增益平坦度	±2.5dB typ
P1dB	30.0dBm
输入驻波	3.0 : 1
输出驻波	3.0 : 1
电压	24V
电流	800mA max
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	25V
最大入口功率	10dBm

订单描述

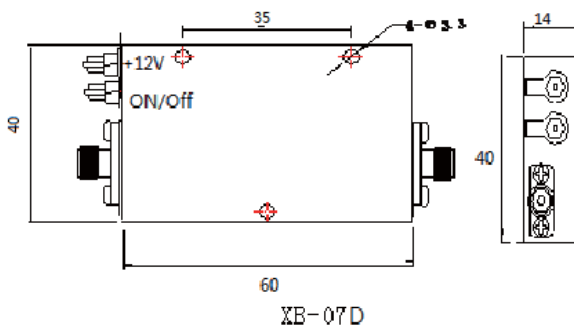
TPA-005060G01B 指标特性



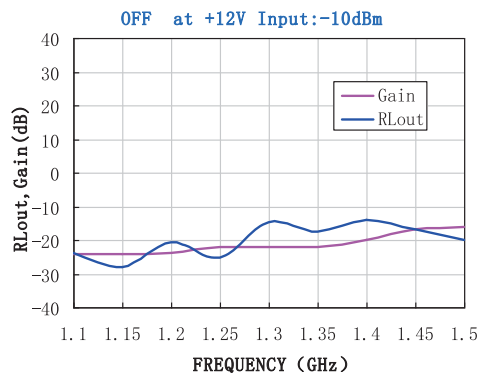
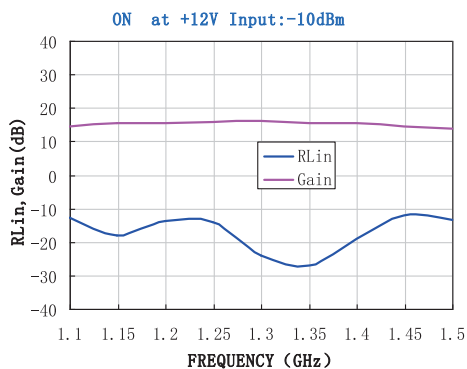
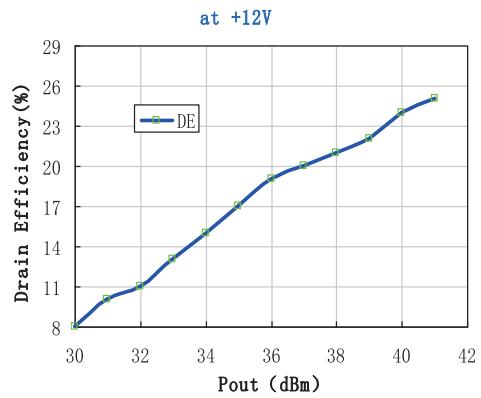
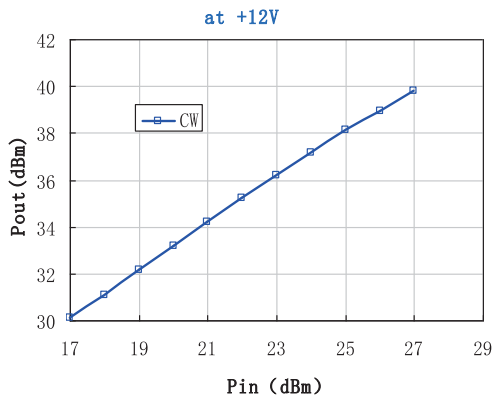
TPA-010015G02L



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)



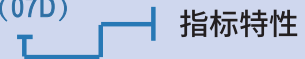
- 频率范围 1-1.5GHz
- 增益 18dB
- P1dB 37dBm

技术指标@25°C

频率范围	1-1.5GHz
增益	18dB
增益平坦度	±1 dB typ
P1dB	37dBm
线性功率	33dBm
ACPR	-32dBc@5MHz
输入驻波	2.0:1
输出驻波	2.0:1
开关电压	3.3 V
工作电压	12.0V
电流	1A
工作温度	-20°C ~70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	16V
最大入口功率	+15dBm

订单描述

TPA-010015G02L (07D)

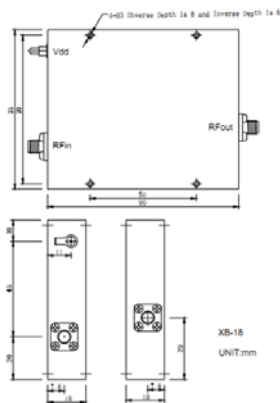


指标特性

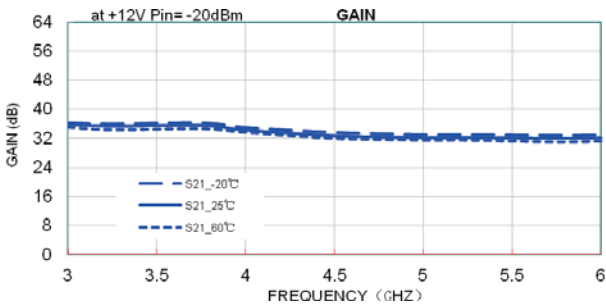
TPA-030060G04



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)



TPA-030060G04



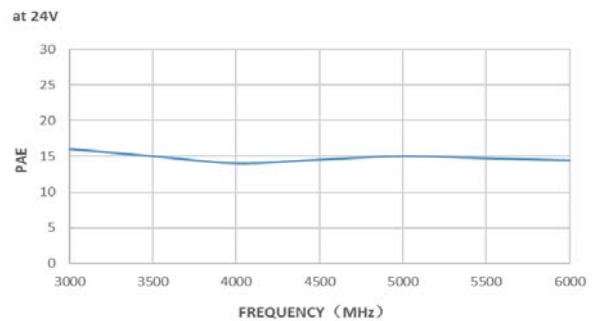
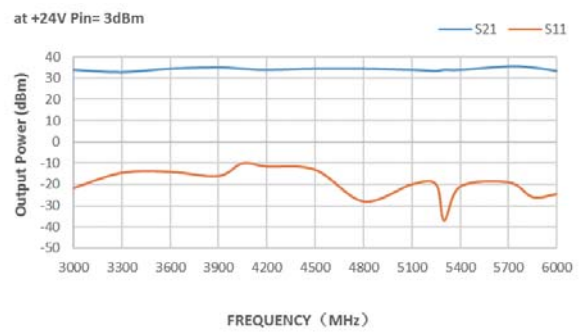
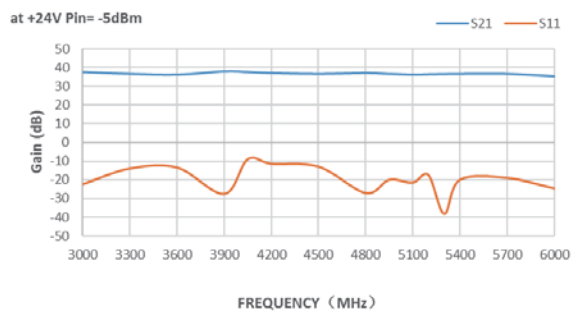
指标特性

■ 频率范围	3 - 6GHz
■ 增益	34dB
■ P1dB	36dBm

技术指标@25°C

频率范围	3-6GHz
增益	34dB typ
增益平坦度	±2.0dB
P1dB	36dBm typ
输入驻波	2.5 :1
输出驻波	3.0 :1
电压	24V
电流 (最大值)	1.5A
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	25V
最大入口功率	+0dBm

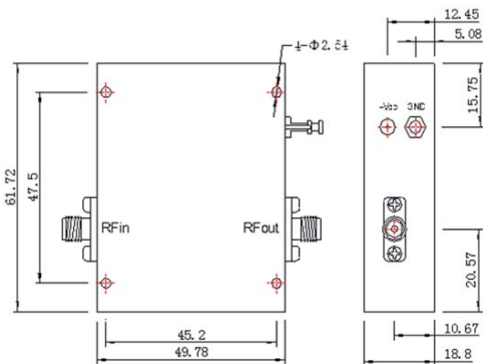
订单描述



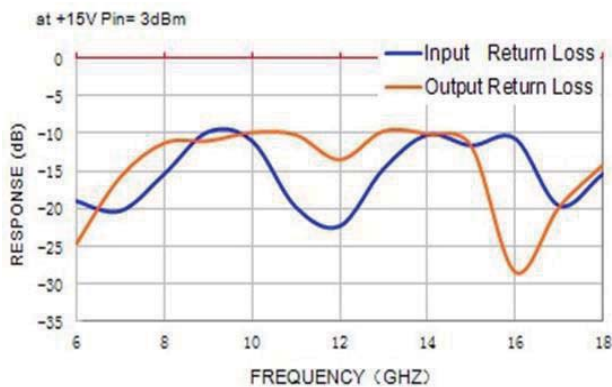
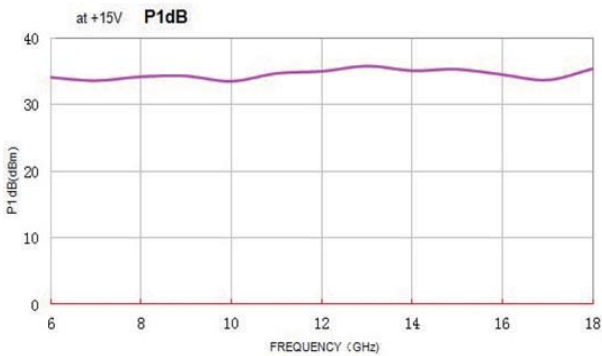
TPA-060180G03B



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)



■ 频率范围	6 - 18GHz
■ 增益	32dB
■ P1dB	33dBm

技术指标@25°C

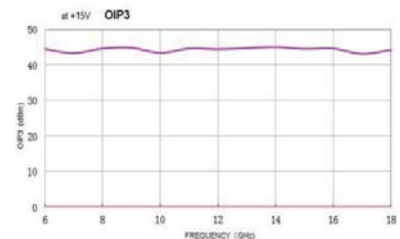
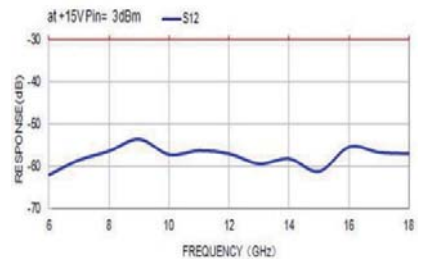
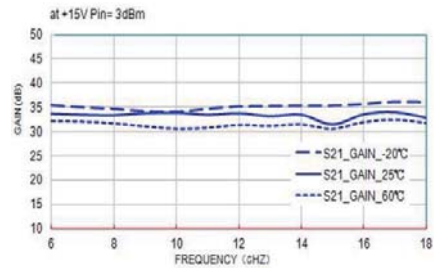
频率范围	6-18GHz
增益	32dB
增益平坦度	±2.5dB typ
P1dB	33dBm
OIP3	45dBm
输入驻波	2.5 : 1
输出驻波	2.5 : 1
电压	12.0V
电流	0.8A
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	13V
最大入口功率	+5dBm

订单描述

TPA-060180G03B



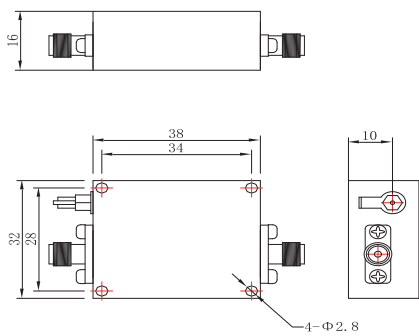
指标特性



TPA-180260G01

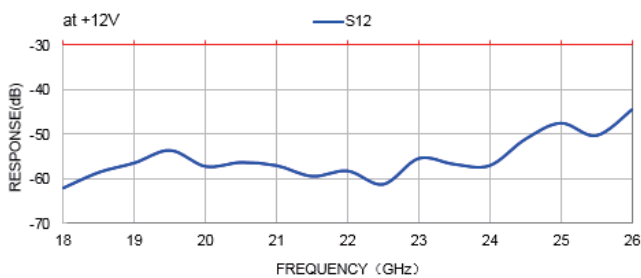
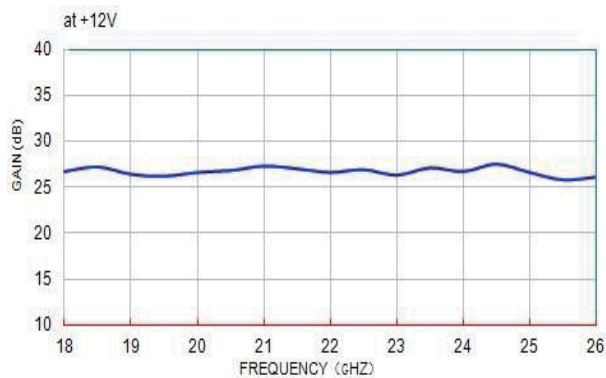


外形尺寸



UNIT : mm

测试曲线 (Temp @+25°C)



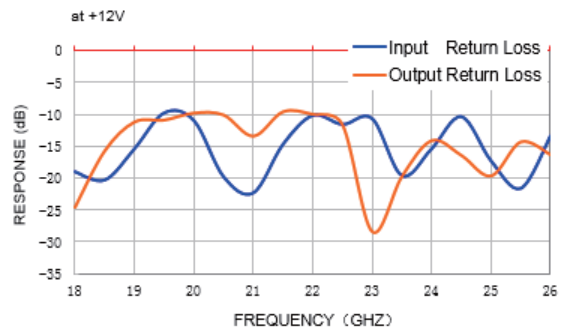
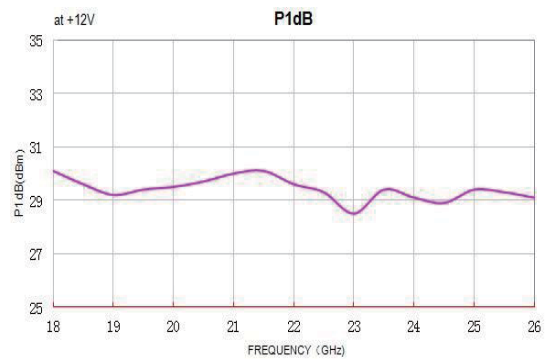
■ 频率范围	18-26GHz
■ 增益	26dB typ
■ 输出功率P1dB	+29dBm typ

技术指标@25°C

频率范围	18-26GHz
增益	26dB typ
增益平坦度	±3dB typ
输出功率P1dB	29dBm typ
P3dB	39dB
输入驻波	1.5 typ
输入驻波	1.5 typ
谐波	-15dBc
供电电压	12V
电流	1.5A
工作温度	-40°C ~ 60°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	13V
最大入口功率	+3dBm

订单描述

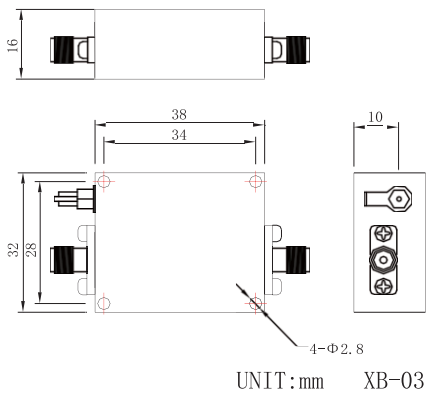
TPA-180260G01



TPA-180265G01



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)

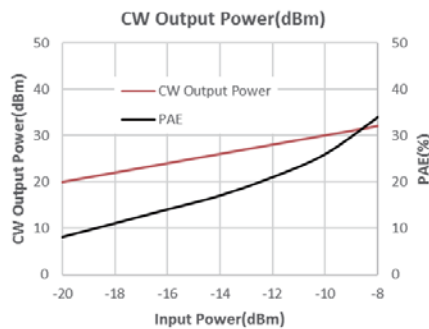
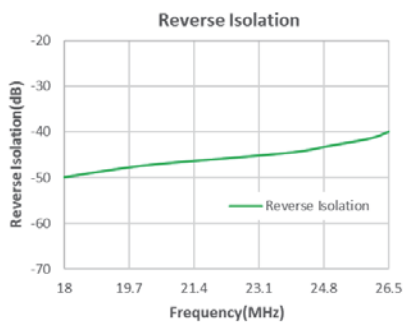
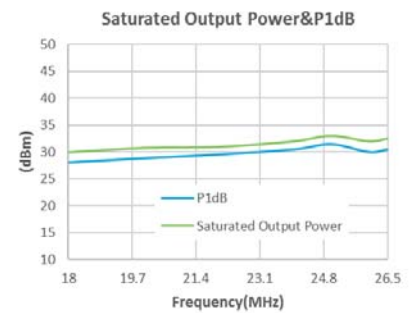
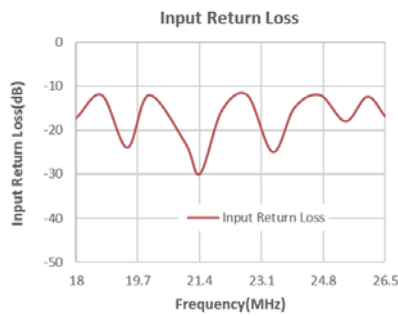
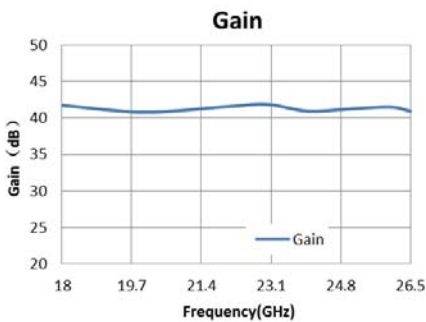
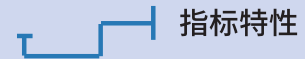
■ 频率范围	18~26.5GHz
■ 增益	40dB typ
■ P1dB	28dBm typ

技术指标@25°C

频率范围	18~26.5GHz
增益	40dB typ
增益平坦度	±2.0dB typ
P1dB	28dBm typ
OIP3	38dBm
输入驻波	2.5 : 1
输出驻波	2.5 : 1
电压	12.0V
电流	1.5A
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	13V
最大入口功率	3dBm

订单描述

TPA-180265G01



低噪声放大器

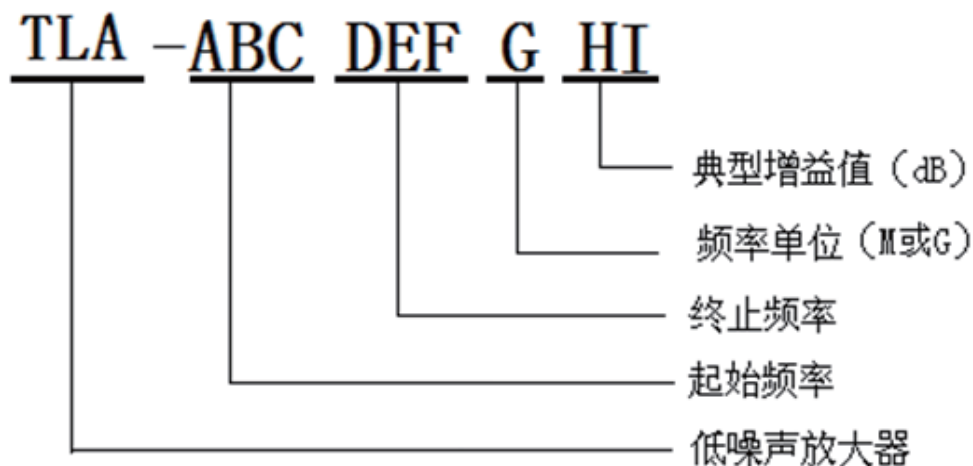
D 低噪声放大器 (TLA)

- 低噪声放大器频率范围覆盖 0.01~40GHz。广泛应用于各类射频/微波接收机中，低噪声放大器有助于提高接收机的灵敏度。针对客户要求，我公司相继开发了单路低噪声放大器，多路低噪声放大器，滤波低噪声放大器，等产品。

- 01 均采用薄膜混合集成技术
- 02 具有频带宽、噪声低、一致性好的特点
- 03 体积小、重量轻、可靠性高、可密封等优点

- 04 可满足地面、舰载、机载等设备军标要求，为雷达、电子对战、通讯整机等领域提供最优的选择。

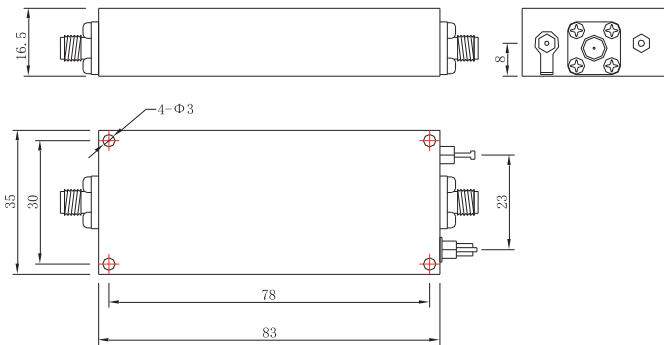
低噪声放大器命名规则如下图所示:



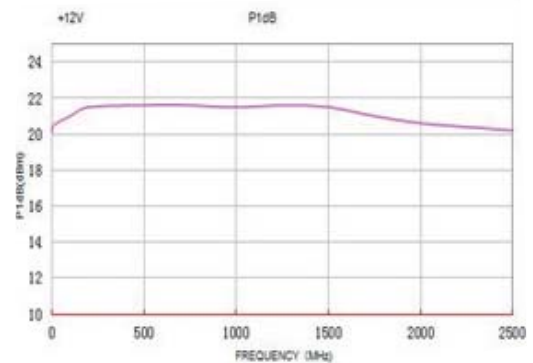
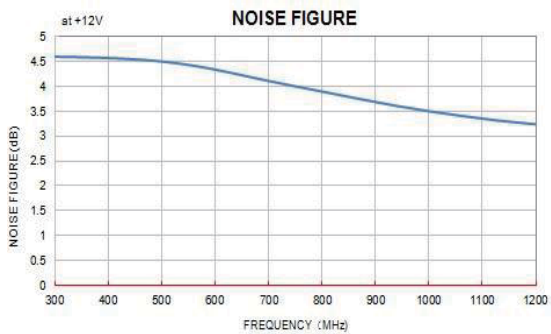
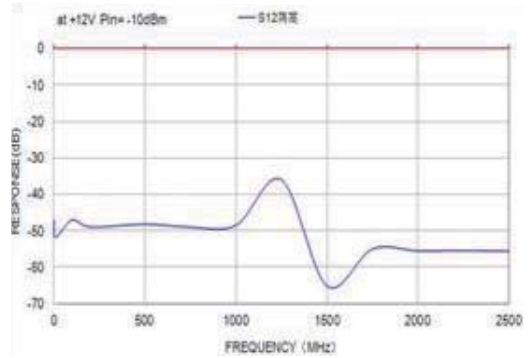
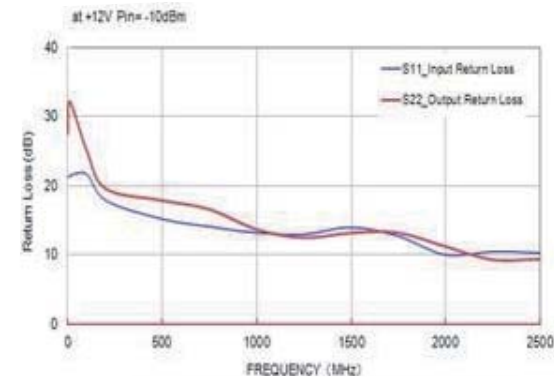
TLA-000030G30



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)



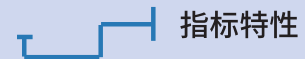
■ 频率范围	100KHz - 3.0GHz
■ 增益	30dB
■ P1dB	20dBm

技术指标@25°C

频率范围	0.1-3GHz
增益	30dB typ
增益平坦度	±2.0dB
P1dB	20dBm typ
输入驻波	2.0 : 1
输出驻波	2.5 : 1
电压	12V
电流 (最大值)	350mA
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	15V
最大入口功率	-10dBm

订单描述

TLA-000030G30

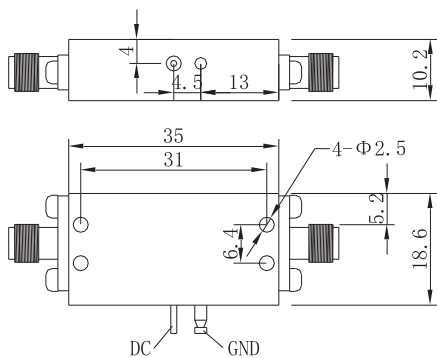


指标特性

TLA-000040G39

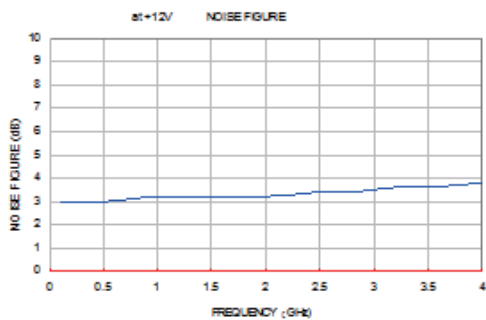
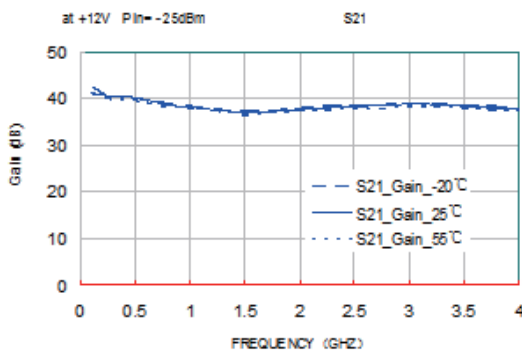


外形尺寸



UNIT:mm XB-02A

测试曲线 (Temp @+25°C)



■ 频率范围	0.1~4GHz
■ 增益	39dB
■ P1dB	20dBm

技术指标@25°C

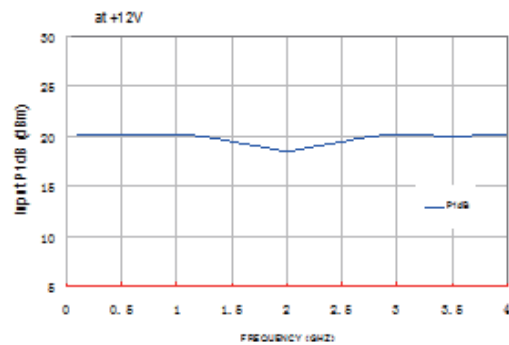
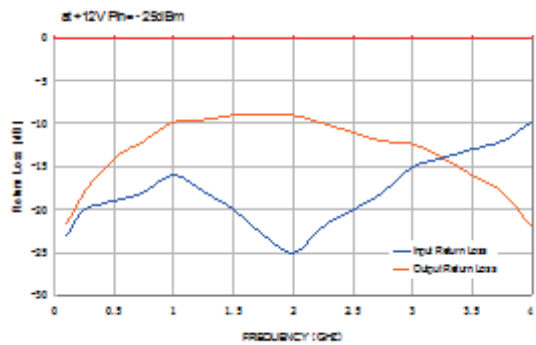
频率范围	0.1-4GHz
增益	39dB typ
增益平坦度	±2.5dB
P1dB	20dBm typ
输入驻波	2.0:1
输出驻波	2.0:1
电压	12V
电流 (最大值)	230mA
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	13V
最大入口功率	-15dBm

订单描述

TLA-000040G39



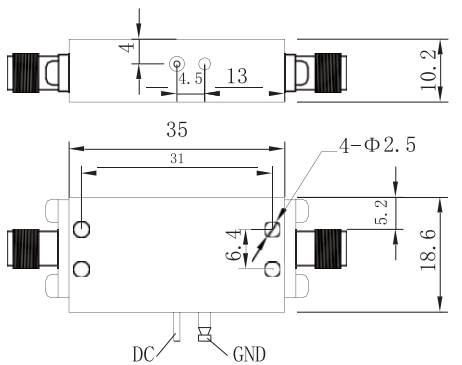
指标特性



TLA-000060G27



外形尺寸



UNIT: mm XB-02A

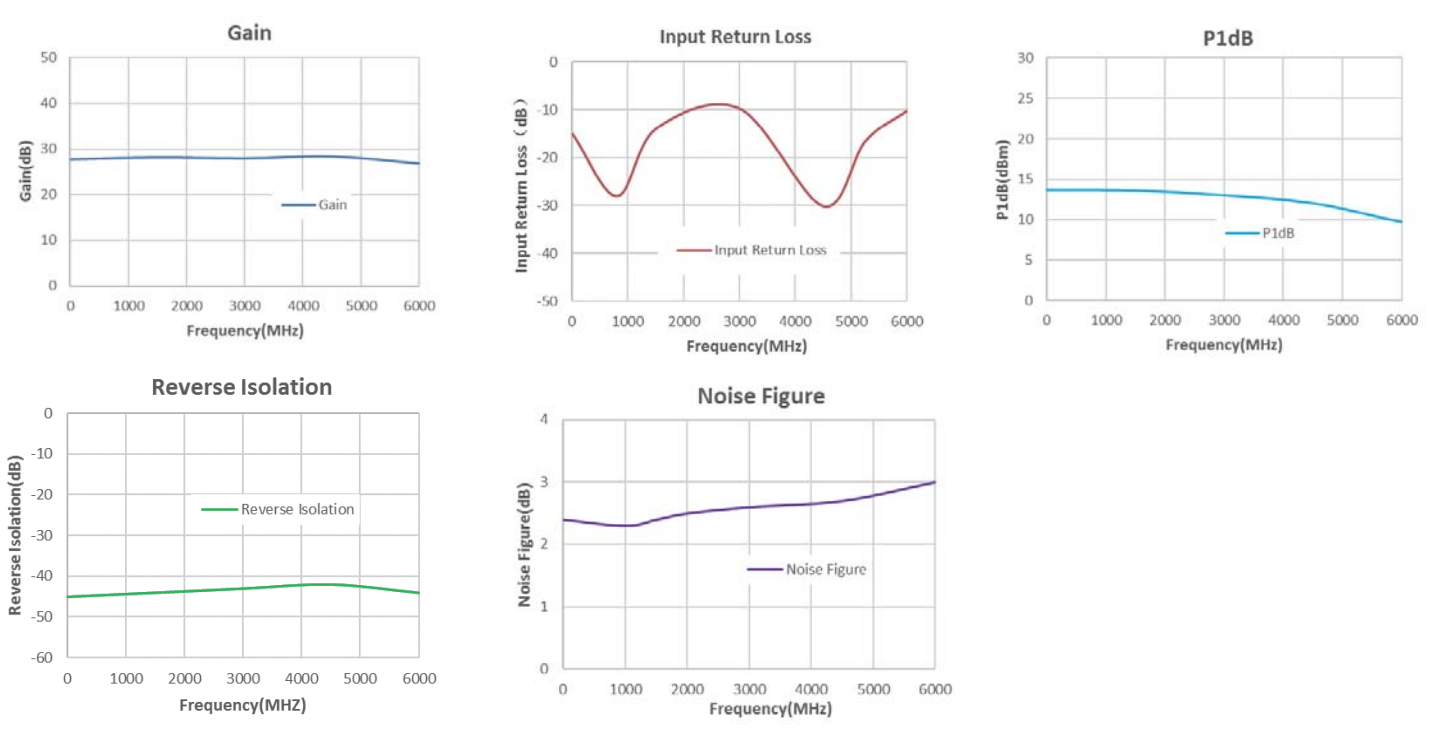
测试曲线 (Temp @+25°C)

■ 频率范围	10KHz - 6GHz
■ 增益	27dB typ
■ P1dB	10dBm min
■ 噪声系数	2.5dB@2GHz typ

技术指标@25°C

频率范围	10KHz-6GHz
增益	27dB typ
增益平坦度	±3.0dB typ
噪声系数	2.5dB@2GHz typ
P1dB	10dBm min
反向隔离	-45dB
输入驻波	2.0 :1
输出驻波	2.0 :1
电压	12.0 V
电流	100mA
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	15V
最大入口功率	+2dBm

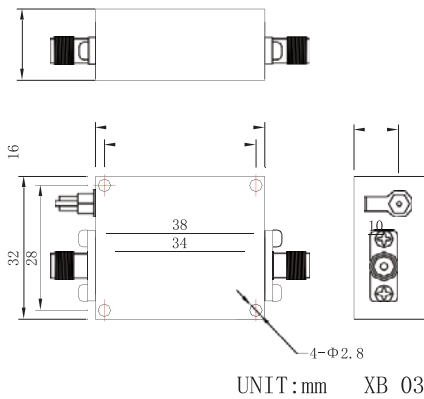
订单描述 TLA-000060G27 指标特性



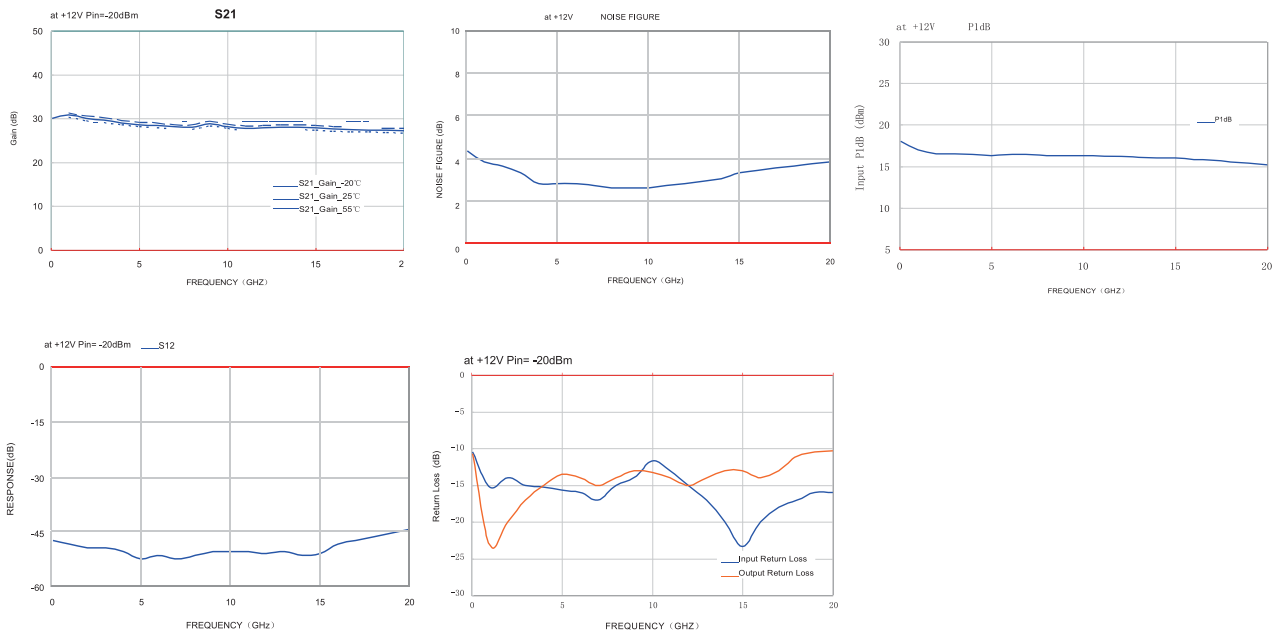
TLA-000200G28B



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)



■ 频率范围	0.05 - 20GHz
■ 增益	28dB typ
■ P1dB	15dBm typ
■ 噪声系数	2.8dB@10GHz typ

技术指标@25°C

频率范围	0.05-20GHz
增益	28dB typ
增益平坦度	±2.5dB typ
噪声系数	2.8dB@10GHz typ
P1dB	15dBm
输入驻波	2.0 :1
输出驻波	2.0 :1
电压	12.0 V
电流	180mA
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	13V
最大入口功率	-5dBm

订单描述

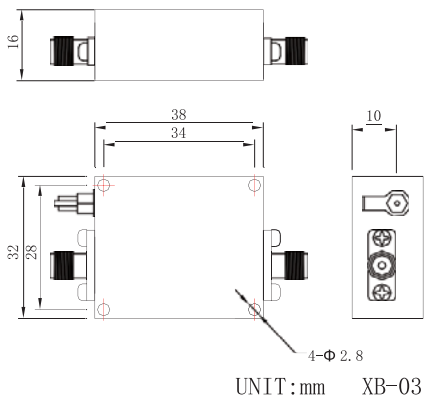
TLA-000200G28B



TLA-000270G25B



外形尺寸



■ 频率范围	0.01 - 27GHz
■ 增益	25dB typ
■ P1dB	15dBm typ
■ 噪声系数	3.5dB@10GHz typ

技术指标@25°C

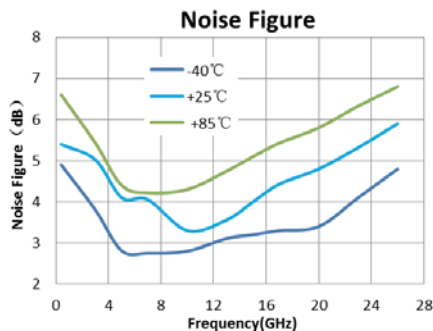
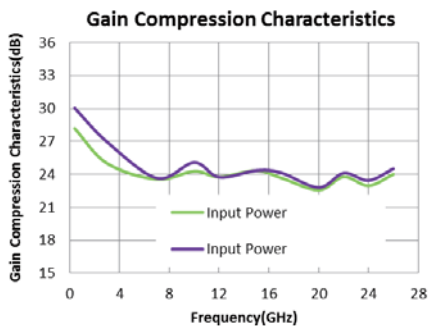
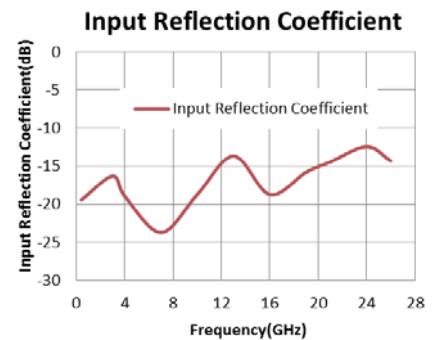
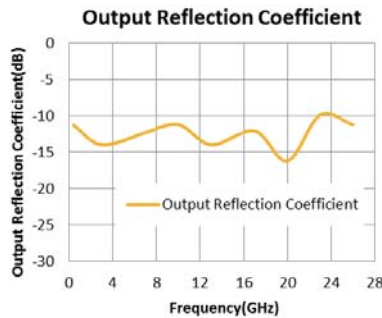
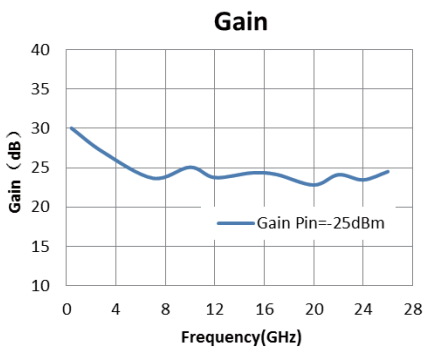
频率范围	0.01-27GHz
增益	25dB typ
增益平坦度	±2.5dB typ
噪声系数	3.5dB@10GHz typ
P1dB	15dBm
输入反射系数	-15dB
输出反射系数	-10dB
电压	5 V
电流	350mA
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	7.2V
最大入口功率	-5dBm

订单描述

TLA-000270G25B

指标特性

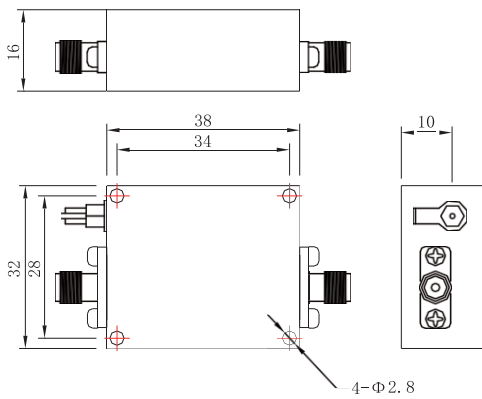
测试曲线 (Temp @+25°C)



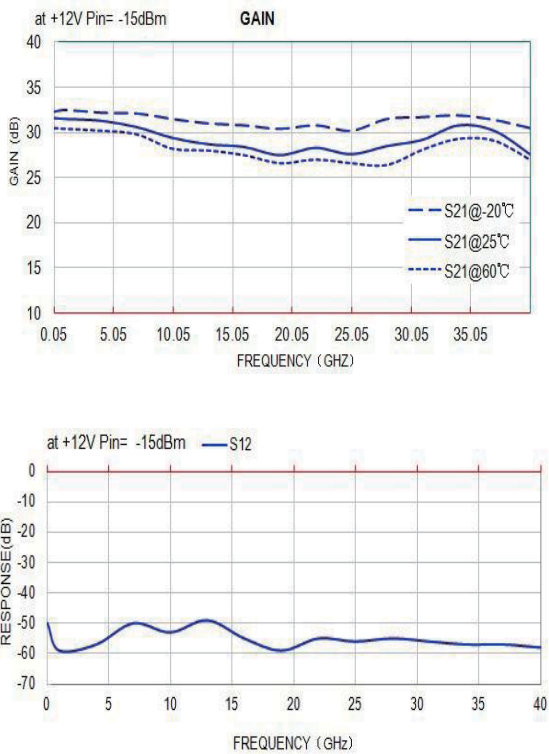
TLA-000400G30



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)



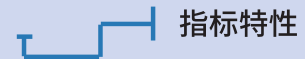
- 频率范围 0.05~40GHz
- 增益 30dB typ
- P1dB 11dBm typ
- 噪声系数NF 6.0dB@2GHz

技术指标@25°C

频率范围	0.05~40GHz
增益	30dBm typ
增益平坦度	±3dB typ
噪声系数	6.0dB typ
P1dB	11dBm typ
输入驻波	-10dB typ
输出驻波	-10dB typ
工作电压	12V
电流	400mA typ
外形尺寸	38×32×16mm
工作温度	-40~70°C
贮存温度	-40~100°C

订单描述

TLA-000400G30

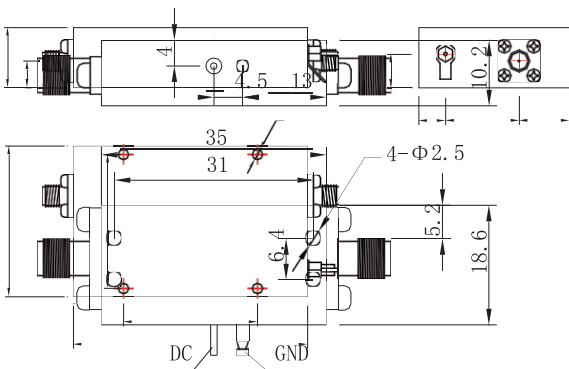


指标特性

TLA-001130G30B

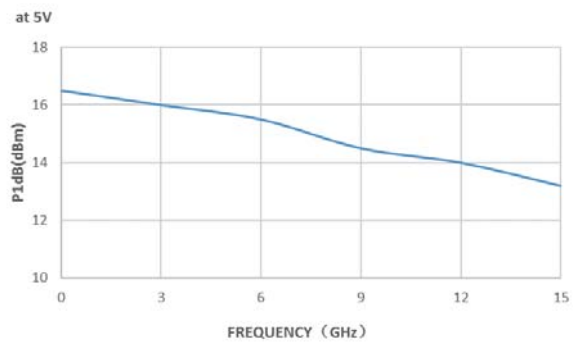
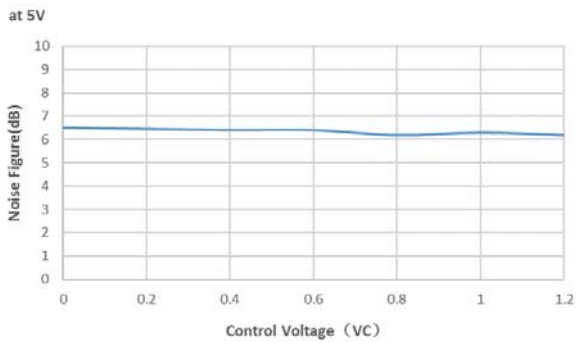
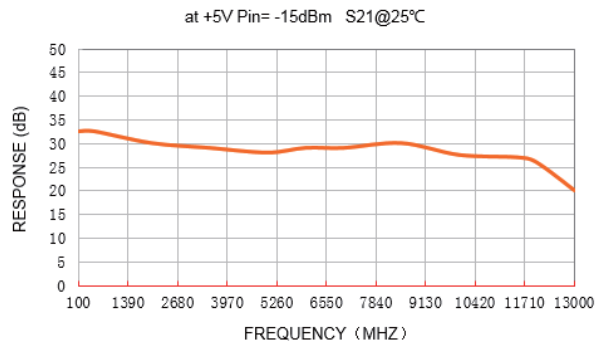
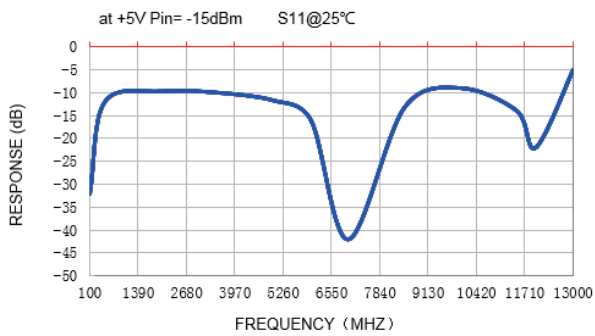


外形尺寸



UNIT: mm XB-02A

测试曲线 (Temp @+25°C)



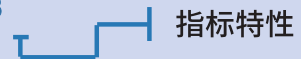
- 频率范围 0.05~13GHz
- 增益 30dB typ
- P1dB 15dBm typ
- 噪声系数NF 6.5dB typ

技术指标@25°C

- 频率范围 0.05~13GHz
- 增益 30dB typ
- 增益平坦度 ±2dB typ
- 噪声系数 6.5dB typ
- P1dB 15dBm typ
- 输入驻波 -7dB typ
- 输出驻波 -7dB typ
- 工作电压 5V
- 电流 230mA typ
- 外形尺寸 35×18.6×10.2mm
- 重量 15.9g
- 工作温度 -40~70°C
- 贮存温度 -40~100°C

订单描述

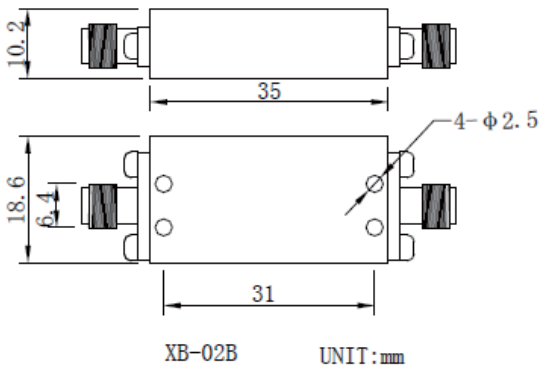
TLA-001130G30B



TLA-003012G16S



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)

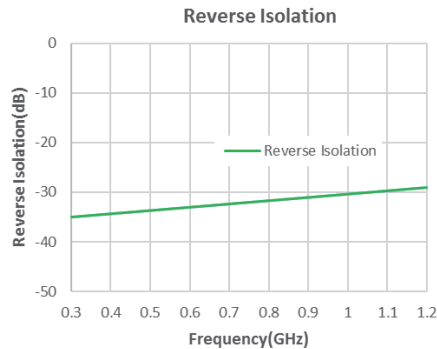
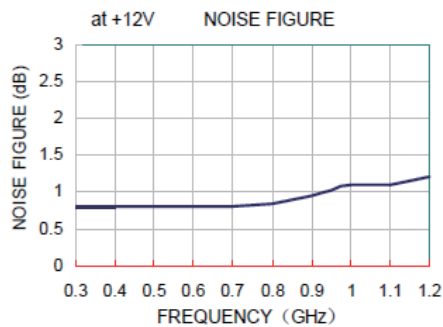
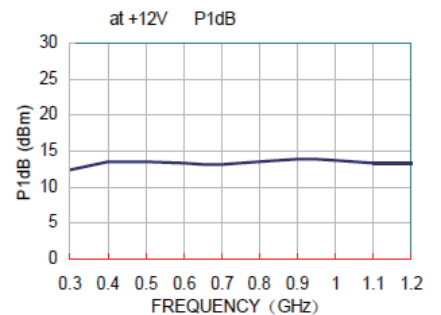
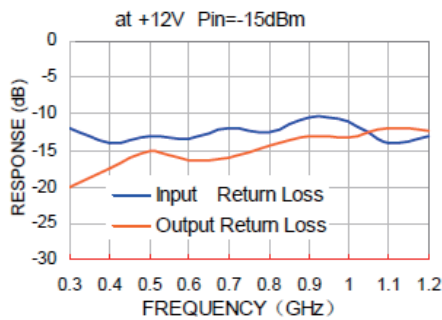
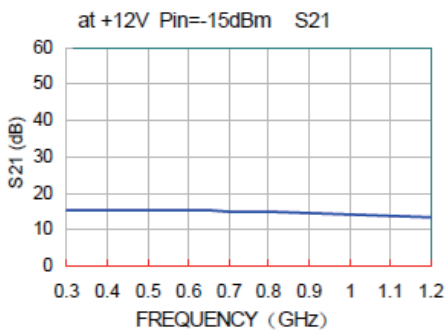
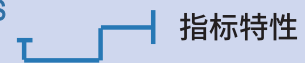
■ 频率范围	0.3~1.2GHz
■ 增益	16dB typ
■ P1dB	15dBm typ
■ 噪声系数	0.8dB@800MHz typ

技术指标@25°C

频率范围	0.3~1.2GHz
噪声系数	0.8dB typ 1.2dB max
增益	16dB typ
增益平坦度	±2.5dB typ ±3dB max
P1dB	12dBm typ
输入驻波	-10dB max
输出驻波	-10dB max
工作电压	12.0V
工作电流	100mA
外形尺寸	35x18.6x10.2mm
重量	15.9g
工作温度	-40°C ~70°C
储存温度	-40°C ~ 100°C

订单描述

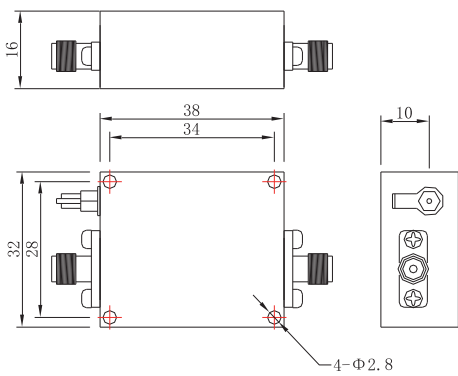
TLA-003012G16S



TLA-010200G30A

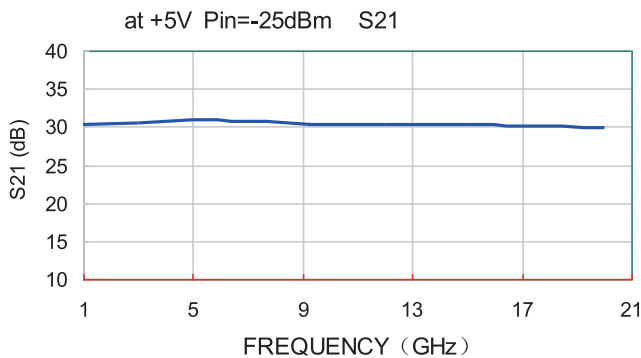
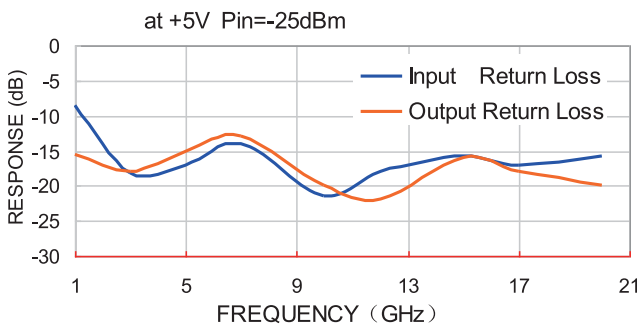


外形尺寸



UNIT:mm XB-03

测试曲线 (Temp @+25°C)



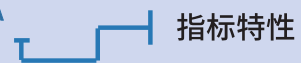
■ 频率范围	1 - 20GHz
■ 增益	30dB
■ P1dB	14dBm

技术指标@25°C

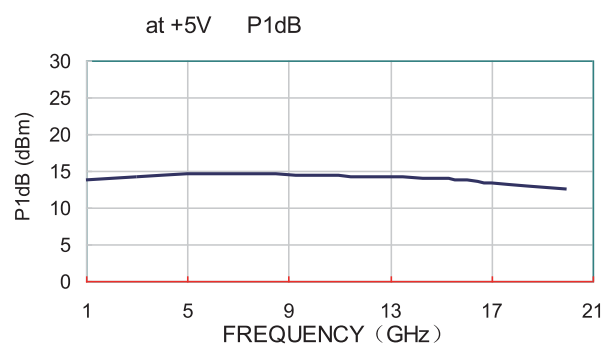
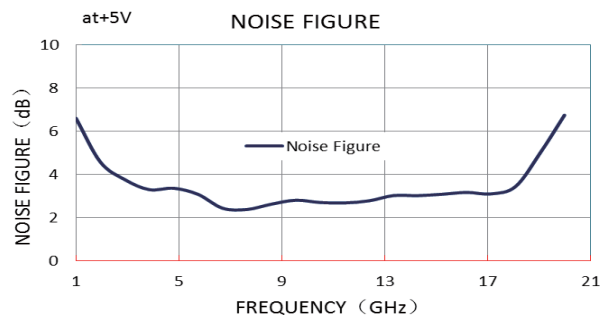
频率范围	1-20GHz
增益	30dB typ
增益平坦度	±1.0dB
P1dB	14dBm typ
输入驻波	2.0 :1
输出驻波	205 :1
电压	5V
电流 (最大值)	250mA
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	8V
最大入口功率	-5dBm
噪声系数	2.5dB

订单描述

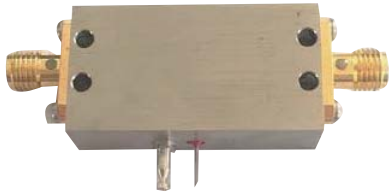
TLA-010200G30A



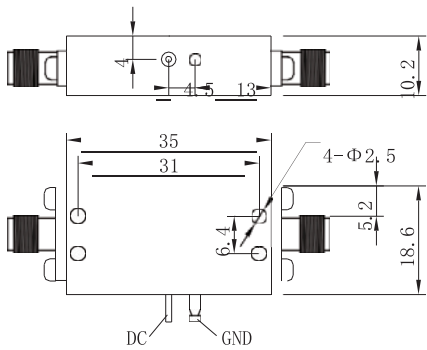
指标特性



TLA-060180G35B

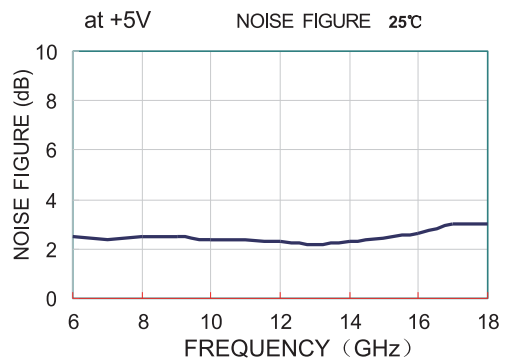
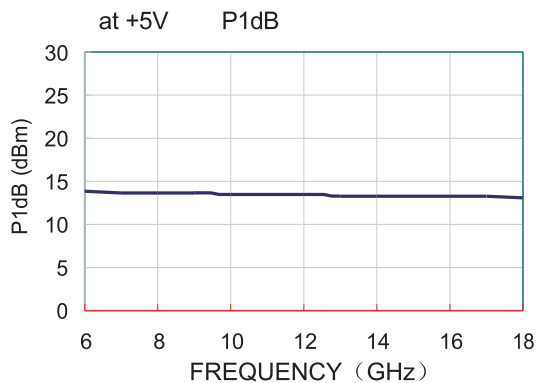
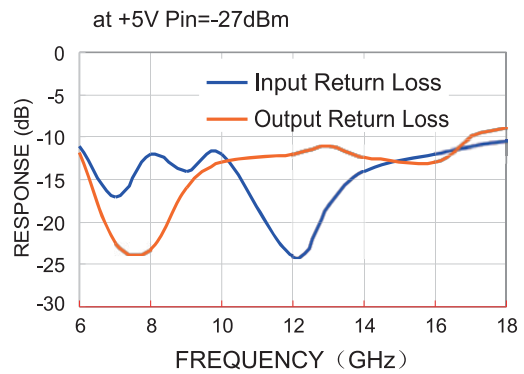
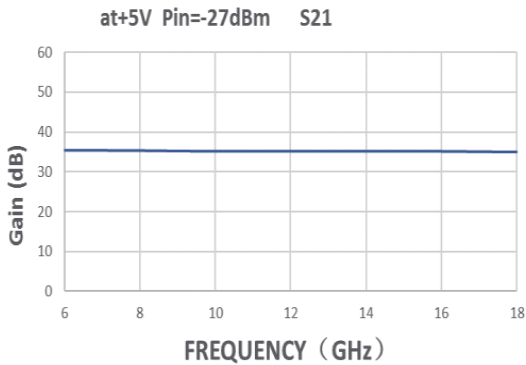


外形尺寸



UNIT:mm XB-02A

测试曲线 (Temp @+25°C)



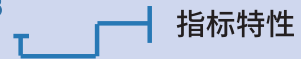
■ 频率范围	6 - 18GHz
■ 增益	35dB typ
■ P1dB	13dBm typ
■ 噪声系数	2.5dB@10GHz typ

技术指标@25°C

频率范围	6-18GHz
增益	35dB typ
增益平坦度	±3dB typ
噪声系数	2.5dB@10GHz typ
P1dB	13dBm typ
输入驻波	2.0 :1
输出驻波	2.0 :1
电压	5.0V
电流	200mA
操作温度	-40°C ~ 70°C
储藏温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	16V
最大入口功率	-15dBm

订单描述

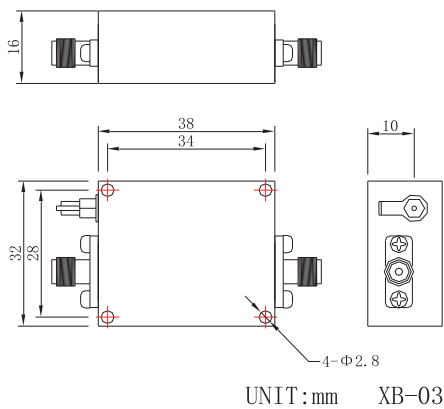
TLA-060180G35B



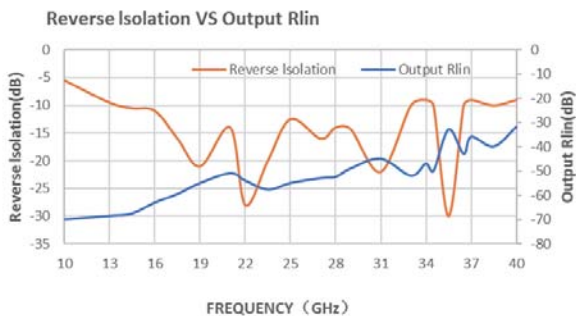
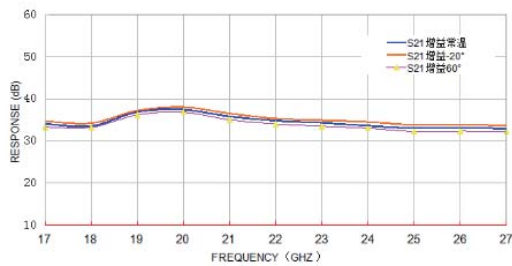
TLA-170270G35



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)



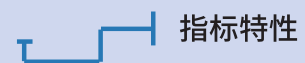
■ 频率范围	17 - 27GHz
■ 增益	35dB
■ P1dB	12dBm

技术指标@25°C

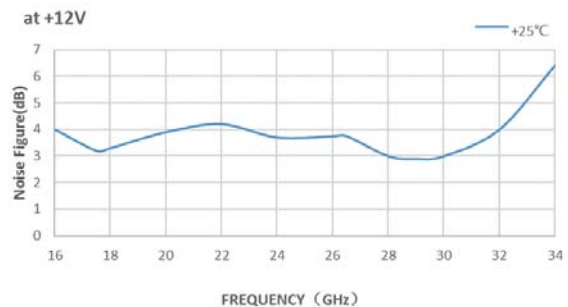
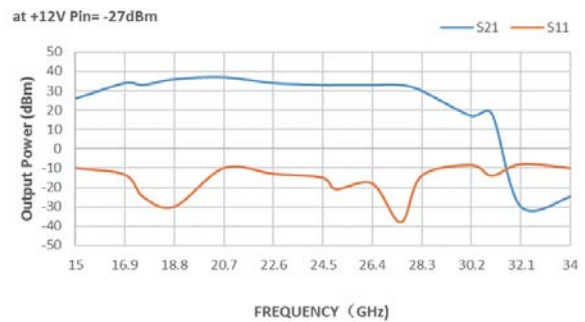
频率范围	17-27GHz
增益	35dB typ
增益平坦度	±3.0dB
P1dB	12dBm typ
输入驻波	2.5 :1
输出驻波	2.5 :1
电压	12V
电流 (最大值)	150mA
工作温度	-20°C ~70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	13V
最大入口功率	-20dBm

订单描述

TLA-170270G35



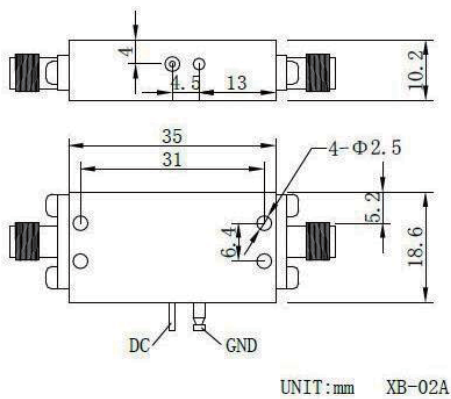
指标特性



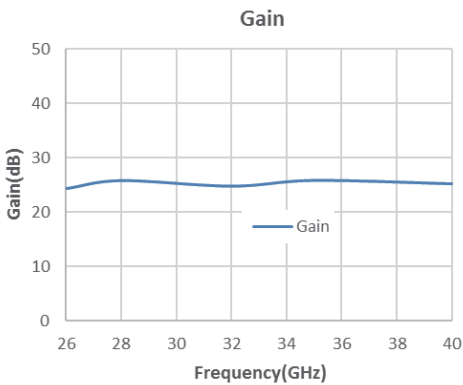
TLA-260400G25



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)



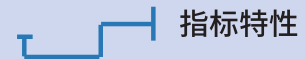
■ 频率范围	26-40GHz
■ 增益	25dB typ
■ P1dB	13dBm typ
■ 噪声系数	5.0dB typ

技术指标@25°C

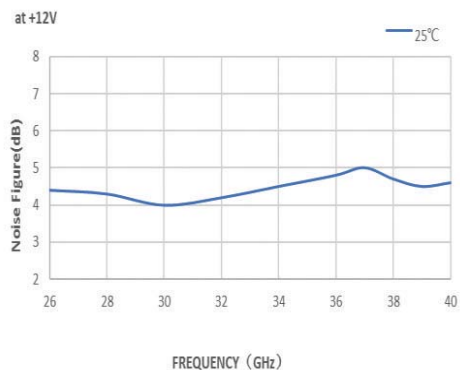
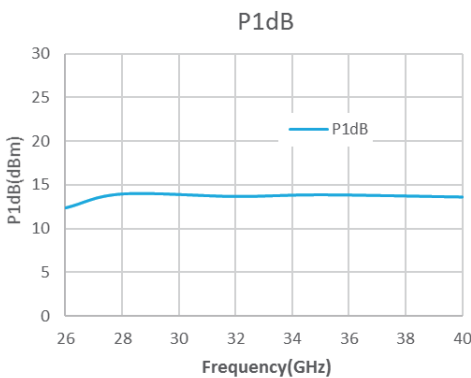
频率范围	26-40GHz
增益	25dB typ
增益平坦度	±2.5dB typ
噪声系数	5.0dB typ
P1dB	13dBm typ
输入驻波	2.5 :1
输出驻波	2.5 :1
电压	12.0V
电流	150mA max
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C

订单描述

TLA-260400G25



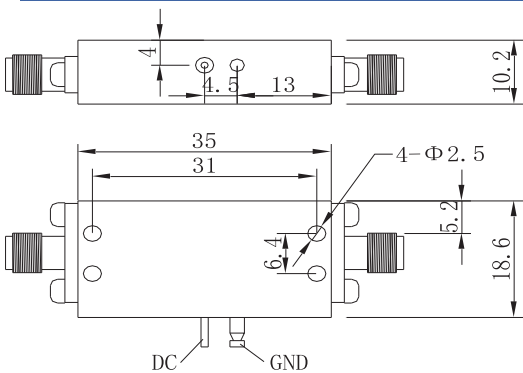
指标特性



TLA-260400G40

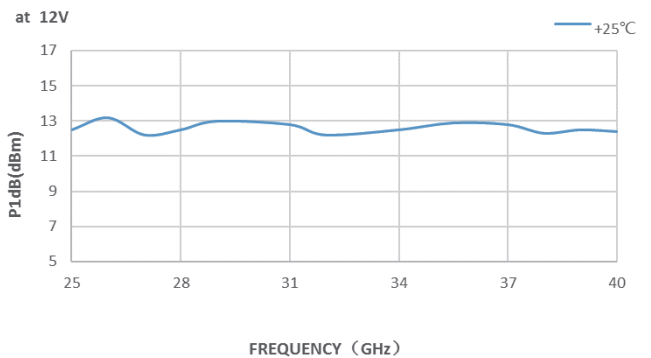
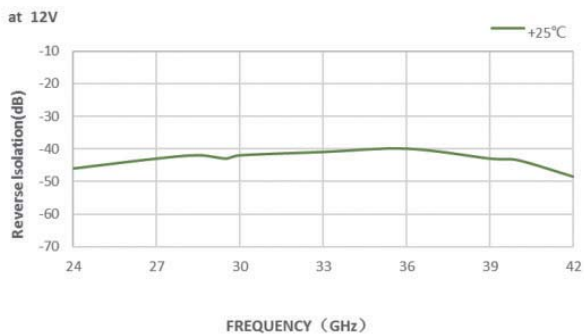
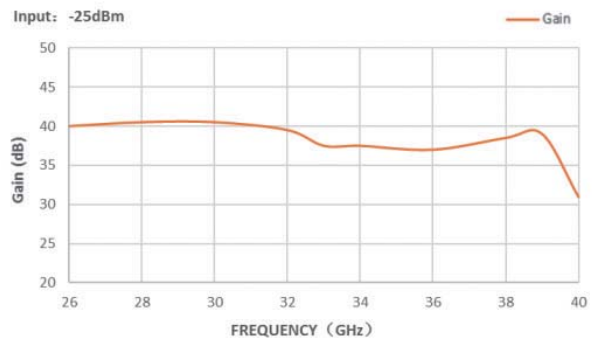
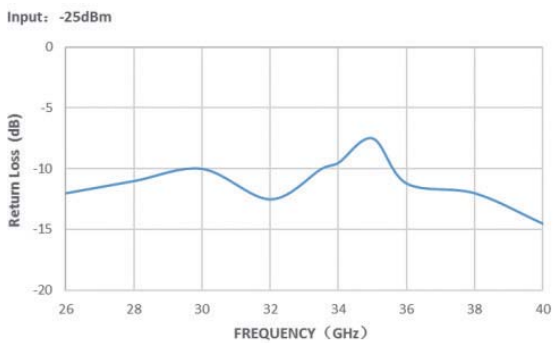


外形尺寸



UNIT:mm XB-02A

测试曲线 (Temp @+25°C)



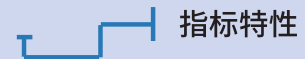
■ 频率范围	26 - 40GHz
■ 增益	40dB
■ P1dB	12dBm

技术指标@25°C

频率范围	26-40GHz
增益	40dB typ
增益平坦度	±3.0dB
P1dB	12dBm typ
输入驻波	2.5 :1
输出驻波	2.5 :1
电压	12V
电流 (最大值)	150mA
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	13V
最大入口功率	-15dBm

订单描述

TLA-260400G40



指标特性

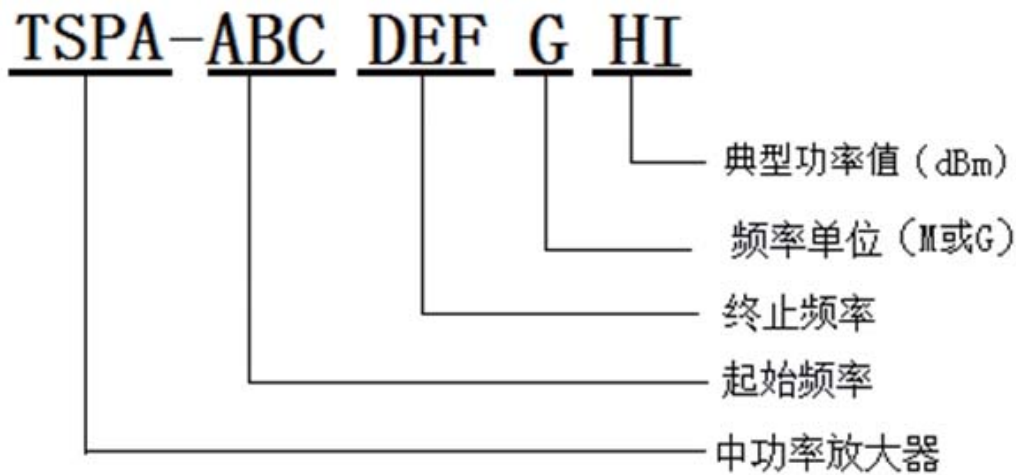
中功率放大器

D 低噪声放大器 (TLA)

▲ TSPA中功率放大器频率范围覆盖0.0001~40GHz

- ① 低价格、高性能解决方案
- ② 该系列提供高低端频率比值为 1.5:1、2:1、3:1的各种带宽放大器
- ③ 使用分立有源元件或单片集成电路及微波印刷电路工艺制作
- ④ 具有价格低、交货周期短、性能高等特点
- ⑤ 适合于宽带大动态接收机、宽带发射机推动放大及测试用推动放大等应用

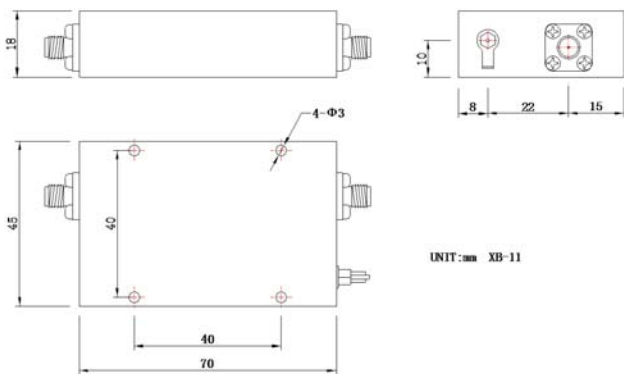
中功率放大器命名规则如下图所示:



TSPA-001040G23



外形尺寸



测试曲线 (Temp @+25°C)

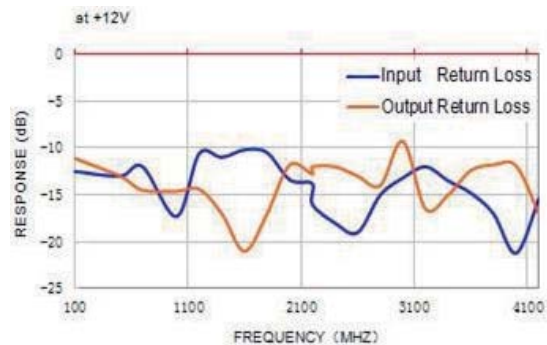
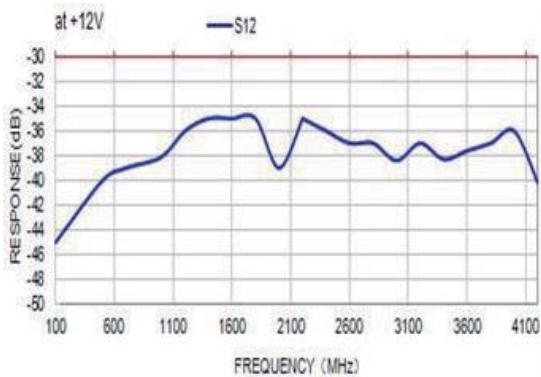
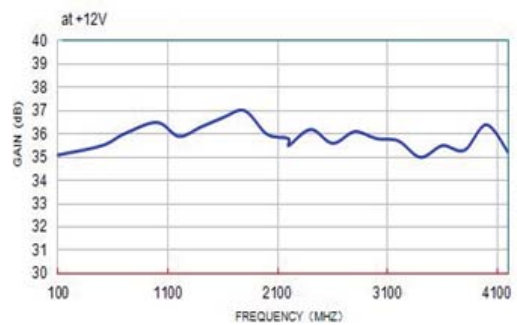
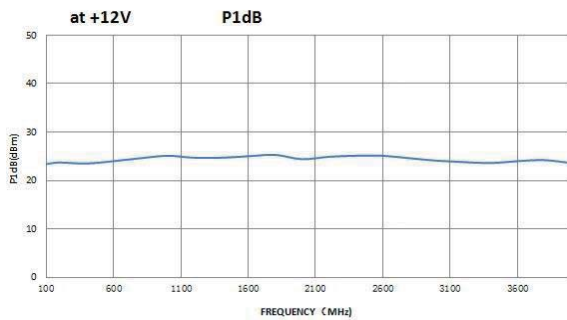
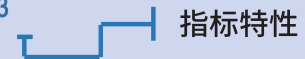
■ 频率范围	0.1~4GHz
■ 增益	35dB
■ P1dB	23dBm

技术指标@25°C

频率范围	0.1-4GHz
增益	35dB typ
增益平坦度	±2.0dB
P1dB	23dBm typ
输入驻波	2.0:1
输出驻波	2.0:1
电压	12V
电流 (最大值)	300mA
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	13V
最大入口功率	-10dBm

订单描述

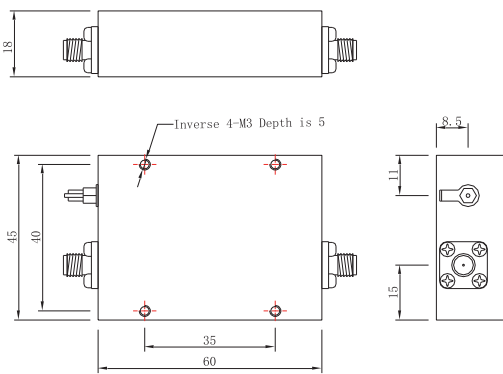
TSPA-001040G23



TSPA-060180G27

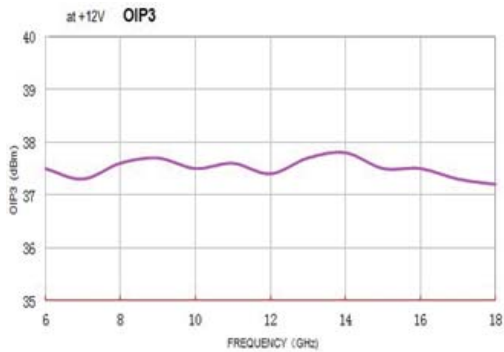
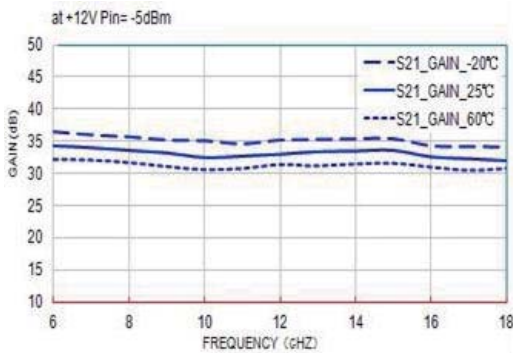


外形尺寸



UNIT:mm XB-07A

测试曲线 (Temp @+25°C)



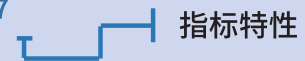
■ 频率范围	6-18GHz
■ 增益	31dB
■ P1dB	27dBm

技术指标@25°C

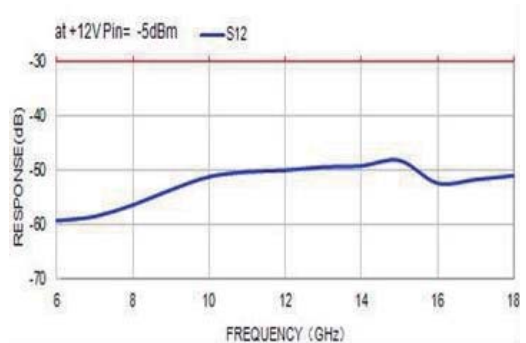
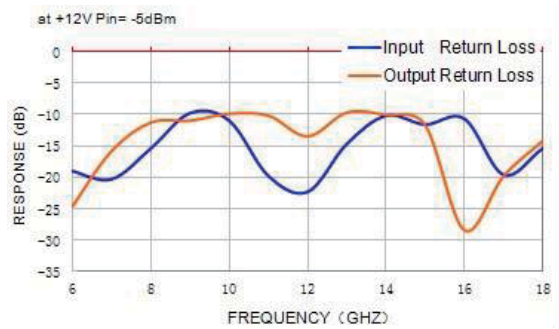
频率范围	6-18GHz
增益	31dB typ
增益平坦度	±2.5dB
P1dB	27dBm typ
输入驻波	2.5 : 1
输出驻波	2.5 : 1
电压	12V
电流 (最大值)	850mA
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	13V
最大入口功率	-3dBm

订单描述

TSPA-060180G27



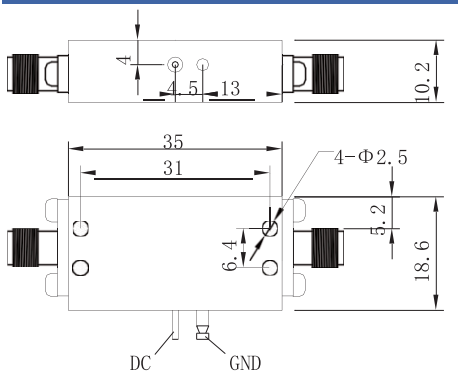
指标特性



TSPA-400470M27

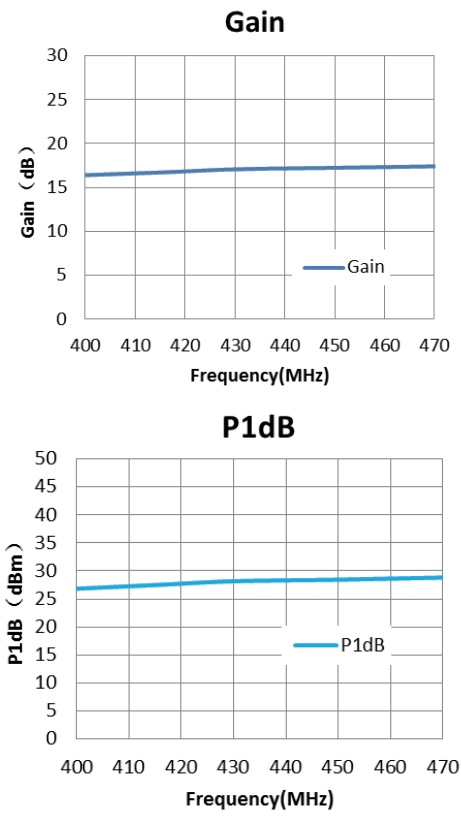


外形尺寸



UNIT: mm XB-02A

测试曲线 (Temp @+25°C)



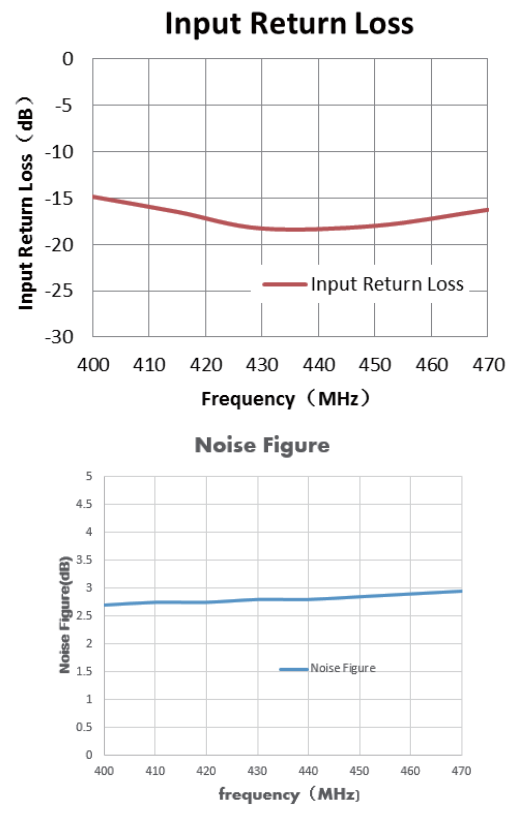
■ 频率范围	400 - 470MHz
■ 增益	17dB typ
■ P1dB	27dBm typ

技术指标@25°C

频率范围	400-470MHz
增益	17dB typ
增益平坦度	±1.5dB
P1dB	27dBm typ
输入反射系数	2:1
输出反射系数	2:1
电压	5-12V
电流	300mA
工作温度	-20°C ~ 70°C
储存温度	-55°C ~ 100°C
极限电压	13V
最大入口功率	+15dBm

订单描述

TLA-170270G35 指标特性



放大器产品目录明细

功率放大器典型产品一览表

型号	最小频率(GHz)	最大频率(GHz)	增益(dB)	输出功率P1dB(dBm)	IP3(dBm)	增益平坦度(+/-dB)	驻波比(VSWR)	工作电压(V)	封装
TPA-00010M10B	100K	0.01	49	40		1	2.5: 1	24	XB-1G
TPA-00030M20C	150K	0.03	49	43		1	2.5: 1	24	XB-1G
TPA-00030M20B	500K	0.03	49	23		1	2.5: 1	24	XB-1G
TPA-00050M10	100k	0.05	35	40		2	2.0:1	24	XB-1F
TPA-000100M20B	100K	0.1	43	43		1	1.5: 1	24	XB-18B
TPA-000200M02B	500K	0.2	35	33		1	1.5: 1	24	XB-11A
TPA-000500M02B	500K	0.5	35	33		1	1.5: 1	24	XB-11A
TPA-001050M04	0.001	0.05	40	36	46	2	2.0:1	24	XB-1F
TPA-420450M50	0.42	0.45	47	47	56	1.5	2.0:1	24	XB-1B
TPA-440470M50	0.44	0.47	47	47	56	2	2.0:1	24	XB-1B
TPA-010500M02	0.01	0.5	20	33	42	1	2.0: 1	15	XB-11
TPA-020520M50	0.02	0.52	40	47	56	2	2.0:1	24	XB-1F
TPA-020550M10	0.02	0.55	33	40		2	1.5: 1	24	XB-18B
TPA-020550M20	0.02	0.55	33	43		2	1.5: 1	24	XB-18B
TPA-500700M01S	0.5	0.7	6	29	45	1	1.5:1	4.4	XB-02A
TPA-040800M20	0.04	0.8	40	43	53	2.5	2.0:1	24	XB-1C
TPA-000010G02	0.01	1	33	33	48	1.5	2.0:1	24	XB-11
TPA-000010G04A	0.02	1	40	36	47	2.5	2.0:1	24	XB-18
TPA-000010G20	0.02	1	40	43	53	3	2.0:1	24	XB-1F
TPA-001023G01	0.1	2.3	28	31		1	1.5: 1	15	XB-11
TPA-002023G01	0.2	2.3	28	31		1	1.5: 1	15	XB-11
TPA-008023G01	0.8	2.3	29	31		1	1.5: 1	15	XB-16
TPA-000025G20	0.02	2.5	50	43	48	1.5	2.0:1	28	XB-1F
TPA-009025G02B	0.9	2.5	27	33	43	1	2.0:1	15	XB-11
TPA-000025G20	0.02	2.5	49	43	55	1.5	2.0:1	28/48	XB-1F
TPA-005025G01	0.5	2.5	30	31	40	2	2.5:1	24	XB-16
TPA-002030G04B	0.2	3	38	35	45	2.5	2.5: 1	24	XB-18
TPA-010040G01	1	4	32	30		2	3.0: 1	12	XB-11
TPA-005060G01	0.5	6	28	30	40	3	2.5:1	24	XB-11
TPA-007060G01	0.7	6	25	30	40	0.5	2.5:1	12	XB-11
TPA-020060G02	2	6	36	33		2.5	2.0:1	24	XB-18
TPA-030060G02	3	6	34	33	43	2	2.0:1	24	XB-18
TPA-030060G04B	3	6	35	35	45	1	2.5:1	24	XB-18

TPA-058062G02	5.8	6.2	25	33	43	1.5	2.0:1	12	XB-14
TPA-020080G02	2	8	30	30	40	2.5	2.5	12	XB-11
TPA-086096G01	8.6	9.6	20	30	40	1.5	2.5:1	12	XB-12
TPA-088101G01	8.8	10.1	20	30	40	1.5	2.5:1	12	XB-12
TPA-100105G10B	10	10.5	40	39	45	2.0	2.0: 1	15	XB-27
TPA-080120G02	8	12	43	33	42	2.0	2.0:1	15	XB-18
TPA-137145G02	13.7	14.5	30	33	43	1	2.5:1	12	XB-12
TPA-060180G01	6	18	30	30	41	2	2.5:1	12	XB-07
TPA-060180G02B	6	18	33	33	42	2	2.0:1	15	
TPA-180260G01	18	26	40	29		3	2.5:1	12	XB-03
TPA-340380G01	34	38	35	30		3	2.0: 1	12	XB-07
TPA-180265G01	18	26.5	40	28	38	2	2.5:1	12	XB-03
TPA-145155G01	14.5	15.5	20	30	36	2	2.0: 1		XB-05
TPA-310350M05	0.31	0.35	31	33	44	1.5	1.5:1	12	XB-07C
TPA-605665M05A	0.605	0.665	31	37	48	1	1.5:1	20 (max)	XB-07C
TPA-010500M02	0.01	0.5	20	33		1	2.0: 1	15	XB-11
TPA-020500M02	0.02	0.5	32	32	48	2	2.0: 1	24	XB-15A
TPA-000010G03	0.001	1	30	35	48	2.5	2.5:1	24	XB-18
TPA-002030G04B	0.2	3	38	36		2.5	2.0:1	24	XB-18
TPA-008025G10B	0.8	2.5	50	40		2	1.5:1	28	XB-1F
TPA-020080G01	2	8	35	30	40	2.5	2.0:1	12	XB-11A
TPA-083120G02	8.3	12	33	34	48	2	2.5:1	24	XB-1A
TPA-085110G04	8.5	11	35	36	44	2	1.5:1	15	XB-1A
TPA-265330G01	26.5	33	25	28	36	2	2.5:1	24	XB-03
TPA-330400G01	33	40	25	28	48	2	2.5:1	24	XB-03
TPA-010015G02L	1	1.5	18	37		1	2.0:1	12	XB-15D
TPA-011015G02L	1.1	1.5	18	37		1	2.0:1	12	XB-07D
TPA-000040G01B	0.001	4	40	35	48	2.5	2.5:1	24	XB-11
TPA-014015G10L	1.42	1.52	30	40	50	1	1.5:1	26	XB-15D
TPA-000010G06B	0.009	1	40	38	42	2	1.5: 1	30 (max)	XB-1G
TPA-020520M199B	0.02	0.52	65	50	TBD	2.5	1.5: 1	48	XB-2H
TPA-000200G01A	0.25M	20G	21	31	42	3.5	2.0:1	24V	XB-12C
TPA-001060G01	0.1	6	28	30	32	2.5	2.0:1	24V	XB-02A
TPA-005060G01B	0.5	6	28	30		2.5	2.0:1	24V	XB-11
TPA-030060G04	3	6	24	36		2.0	2.5:1	24V	XB-18

中功率放大器典型产品一览表

型号	最小频率 (GHz)	最大频率 (GHz)	增益(dB)	输出功率P1dB (dBm)	噪声系数 (dBC)	增益平坦度 (+/-dB)	驻波比 (VSWR)	工作电压 (V)	封装
TSPA-400470M23	0.4	0.47	13	23		1.5	2.0:1	12	XB-02A
TSPA-700800M27	0.7	0.8	18	27		0.5	1.3:1	12	XB-07C
TSPA-001015G23	0.1	1.5	13	23		1.5	2.0:1	12	XB-02A
TSPA-009015G23	0.9	1.5	36	23	1.5	1.0	2.0:1	12	XB-16
TSPA-000030G23	10K	3	14	23	5.5	0.5	2.5:1	12	XB-07
TSPA-000025G21	100k	2.5	30	21	2.0@1G	2.5	2.0:1	12	XB-16
TSPA-001030G22	0.1	3	30	22	2.0@2G	1.5	2.0:1	12	XB-02A
TSPA-025035G23	2.5	3.5	42	23	1.5	2	2.0: 1	12	XB-02
TSPA-001040G23	0.1	4	38	23	3	2	2.0:1	12	XB-11
TSPA-020040G22	2	4	35	22	2.8	2	2.0:	12	XB-02
TSPA-052059G22	5.2	5.9	30	22	1.8	1.5	1.5:1	12	XB-11
TSPA-001060G23	0.1	6	31.5	23	4.5@2G	2	2.5:1	12	XB-11
TSPA-005060G23	0.5	6	32	23	2.5	2	2.0:1	12	XB-11
TSPA-001100G23	0.1	10	30	23	2.5@6G	2.5	2.0:1	12	XB-05
TSPA-001100G25	0.1	10	25	25	2.5	2.5	2.0:1	12	XB-05
TSPA-060120G27	6	12	45	27		2	2.0: 1	12	XB-07
TSPA-001150G26	0.1	15	30	26	3	2.5	2.0:1	12	XB-05
TSPA-020180G21	2	18	25	22		2	2.0:1	12	XB-03
TSPA-060180G25	6	18	35	25	4	2	2.5:1	12	XB-07
TSPA-060180G27	6	18	31	27	6.0@10G	3.5	2.5:1	12	XB-07D
TSPA-010200G21	1	20	25	21		2	2.0:1	12	XB-03
TSPA-170270G29	17	27	34	29		3	2.5:1	12	XB-03
TSPA-001042G21	0.1	4.2	35	21		2.5	2.0:1	12	XB-02A
TSPA-030100G25	3	10	25	25		2	2.0:1	12	XB-11
TSPA-400470M22	0.4	0.47	13	22		1	1.5:1	12	XB-02A
TSPA-400470M27	400M	470M	17	27		1.5	2.0:1	5-12V	XB-02A

低噪声放大器典型产品一览表

型号	最小频率(GHz)	最大频率 (GHz)	增益(dB)	输出功率 P1dB (dBm)	噪声系数 (dBm)	增益平坦度(+/- dB)	驻波比 (VSWR)	工作电压 (V)	封装
TLA-000080M13	5K	0.08	13	10	5	2	2.0:1	12	XB-07
TLA-000050M20	100K	0.05	20	10	3	1.5	1.5:1	12	XB-02A
TLA-005200M15	0.05	0.2	15	16	3	1	1.5:1	12	XB-02A
TLA-005200M25	0.05	0.2	25	16	3	1	1.5:1	12	XB-02A
TLA-400470M13	0.4	0.47	13	10	0.8	0.5	2.0:1	5-12	XB-02A
TLA-200500M50	0.2	0.5	50	20	2	2	2.0:1	12	XB-11
TLA-200800M35	0.2	0.8	35	10	3.5	1.5	2.0:1	12	XB-06
TLA-001010G27	0.1	1	27	16	4.5	2.5	2.5:1	12	XB-02A
TLA-003012G16	0.3	1.2	16	12	0.8@0.4GHz	2.5	1.5:1	12	XB-02A
TLA-003012G16S	0.3	1.2	16	12	0.8@0.4GHz	2.5	1.5:1	12	XB-02A

TLA-001015G13	0.1	1.5	13	20		1	2.0: 1	12	XB-02A
TLA-011017G33	1.1	1.7	33	20	1.2	1	1.5:1	12	XB-07
TLA-000025G30	100K	2.5	30	16	3.0@1G	2.5	2.0:1	12	XB-16
TLA-017027G30	1.7	2.7	30	10	2	1.5	1.5:1	12	XB-07
TLA-018019G30	1.8	1.9	30	5	2.5	2.5	2.0:1	12	XB-07
TLA-020021G30	2	2.1	30	5	2.5	0.5	1.5:1	12	XB-07
TLA-020060G32	2	6	32	20	2.8	1	2.0:1	12V	XB-02A
TLA-000030G30	100K	3.0	30	20	3.0@1G	2.0	2.0:1	12	XB-16
TLA-001030G32	0.1	3	32	21	2.5@2G	2.5	2.0:1	12	XB-16
TLA-001030G33	0.1	3	33	15	2.5	2	2.0:1	12	XB-16
TLA-001030G35	0.1	3	35	21	2.5	2	2.0:1	12	XB-16
TLA-005030G45	0.5	3	45	7	2	1	1.5:1	12	XB-02A
TLA-001040G38B	0.1	4	38	20	3.5	2.5	2.0:1	12	XB-02A
TLA-020040G20	2	4	20	16	2.2	2.5	2.0:1	12	XB-02A
TLA-037045G31	3.7	4.5	31	20		2	2.5:1	12	XB-11
TLA-020060G42	2	6	42	20	3	2	2.0:1	12	XB-11
TLA-001060G38	0.1	6	38	20	3.5	3	2.5:1	12	XB-11
TLA-001060G40B	0.1	6	40	14	3.5	3	2.0:1	12	XB-02A
TLA-010060G40	1	6	40	20		2.5	2.5:1	12	XB-11
TLA-060079G42	6	7.9	42	20	2	1		12	XB-11
TLA-010080G35	1	8	35	20	3	2	2.5:1	12	XB-11
TLA-000100G30B	0.05	10	30	15	2.5	3	2.0:1	12	XB-02A
TLA-010100G32A	1	10	34	15	2.4	2	2.5:1	12V	XB-02A
TLA-001120G30B	0.1	12	30	15	2.5	3	2.0:1	12	XB-02A
TLA-060120G36	6	12	36	13	2.2	2.5	1.5:1	12	XB-02A
TLA-080120G35	8	12	35	13	2.5	2	2.0:1	12	XB-02A
TLA-001130G27	0.1	13	27	15	3.5	2	2.0:1	12V	XB-02A
TLA-140158G30	14	15.8	30	13	2	1	2.0:1	12	XB-02A
TLA-080160G35	8	16	35	13	2.2@12G	2.5	2.5:1	12	XB-02A
TLA-010180G27B	1	18	27	15	3.5@8G	3	2.0:1	12	XB-02
TLA-060180G35	6	18	35	13	2.5	3	2.0:1	12	XB-02A
TLA-000200G28B	0.05	20	28	16	3.0@10G	2	2.0:1	12	XB-03
TLA-010200G30A	1	20	30	14	2.5@8G	1	2.0:1	5	XB-03
TLA-210240G28	21	24	28	19	3.0	2	2.0: 1	12	XB-03
TLA-180260G28	18	26	28	12	2.5	2.0	2.0:1	12	XB-03
TLA-170270G35	17	27	35	12	3	3	2.5:1	12	XB-03
TLA-175313G27	17.5	31.3	27	10	2.8	2.5	2.5:1	12	XB-03
TLA-170320G21	17	32	21	12	3.5	3	2.5:1	12	XB-03
TLA-000400G30	0.05	40	30	16	6.0	3	2.5:1	12	XB-03
TLA-260400G40	26	40	40	12	2.8	2.5	2.5:1	12	XB-02A

TLA-005120G30	0.5	12	30	15	3.5	3	2.5:1	12	XB-02A
TLA-009013G37	0.9	1.3	37	20	1.3@1.0GHz	1.5	2.0: 1	12	XB-16
TLA-052059G30	5.2	5.9	30	17	1.8	1.5	1.5: 1	12	XB-11
TLA-000030G35	10K	3	35	20	2.5@2GHz	2.5	2.0: 1	12	XB-16
TLA-001150G30	0.1	15	30	15	3.0@8GHz	2.5	2.5:1	12	XB-05
TLA-002008G35	0.2	0.8	35	10	3.5@0.5GHz	0.8	2.0: 1	12	XB-06
TLA-002005G50	0.2	0.5	50	20	2.0@0.5GHz	1	2.0:1	12	XB-11
TLA-225475M44	0.225	0.475	44	22	1.5@0.4GHz	0.8	2.0:1	12	XB-02A
TLA-018020G45	1.8	2	45	7	1.5	1	2.0:1	12	XB-07A
TLA-260400G25	26	40	25	10	2.5	2.5	2.5:1	12	XB-03
TLA-200400G40A	20	40	40	12	2.8	2.5	2.5:1	12	XB-02A
TLA-080180G40XBP	8	18	43	10	2.0dB@8-12GHz 3.8dB@12-18GHz	3	1.5:1	5	XB-02A
TLA-015018G50	1.5	1.8	50	12	1.8@1.6GHz	3	2.0:1	5	XB-02A
TLA-017027G45	1.7	2.7	45	12	1.6	2	1.5:1	6	XB-06C
TLA-140240G35	14	24	35	12	3.0@24GHz	3	2.5:1	12	XB-03
TLA-016018G50A	1.6	1.8	50	12	1.8	1.5	1.8:1	6	XB-06C
TLA-170270G35	17	27	35	12	TBD	3	2.5:1	12	XB-03
TLA-616784M36BP	0.0616	0.0784	36	5	3.6	1	1.5:1	5	XB-02A
TLA-000270G25B	0.01	27	25	15	3.5dB@10GHz	2.5	1.5:1	5	XB-03
TLA-080180G12BP	8	18	12	12	3.8	1	2.0:1	5	XB-02A
TLA-015016G30BP	1.5725	1.5775	30	16	1.0dB@1575MHz	0.5	1.5:1	5	XB-02A
TLA-000040G39	0.1	4	39	20		2.5	2.0:1	12v	XB-02A
TLA-000060G27	10K	6	27	10	2.5dB@2GHz	3.0	2.0:1	12V	XB-02A
TLA-001130G30B	0.05	13	30	15	7.5dB	2.0		5V	XB-02A
TLA-060180G35B	6	18	35	13	2.5dB@10GHz	3.0	2.0:1	16V	XB-02A

线性功率放大器典型产品一览表

型号	频率 (MHz)	增益 (dB)	输出功率 (W)	ACPR (dBc)	工作效率 (%)
TPA-330400M05A	330-400	30-37	1-5	32	10-25
TPA-380400M10L	380-400	30-37	10(线性)	32	10-25
TPA-375415M05A	330-400	30-37	1-5	32	10-25
TPA-340470M02L	340-470	15	2(线性)	32	10-25
TPA-340470M05L	340-470	16	5(线性)	32	10-25
TPA-400470M05A	400-470	30-37	1-5	32	10-25
TPA-400500M05A	400-500	30-37	1-5	32	10-25
TPA-500600M05A	500-600	30-37	1-5	32	10-25
TPA-600800M05A	600-800	30-37	1-5	32	10-25
TPA-010015G02L	1000-1500	18	2(线性)	40	10-25
TPA-020024G50A	2100-2380	48	50	32	10-25

双向放大器典型产品一览表

型号	频率(MHz)		增益 (dB)		输出功率 (dBm)		ACPR(dBc)@ 3.84MHz 4.2MHz 5MHz	驻波比 入口	封装
	接收链路	发射链路	接收链路	发射链路	接收链路	发射链路			
TFBA-330350M02L	330 ~ 350	330 ~ 350	18±1.0	43±1.0	18±1.0	33.0±1.0	≤ -35 @±3.84	1.8	XB-16B
TFBA-330350M02LF	330 ~ 350	330 ~ 350	18±1.0	43±1.0	18±1.0	33.0±1.0	≤ -35 @±3.84	1.8	XB-16B
TFBA-370420M10L	370 ~ 420	370 ~ 420	15	26	18±1.0	40	≤ -40 @±3.84	1.35	XB-2F-M (2K)
TFBA-370420M10LH	370 ~ 420	370 ~ 420	15	26	18±1.0	40	≤ -40 @±3.84	1.35	XB-2F-M (2K)
TFBA-017018G10	1710 ~ 1785	1805 ~ 1880	10±1.0	41±1.0	20±1.0	40±1.0	≤ -35 @±5	1.5	XB-1G-W
TFBA-017018G20	1710 ~ 1785	1805 ~ 1880	10±1.0	41±1.0	20±1.0	43±1.0	≤ -35 @±5	1.5	XB-1G-W
TFBA-019021G01	1920 ~ 1980	2110 ~ 2170	14±1.0	30±1.0	20±1.0	30±1.0	≤ -35 @±5	1.5	XB-15E
TFBA-019021G20	1920 ~ 1980	2110 ~ 2170	9±1.0	43±1.0	20±1.0	43±1.0	≤ -35 @±5	1.5	XB-1G-W
TFBA-020020G10	2010 ~ 2025	2010 ~ 2025	9±0.3	41±1.0	20±1.0	41±1.0	≤ -35 @±4.2	1.5	XB-1G-T
TFBA-340390M20L	340 ~ 390	340 ~ 390	15±1.5	25±1.5	5.5±1.5	43±1.0	≤ -40 @±3.84	1.5	XB-1G-B
TFBA-390430M20L	390 ~ 430	390 ~ 430	15±1.5	25±1.5	5.5±1.5	43±1.0	≤ -40 @±3.84	1.5	XB-1G-B
TFBA-400470M02L	400 ~ 470	400 ~ 470	15±1.5	35±0.5	5.0	33.0	≤ -32 @±3.84	1.5	XB-15E
TFBA-890960M20	890 ~ 915	935 ~ 960	15±1.0	43±0.5	20±1.0	43.5±1.0	≤ -35 @±3.84	1.5	XB-1G-W
TFBA-900930M02	902 ~ 928	902 ~ 928	7±1.5	7±0.5	15.0	33.0	≤ -32 @±3.84	1.5	XB-15E
TFBA-FDDBand01CX	1920 ~ 1980	2110 ~ 2170	20±1.0	20±1.0	10.5±1.5	40.0	≤ -30 @±3.84	1.5	XB-2F-M (4G)
TFBA-TDDBand39CX	1880 ~ 1920	1880 ~ 1920	20±1.0	20±1.0	10.5±1.5	42±1.0	≤ -40 @±3.84	1.5	XB-2F-L
TFBA-TDDBand40CX	2305 ~ 2385	2305 ~ 2385	20±1.0	20±1.0	10.5±1.5	42±1.0	≤ -40 @±3.84	1.5	XB-2F-L
TFBA-TDDBand41CX	2555 ~ 2655	2555 ~ 2655	20±1.0	20±1.0	10.5±1.5	42±1.0	≤ -40 @±3.84	1.5	XB-2F-L
TFBA-025026G02	2555 ~ 2655	2555 ~ 2655	3±0.5	9±1.0	10.5±1.5	33±1.0	≤ -40 @±3.84	1.5	XB-15E
TFBA-012014G10L	1200 ~ 1440	1200 ~ 1440	25±2.0	30±2.0	5.5±1.5	40±1.0	≤ -37 @±3.84	1.5	XB-2F-M (2K)
TFBA-FDDBand03CX	1710 ~ 1783	1807 ~ 1878	20±1.0	20±1.0	10.5±1.5	40.0	≤ -30 @±3.84	1.5	XB-2F-M (4G)
TFBA-825880M02	825 ~ 835	835 ~ 880	16±1.0	34±1.0	5.5±1.5	33.0	≤ -32 @±3.84	1.9	XB-15E
TFBA-900930M02L	900 ~ 930	900 ~ 930	17±1.0	13±1.0	18±1.0	33.0±1.0	≤ -32 @±3.84	1.8	XB-16B
TFBA-900930M05LL	900 ~ 930	900 ~ 930	15±1.0	15±1.0	37±1.0	43±1.0	≤ -36 @±3.84	≤ 1.8	XB-16B
TFBA-TDDB1440M05	1435 ~ 1445	1435 ~ 1445	27±1.5	27±1.5	23±1.0	37±1.0	≤ -32 @±3.84	≤ 1.5	XB-15G

S 双向放大器可以替代 PE 公司的产品

天华中威	PE	天华中威优势
TFBA-012014G10L	PE15B5001	频率范围广, 增益高, 输出功率高, 性价比高

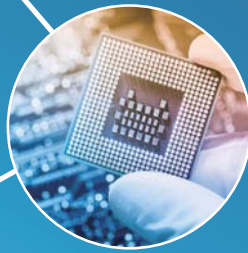
D 低噪声放大器可以替代 PE\Mini Circuits\RF-LAMBDA 公司的产品

天华中威	mini	RF-LAMBDA	PE	天华中威优势
TLA-003012G16	ZRL-1200+	R55M01GSB	PE15A63004	噪声系数低 (天华: 0.8dBm; mini: 2 dBm; PE: 1.2 dBm) ,
TLA-020040G20		RLNA02G04G	PE15A1001	噪声系数低 (天华 2.2 dBm; RF: 2.8 dBm) ;
TLA-011017G33	ZHL-1217HLN	RLNA11M01G	PE15A1028	噪声系数低 (天华: 1.2 dBm; mini: 1.5 dBm RF: 1.3) ; 频率范围宽 (天华: 1.1 G-1.7GHz ; PE: 1.2-1.6GHz)
TLA-080120G35		RLNA0812G25	PE15A1003	RF: 增益高 (天华: 35dB; RF: 25dB) PE: 价格低 (天华¥1500; PE: ¥12,252.37)
TLA-001030G33	ZX60-3011+	RLNA01M03GC	PE15A1008	Mini: 频率范围 (天华: 0.1-3GHz; mini: 0.4-3GHz) PE: 输出功率高 (天华: 15dBm; PE: 13.5dBm)
TLA-009013G37		RLNA09M01G	PE15A63004	RF: 价格低; PE: 频率范围宽, 输出功率高, 价格低 (天华: ¥980; PE: ¥3,782.46)
TLA-010080G35		RLNA01G08GA		增益高 (天华 35dB; PE: 34dB)
TLA-020060G32		R02G06GSM	PE15A1010	RF: 价格低 PE: 输出功率高 (天华 20dBm; PE14dBm)
TLA-260400G40		RLNA26G40GB3	PE15A3300	RF: 噪声系数低 (天华 2.8dBm; RF: 5dBm) PE: 频率范围宽 (天华 26-40GHz; PE: 26.5-40GHz)
TLA-010180G27B		RLNA01G18GA	PE15A1030	PE: 频率范围宽, 噪声系数低 (天华 3.5dBm; PE: 6.5dBm)
TLA-000100G30B		RLNA01M10GC		价格低
TLA-001060G40B		RLNA01M06GB		价格低, 增益高 (天华40dB; RF: 32dB)
TLA-010100G32A		RLNA01M10GC		价格低, 增益高 (天华32dB; RF: 30dB)
TLA-010200G30A		R10M20GSA		价格低, 增益高 (天华30dB; RF: 16dB)
TLA-200400G40A		R20G40GSMB-S		价格低, 增益高 (天华40dB; RF: 34dB)
TLA-037045G31		RLNA03G04G		价格低
TLA-210240G28		RLNA21G24G		价格低
TLA-180260G28		R17G26GSQ		价格低
TLA-175313G27		R18G31GSD		价格低, 增益高 (天华27dB; RF: 12dB)
TLA-140158G30		RLNA14G15G		价格低

G 高功率放大器可以替代 PE\Mini Circuits\RF-LAMBDA 公司的产品

天华中威	mini	RF-LAMBDA	PE	天华中威优势
TPA-002030G04B		RFLUPA0103GA	PE15A5013	价格低, PE: 频率范围宽 (天华: 0.2GHz-3GHz; PE: 0.5-2.8GHz)
TPA-030060G04B	ZHL-100W-63X+	RFLUPA0306GE	PE15A5008	价格低, RF: 输出功率高 (天华: 36dBm; RF: 35dBm) PE: 增益高
TPA-005025G01	ZHL-30W-252+	RFLUPA5M25MK	PE15A5004	价格低, 频率范围宽 (天华: 0.5-2.5GHz; mini: 0.6-2.5GHz; PE: 0.7-2.2GHz) ,
TPA-060180G01			PE15A4061	输出功率高 (天华: 29dBm; PE: 27dBm)
TPA-005060G01	ZHL-50W-63X+	RFLUPA05M06G		价格低, Mini: 频率范围宽 (天华:0.5GHz-6GHz; mini: 0.7GHz-6G) ,
TPA-020060G02		RFLUPA02G06G		RF: 价格低
TPA-010040G01	ZHL-15W-422X-S+	RFLUPA8M04GK	PE15A5034	价格低, PE: 增益高 (天华: 32dB; PE: 31dB)
TPA-085110G04		RFLUPA08G11GB	PE15A5043	RF: 增益高 (天华: 35dB; RF: 31dB) , PE: 增益高, 价格低 (天华: ¥5500; PE: ¥27,050.30)
TPA-020520M50	ZHL-50W-52X-S+		PE15A5029	mini: 频率范围宽, 价格低 (天华: ¥5800; mini: S1320) PE: 输出功率高, 价格低 (天华: ¥5800; PE: ¥13,344.74)
TPA-000010G20	ZHL-20W-13X+	RFLUPA0001GK	PE15A5031	价格低, mini: 频率范围宽 (天华: 0-1GHz; mini: 0.02-1GHz)

天华中威	mini	RF-LAMBDA	PE	天华中威优势
TPA-002030G04B		RFLUPA0103GA	PE15A5013	价格低。PE: 频率范围宽 (天华: 0.2GHz-3GHz; PE: 0.5-2.8GHz)
TPA-030060G04B	ZHL-100W-63X+	RFLUPA0306GE	PE15A5008	价格低。RF: 输出功率高 (天华: 36dBm; RF: 35dBm) PE: 增益高
TPA-005025G01	ZHL-30W-252+	RFLUPA5M25MK	PE15A5004	价格低。频率范围宽 (天华: 0.5 -2.5GHz; mini: 0.6-2.5GHz; PE: 0.7-2.2GHz) ,
TPA-060180G01			PE15A4061	输出功率高 (天华: 29dBm; PE: 27dBm)
TPA-005060G01	ZHL-50W-63X+	RFLUPA05M06G		价格低。Mini: 频率范围宽 (天华:0.5GHz-6GHz; mini: 0.7GHz-6G) ,
TPA-020060G02		RFLUPA02G06G		RF: 价格低
TPA-010040G01	ZHL-15W-422X-S+	RFLUPA8M04GK	PE15A5034	价格低。PE: 增益高 (天华: 32dB; PE: 31dB)
TPA-085110G04		RFLUPA08G11GB	PE15A5043	RF: 增益高 (天华: 35dB; RF: 31dB) , PE: 增益高, 价格低 (天华: ¥5500; PE: ¥27,050.30)
TPA-020520M50	ZHL-50W-S2X-S+		PE15A5029	mini: 频率范围宽, 价格低 (天华: ¥5800; mini: S1320) PE: 输出功率高, 价格低 (天华: ¥5800; PE: ¥13,344.74)
TPA-000010G20	ZHL-20W-13X+	RFLUPA0001GK	PE15A5031	价格低。mini: 频率范围宽 (天华: 0-1GHz; mini: 0.02-1GHz)



电话:86-010-8416-4383
传真:86-010-8416-4373
网址:www.798techway.com
地址:北京市朝阳区望京东路8号
锐创国际中心B座11层

