

激情 · 创造 · 责任 · 分享

XP 射频系列产品介绍

N E W P R O D E C T L A U N C H

» 成都芯盟微科技有限公司 «

一、射频产品线发展

二、产线服务范围

三、产品介绍

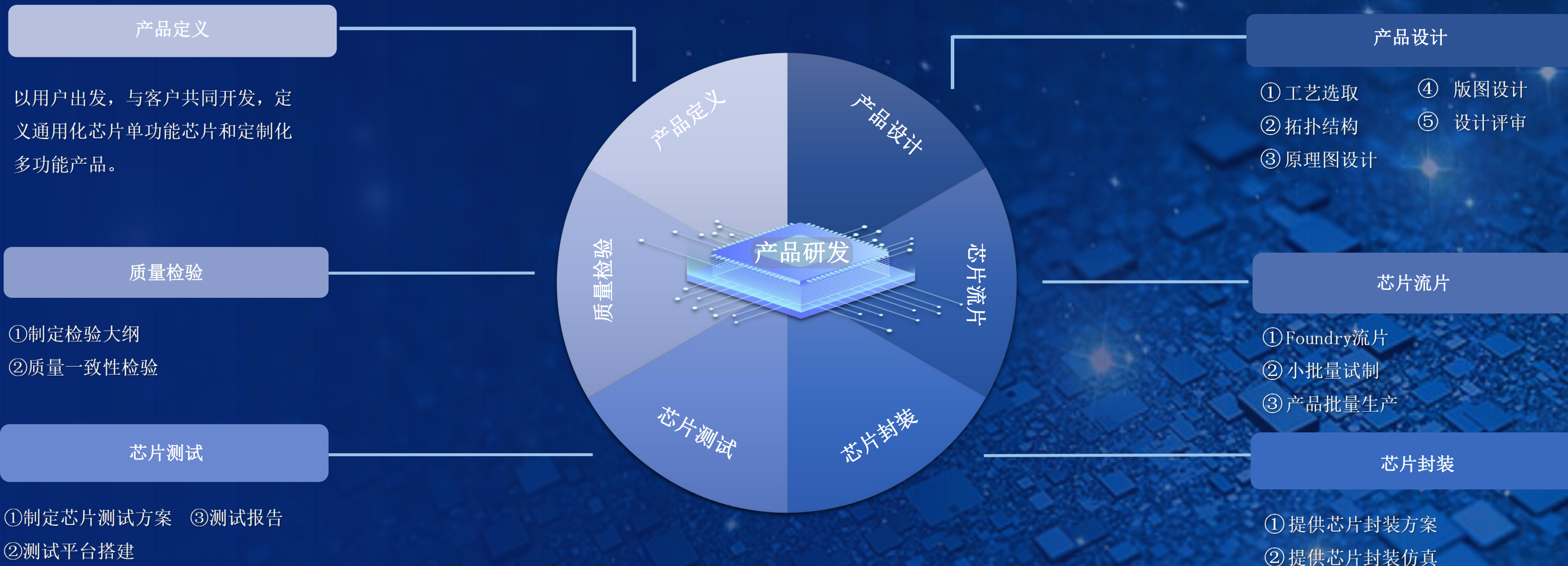
四、产品质量保障



射频产品线发展历程



射频产线服务范围



低噪声放大器

型号	频率范围(GHz)	噪声系数(dB)	增益(dB)	P-1dB(dBm)	功耗(V/mA)	替代型号
XP1001C025	DC-25	2.0	15	15	8/64	HMC460
XP1002C020	DC-20	2.0	20	18	8/140	HMC465
XP1003C226	2-20	2.0	15	15	5/64	HMC462
XP1004C540	5-40	3.0	12	12	5/48	HMC-ALH445
XP1005C618	6-18	1.4	20	10	5/80	HMC903
XP1007C226	2-26	3	21	12	5/91	—

驱动放大器

型号	频率范围(GHz)	Psat(dBm)	P-1dB(dBm)	增益(dB)	功耗(V/mA)	替代型号
XP2001C520	5-20	20	18	22	5/115	HMC451
XP2002C620	6-20	20	18.5	16.5	5/120	AMMC5618
XP2003C1938	19-38	19	16	22	5/180	TGA4036

开关

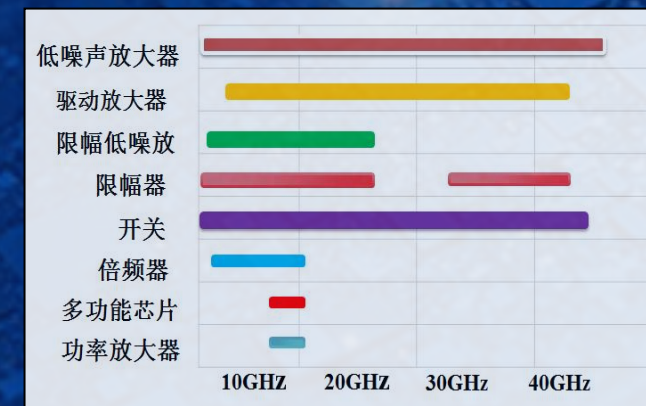
型号	类型	频率范围(GHz)	插损(dB)	隔离度(dB)	开态回波损耗(dB)	关态回波损耗(dB)	控制电平(V)	替代型号
XP4001C1020	SPST	DC-20	1.3	46	20	15	0/-5	NC16114C-118
XP4002C204	SPDT	DC-4	0.68	48	14/14	—	0/-5	HMC240
XP4003C2020	SPDT	DC-20	1.6	45	20	20	0/-5	HMC347
XP4004C3018	SP3T	DC-18	1.85	35	17/17	—	0/-5	NC1607C-118
XP4005C1040	SPST	DC-40	1.4	32	15/15	—	0/-5	NC1608C-140

倍频器

型号	输入信号频率范围(GHz)	输出信号频率范围(GHz)	转换增益(dB)	基波隔离(dBc)	3/4次谐波隔离(dBc)	输入功率(dBm)	替代型号
XP7001C48	4-8	8-16	-14	45	45/36	15	HMC204

分类	频率范围 (GHz)	接收增益 (dB)	接收噪声 (dB)	发射功率增益 (dB)	发射 P-1dB (dBm)	移相位数 (bit)	移相步进 (°)	衰减位数 (bit)	衰减步进 (dB)
多功能	8-12	10	9	16	22	6	5.625°	6	0.5
分类	频率范围 (GHz)	小信号增益 (dB)	功率增益 (dB)	输出功率 (dBm)	附加效率 (%)	输入回波损耗 (dB)	静态电流 (mA)	工作电压 (V)	工作条件
GaN功放	8-12	29	18	43.5	35	12	622	28	脉冲
分类	频率范围 (GHz)	增益 (dB)	噪声系数 (dB)	输入驻波	输出驻波	P-1dB (dBm)	功耗 (V/mA)	功率 (W)	可替代型号
限幅低噪声放大器	8-12	23	2.2	1.6	1.2	-1	5/25	25W	BW2662
	14-18	25	1.8	1.4	1.4	12	5/25	15W	WIFD140180-P15L20
	2-6	26	1.3	1.8	1.7	10	5/30	10W	NC15520C-206
	6-18	24	2.5	2	1.7	9	5/55	10W	BW2668
	12-18	26	1.6	1.6	1.5	7	5/16	8W	NC15532C-1218
	15-17	27	1.9	1.7	1.6	6	5/16	32W	NC15518C-1517
	5-14	23	1.5	1.6	1.6	6	5/50	10W	NC15503C-514

分类	频率范围 (GHz)	插入损耗 (dB)	输入驻波	输出驻波	限幅电平 (dBm)	耐功率 (W)	可替代型号
限幅器	1-8	0.35	1.3	1.4	15	10W	NC1811C-108
	6-18	0.5	1.6	1.6	15	4W	NC1808C-618
	7-13	0.7	1.6	1.6	17	25W	NC1844C-713
	8-11	0.35	1.3	1.3	15	3W	NC1816C-811
	8-12	0.6	1.5	1.5	15	10W	NC1810C-812
	12-18	0.6	1.4	1.4	15	10W	NC1821C-1218
	26-38	0.8	1.4	1.4	17	2.5W	NC1833C-3238



产品频率主要覆盖DC-40GHz;

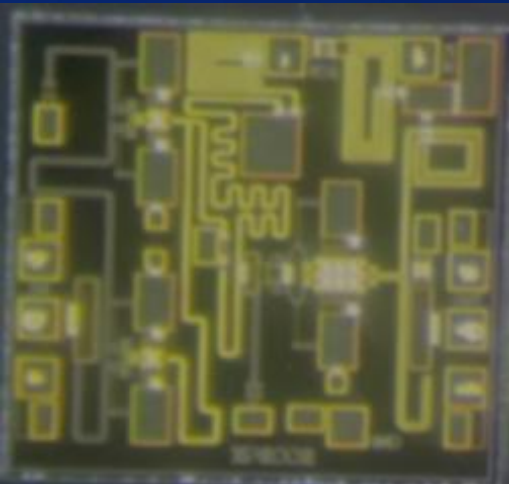
2022年已有17款产品通过验证, 成功发布;

2023年陆续有16款产品发布, 同时还有十多款产品在研;

射频产品

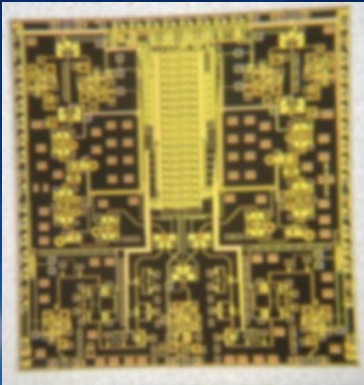
驱动放大器

02



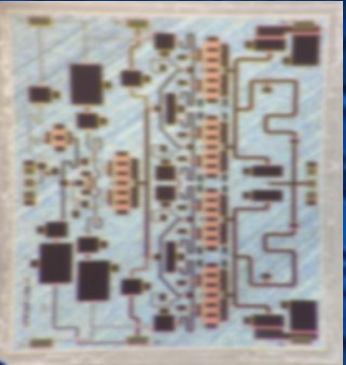
定制类产品 多功能芯片

03



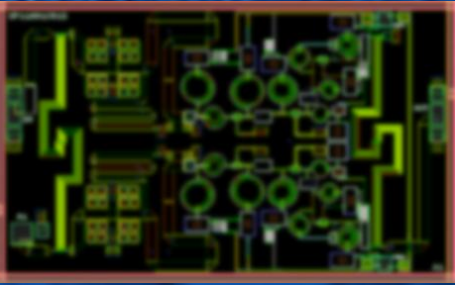
GaN功率放大器

04



限幅低噪放

05



低噪声放大器

01

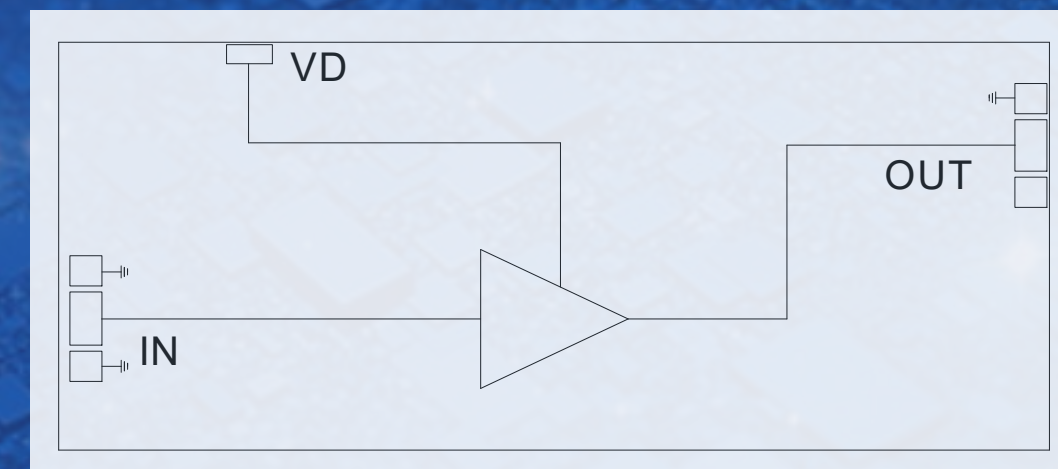


产品介绍-低噪声放大器

XP1003是一款GaAs MMIC 超宽带低噪声放大器芯片，采用GaAs PHEMT 工艺制造而成，可在极宽的频带内，实现微小信号的放大作用；芯片频率范围覆盖2GHz -20GHz，线性增益大于15dB，带内噪声系数典型值2dB，P-1dB输出功率15dBm。芯片通过背孔接地，单电源+5V供电；芯片在-55° ~125° 温度范围内稳定工作。可在通信、电子对抗、雷达测试测量等领域广泛应用。

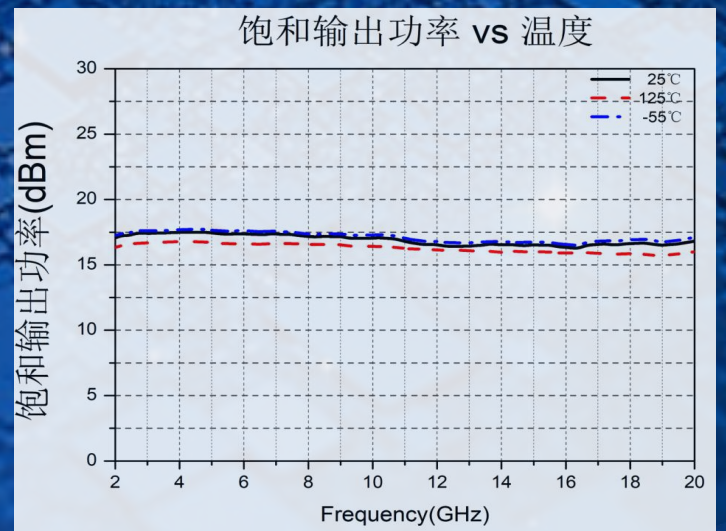
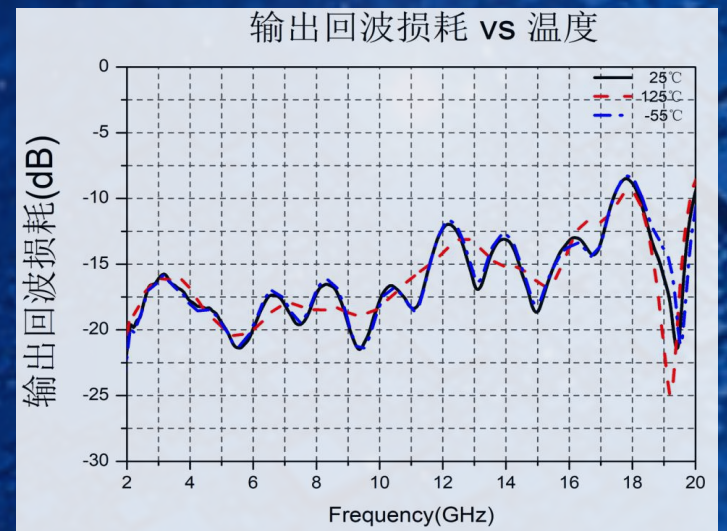
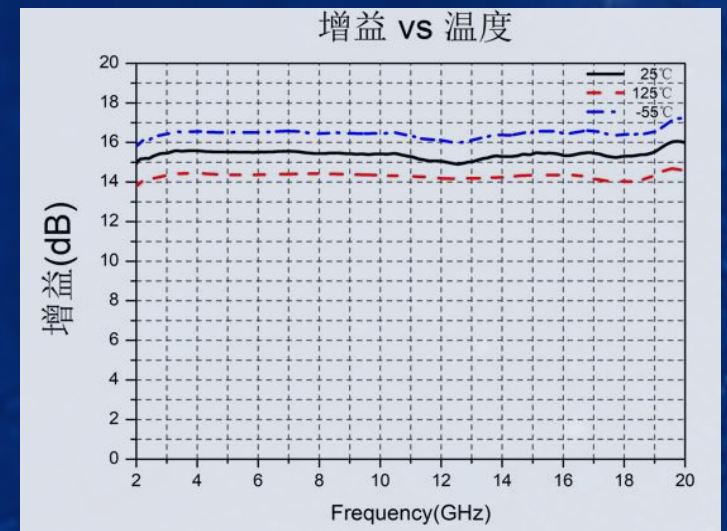
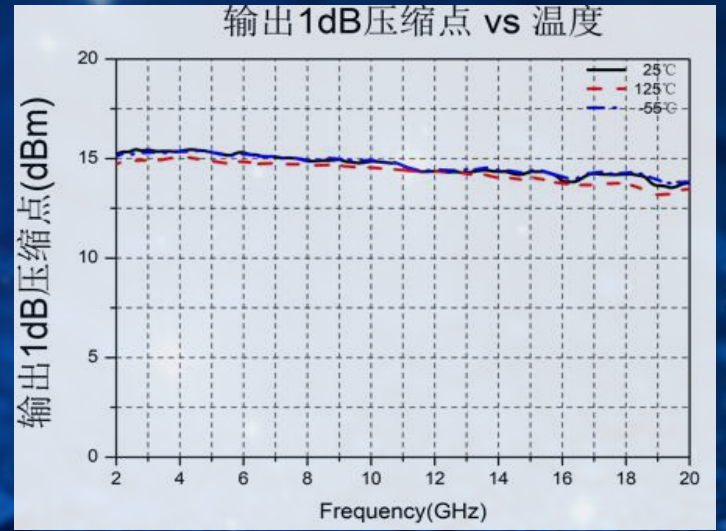
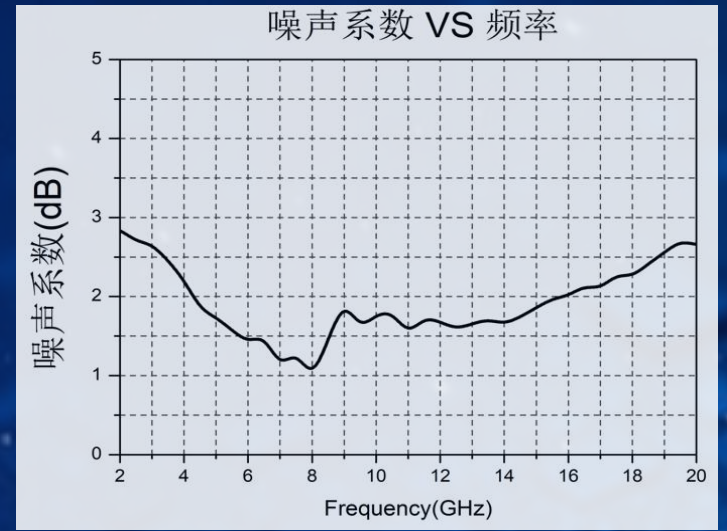
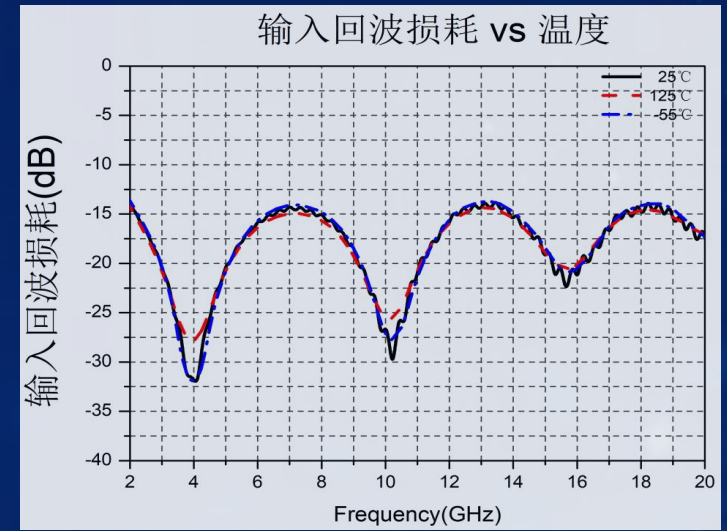
特性描述

- 频率范围：2GHz-20GHz
- 噪声系数：2dB
- 增益：15dB
- 输入/输出回波损耗：>13dB/>7dB
- 输出P-1dB：15dBm
- 饱和输出功率：17dBm
- 单电源供电：+5V@64mA



XP1003 低噪声放大器

该产品在频带范围内，具有优良的增益平坦度、稳定性、一致性，带内具有良好的噪声，功耗小等特点；从功能性能以及外形尺寸上均可原位替代HMC462产品。

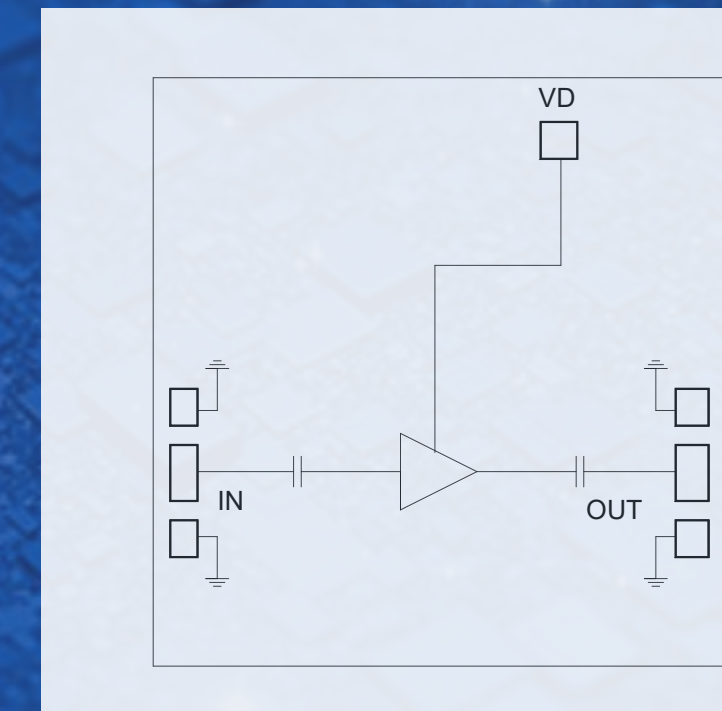
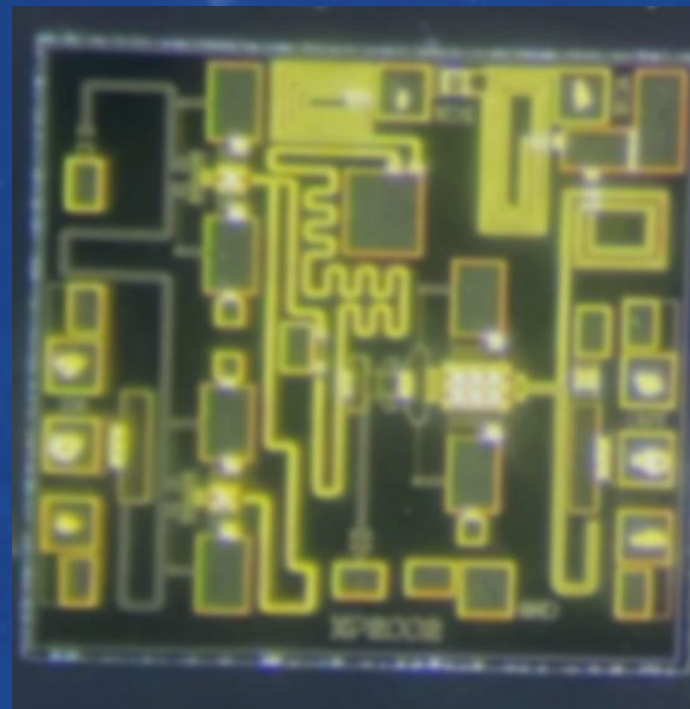


产品介绍-驱动放大器

XP2001是一款基于GaAs工艺的宽频带驱动放大器芯片，频率范围覆盖5-20GHz，小信号增益23dB，饱和输出功率大于20dBm，芯片通过背孔接地，采用单电源+5V供电；在 -55° ~ 125° 温度范围内稳定工作。可以在宽带的频率范围内实现信号前级放大，为大功率放大器提供驱动功率，为雷达、制导等军事应用提供有力保障。可在电子对抗、仪器仪表等领域广泛应用。

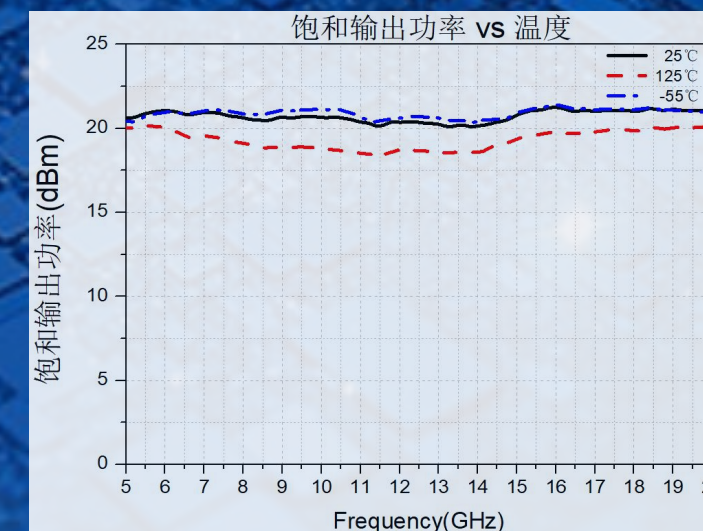
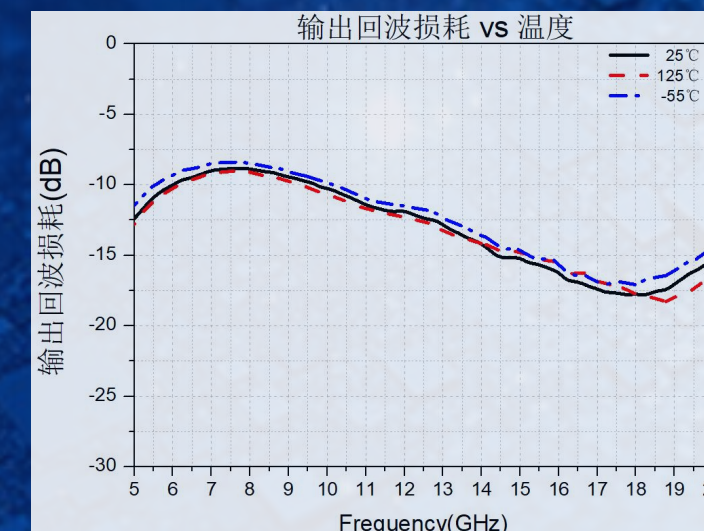
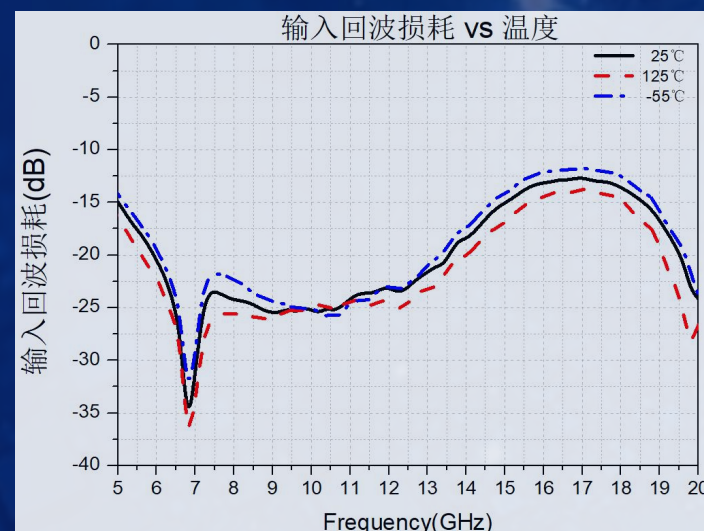
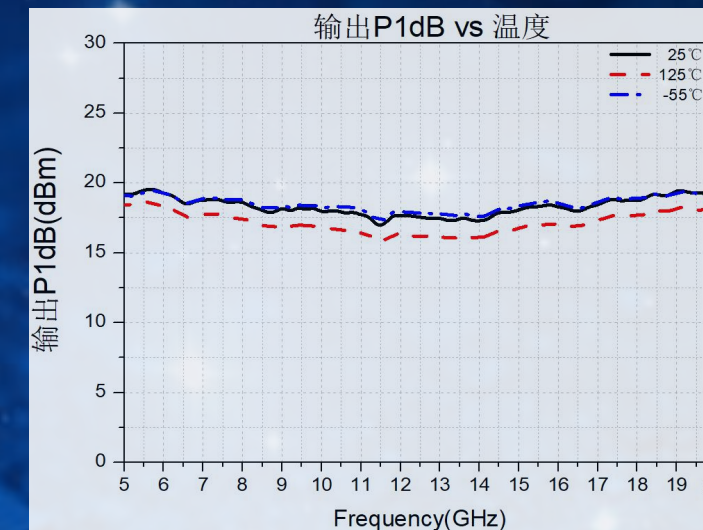
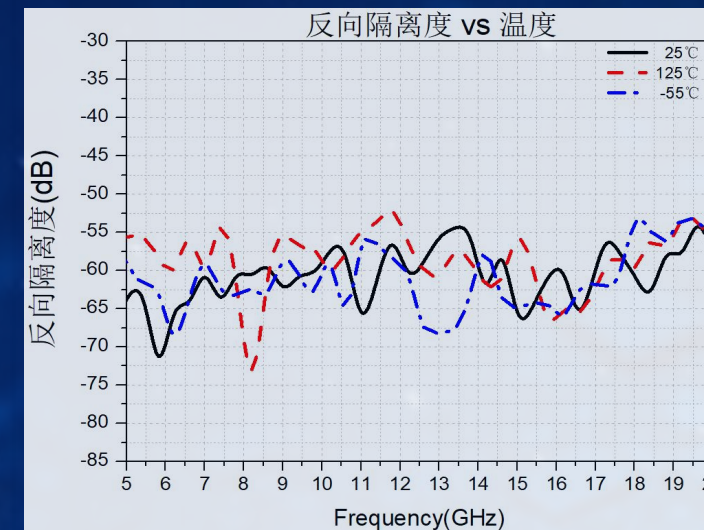
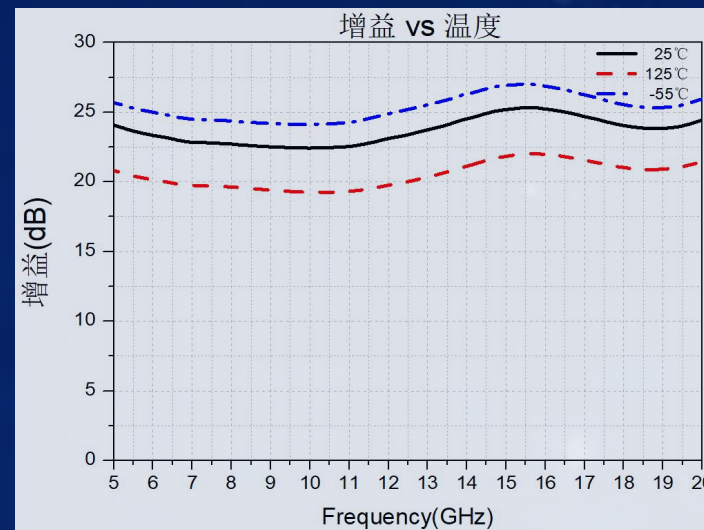
特性描述

- 频率范围：5GHz-20GHz
- 增益：23dB
- 增益平坦度： ± 1.5 dB
- 反向隔离：55dB
- 输出P1dB：18dBm
- 饱和输出功率：20dBm
- 单电源供电：+5V@115mA



XP2001 驱动放大器

该产品在频带范围内，具有高增益、高线性度，高功率密度、有良好的增益平坦度等特点；从功能性能可替代HMC451产品。

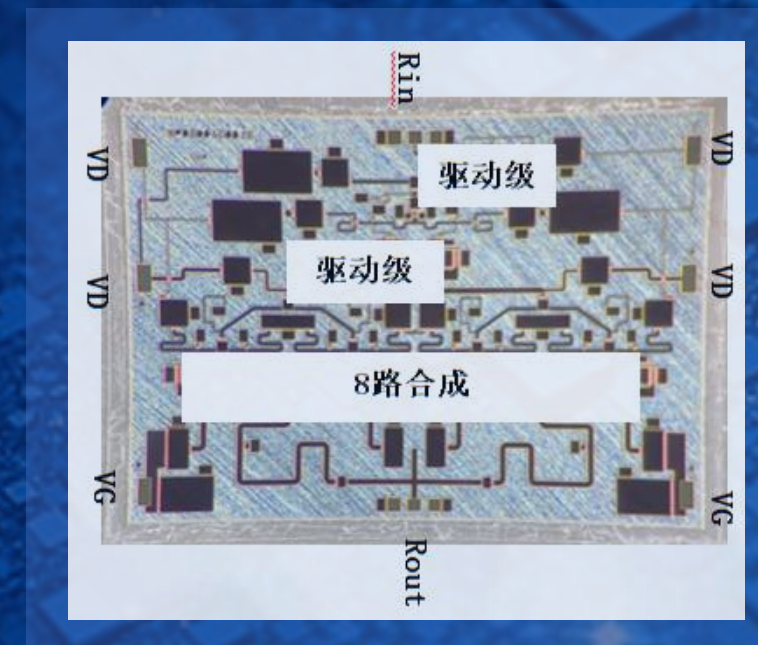


产品介绍-GaN功率放大器

XP5001是一款基于GaN HEMT 工艺实现的高功率放大器芯片，频率范围覆盖9GHz~11GHz，饱和输出功率44dBm，功率附加效率37%，可在脉冲模式下工作。该芯片通过背面金属经通孔接地，芯片采用双电源供电，典型工作电压VD=+28V，VG=-2.1V。该芯片主要应用于微波收发组件、无线通讯、大功率固态发射机等。

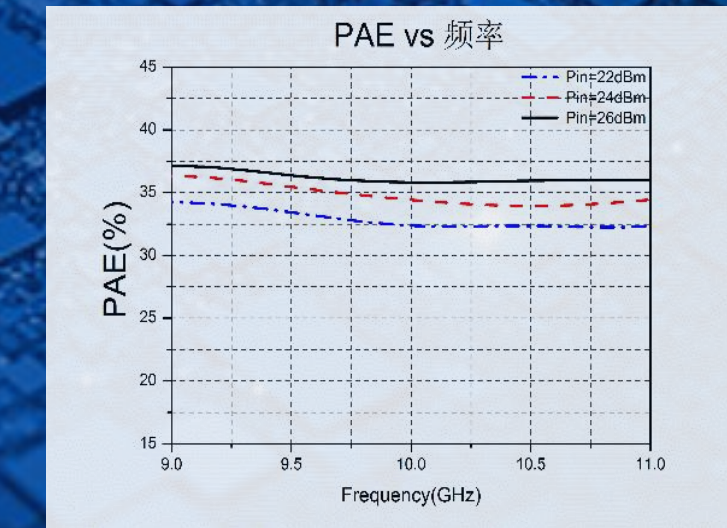
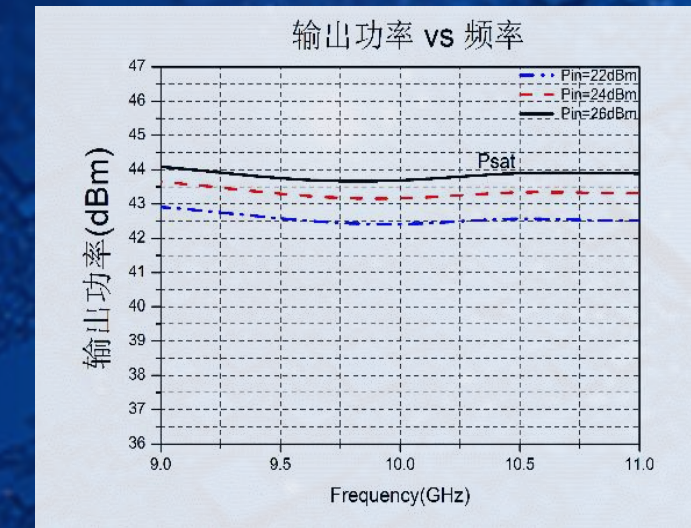
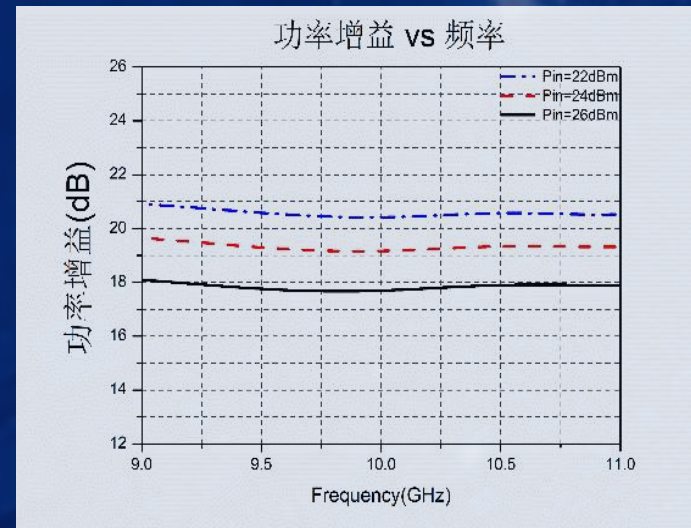
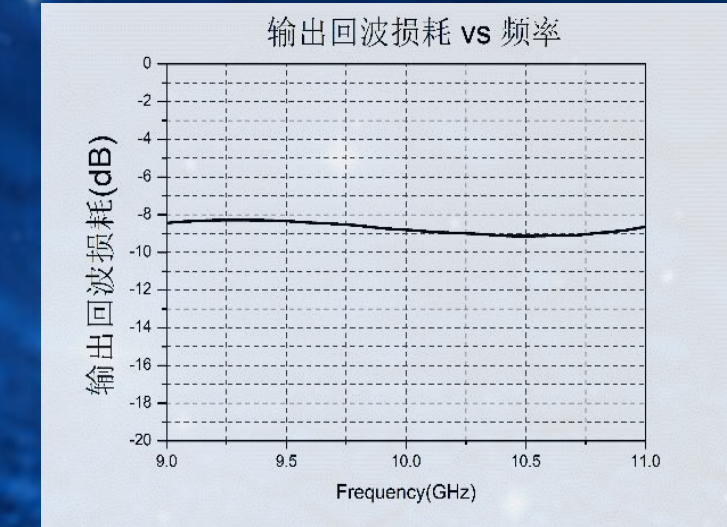
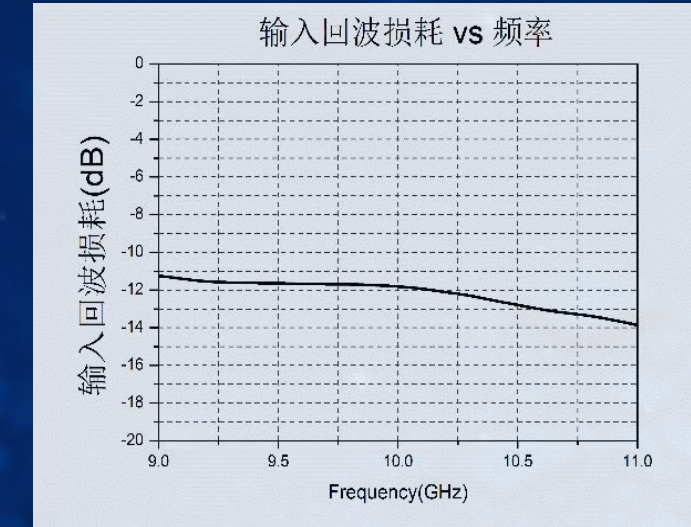
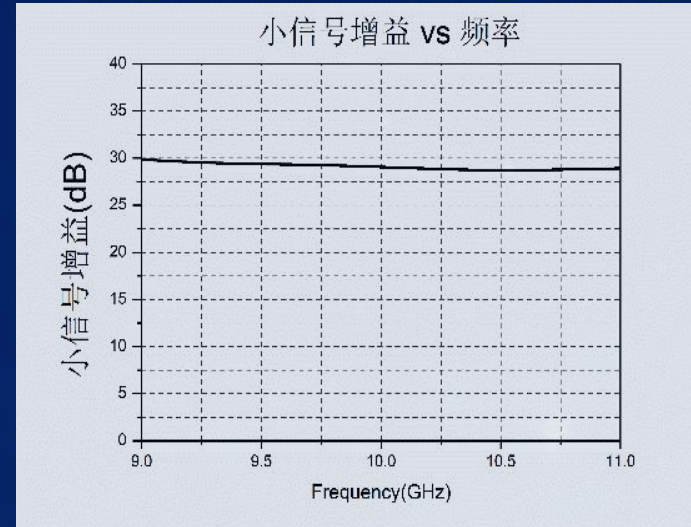
特性描述

- 频带：9GHz~11GHz
- 线性增益：28dB
- 功率增益：18dB
- 饱和输出功率：44dBm@28V
- 功率附加效率：37%
- 电源供电：+28V@622mA（静态）
- 脉宽200us，占空比10%



XP5001 GaN功率放大器

GaN功率放大器该产品在频带范围内，具有良好的带内增益平坦度、稳定性，带内输出功率平坦，具有较高的功率附加效率等特点；

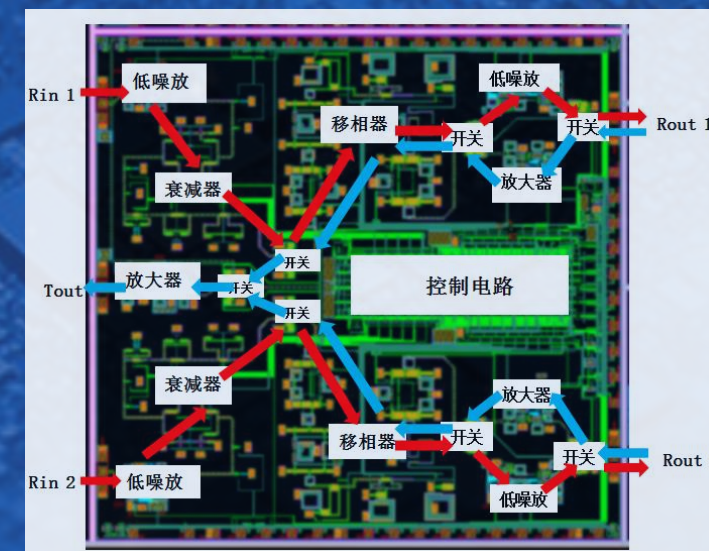
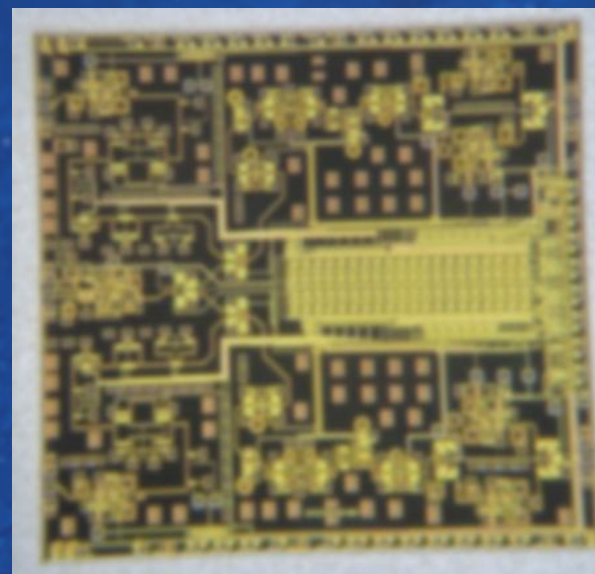


产品介绍-多功能芯片

XP8001是一款定制化产品，该芯片基于GaAs E/D PHEMT工艺制造，是一款单发双收集成串并转换电路的幅相控制多功能芯片。该芯片集成了了9个单刀双掷开关、2个 6bit数控移相器、2个 6bit数控衰减器、4个低噪声放大器和3个功率放大器以及40位串并驱动器等；频率范围覆盖8-12GHz，接收通道：带内增益10dB，噪声系数小于9dB，输入P-1大于-4dBm；发射通道：带内功率增益16dB，输出功率20dBm；收发共用6bits移相器，移相精度（RMS）小于3°，典型工作电压Vs=-5V，Vd=+5V，TTL控制电平。该芯片主要应用于微波收发组件及相控阵系统中。

特性描述

- 频带：8GHz~12GHz
- 接收增益： $\geq 10 \pm 0.75\text{dB}$
- 接收噪声： $\leq 9\text{dB}$
- 接收P-1dB： $\geq -4\text{dBm}$
- 发射功率增益： $\geq 16 \pm 0.5\text{dB}$
- 发射输出P-1dB： $\geq 20\text{dBm}$
- 移相位数：6bit
- 移相精度： $\leq 3^\circ$ (RMS)
- 衰减位数：6bit
- 工作电压：5V/-5V

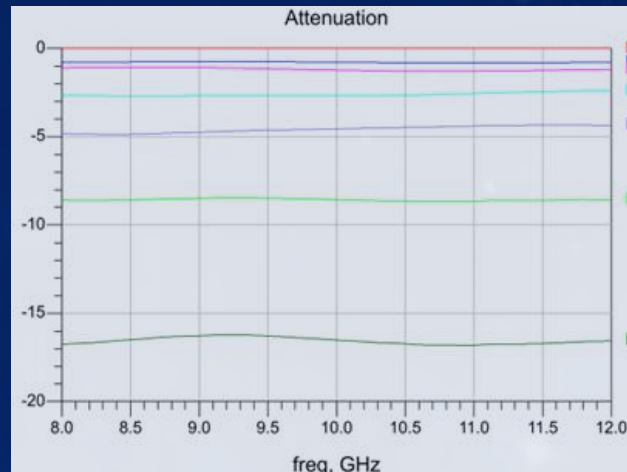


产品介绍—多功能芯片

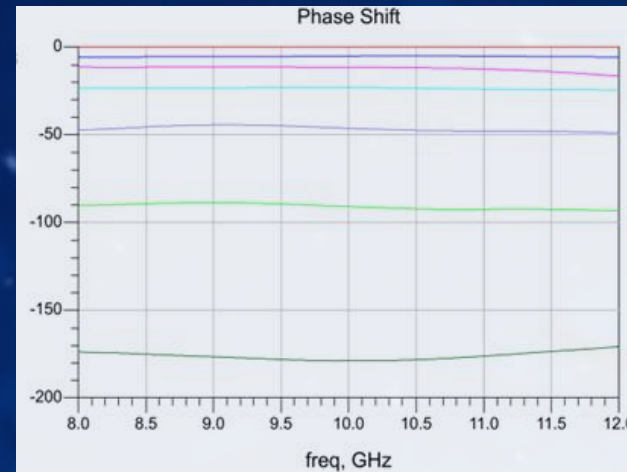
接收通道



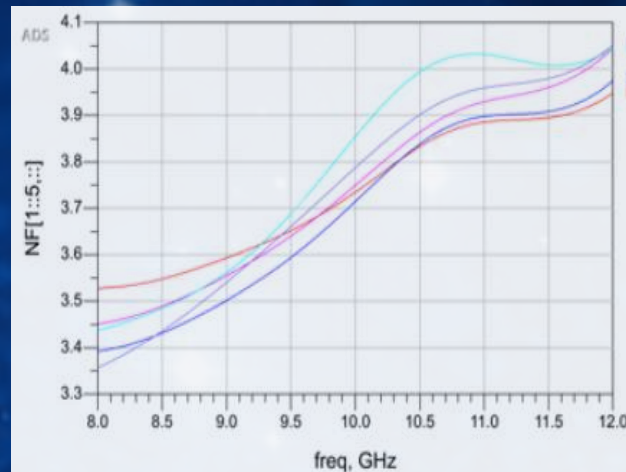
接收1通道增益



接收1通道衰减步进状态



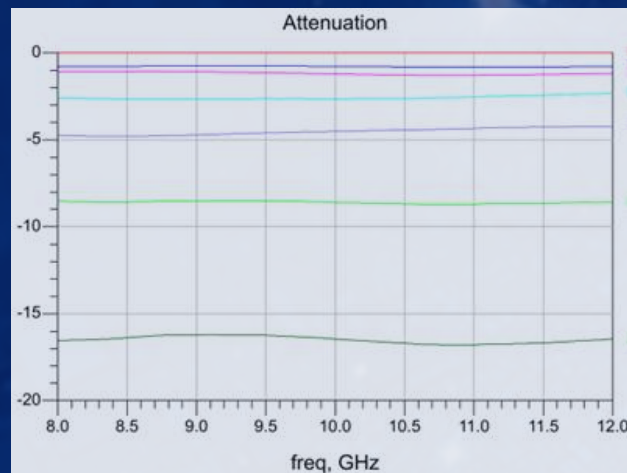
接收1通道移相步进状态



接收1通道噪声



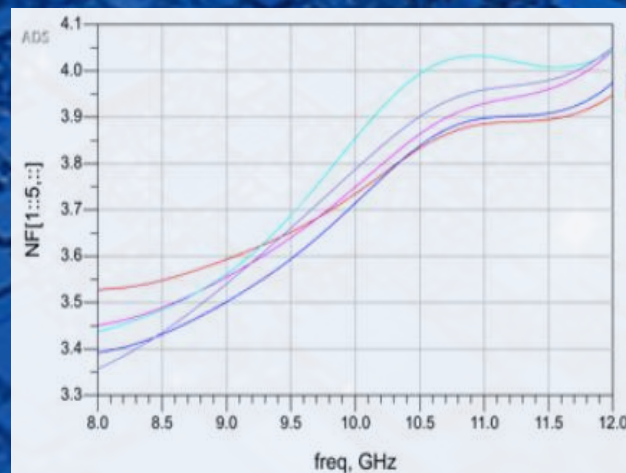
接收2通道增益



接收2通道衰减步进状态



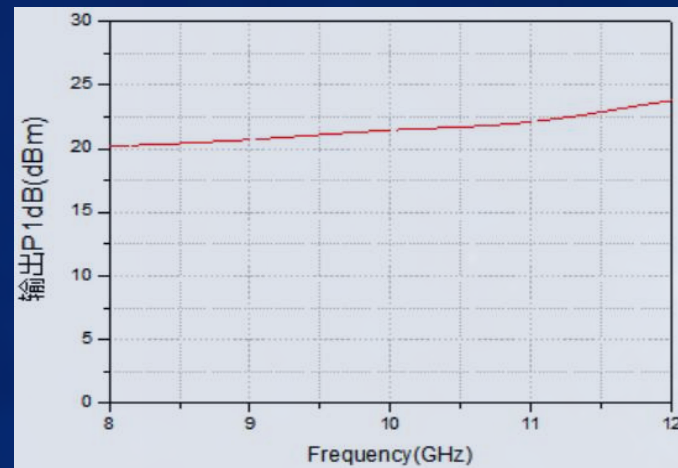
接收2通道移相步进状态



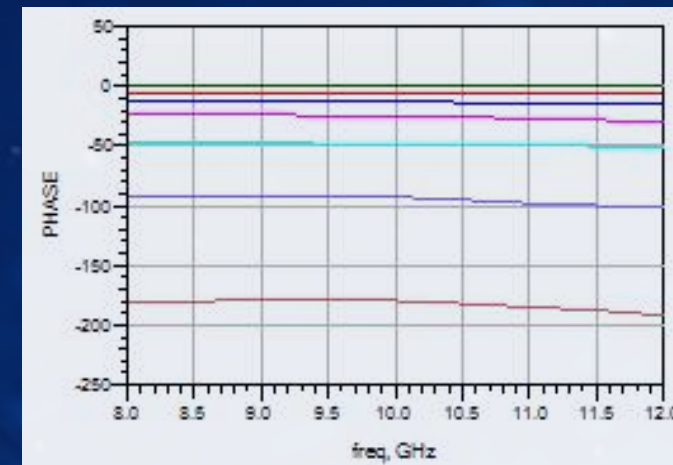
接收2通道噪声

XP8001 幅相控制多功能芯片

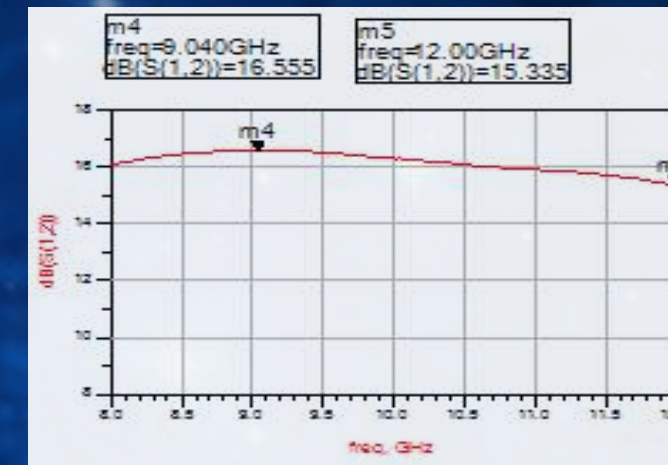
该芯片在较小的尺寸里集成了单发双收幅相控制通道，具有集成度高、幅度和相位控制精度高，面积小等特点。产品在频带范围内，实现收发信号的幅相控制功能。



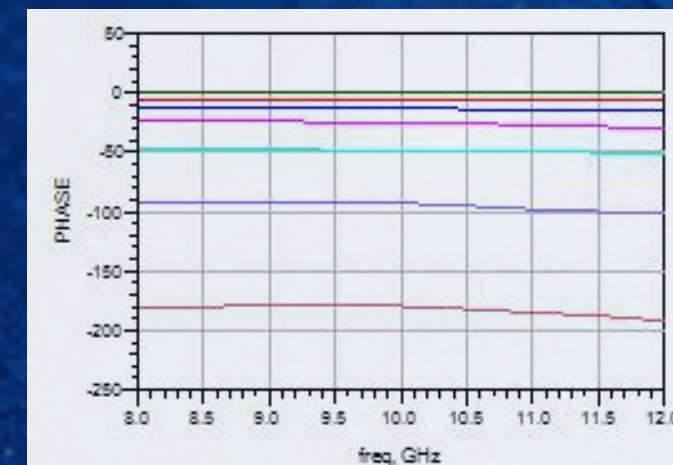
发射通道 P-1dB



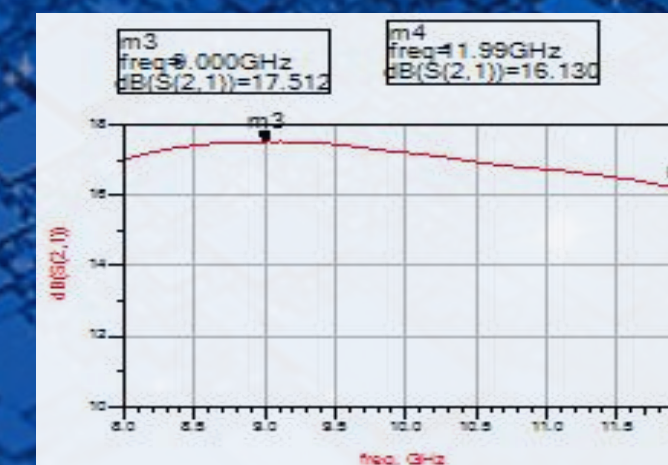
发射1通道移相步进状态



发射1通道线性增益



发射2通道移相步进状态



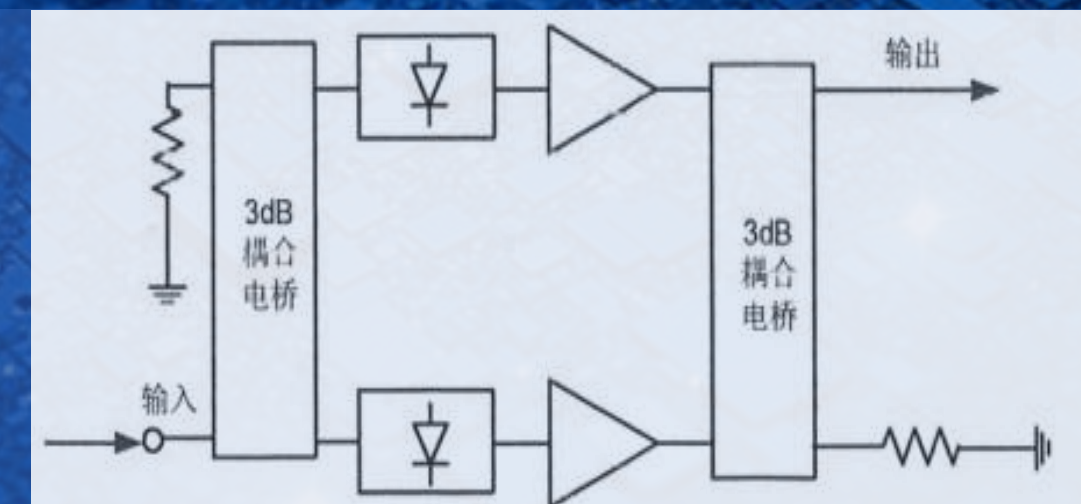
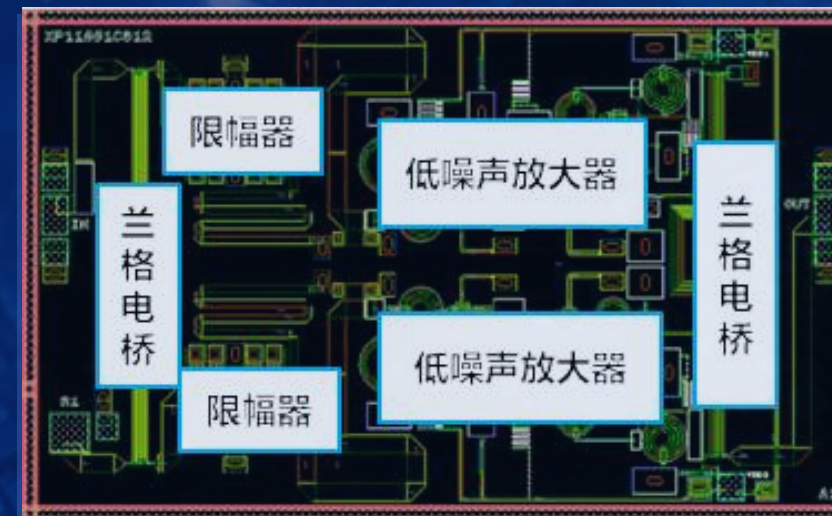
发射2通道线性增益

产品介绍-限幅低噪声放大器

XP11001是一款定制化产品，该芯片基于GaAs PHEMT和PIN集成工艺实现的限幅低噪声放大器芯片，芯片集成了两个兰格电桥、两个限幅器、两个低噪声放大器，主要实现射频前端接收功能。工作频率范围覆盖8 GHz~12GHz，线性增益23dB，带内噪声2.2dB，耐功率44dBm。芯片采用单电源+5V供电，该芯片可应用于微波收发组件、通讯系统、雷达等。

特性描述

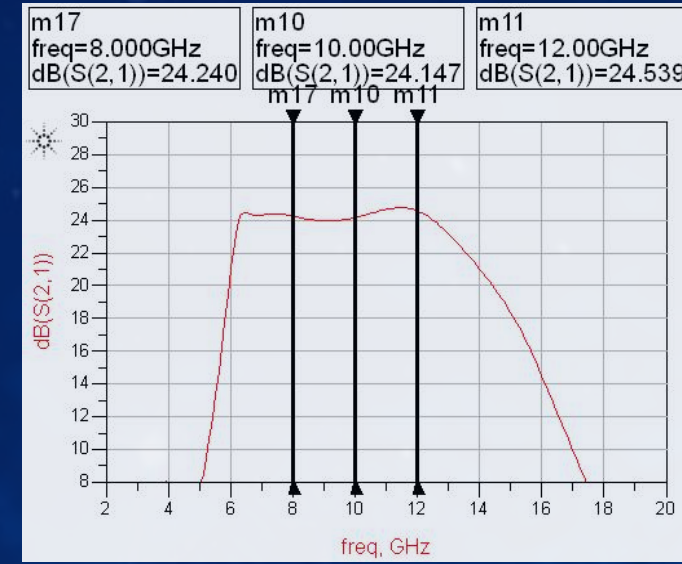
- 频带：8GHz~12GHz
- 增益：23dB
- 噪声：2.2dB
- 输出P-1dB： $\geq 0\text{dBm}$
- 耐功率：44dBm (200 μs , 10%)
- 输入/输出驻波：1.4
- 电源供电：+5V@30mA



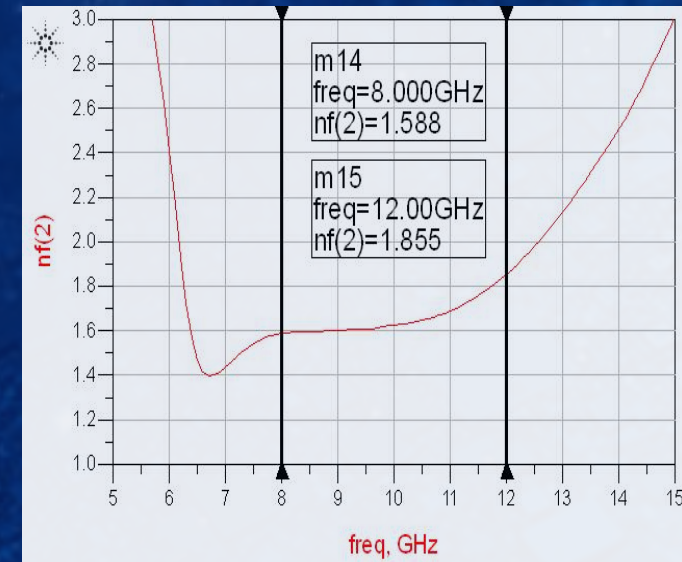
XP11001 限幅低噪声放大器

限幅低噪声放大器该芯片在较小的尺寸里集成了兰格电桥、限幅器、低噪声放大器，带内具有良好的增益平坦度、低噪声、耐功率高等特点。

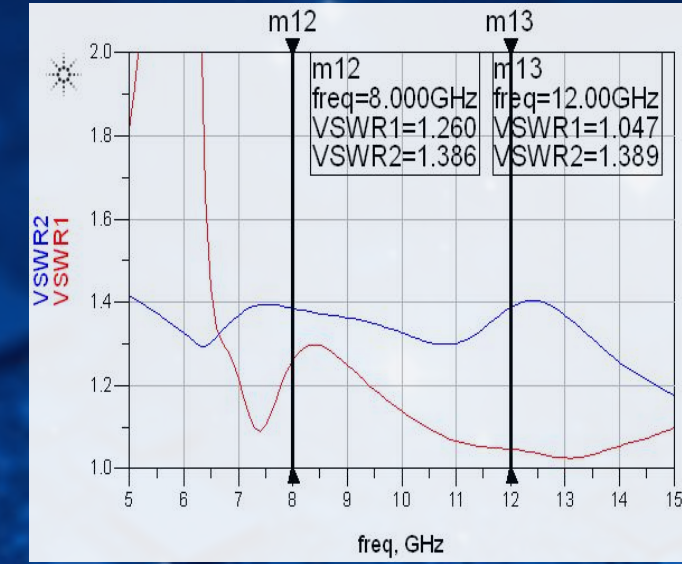
增益



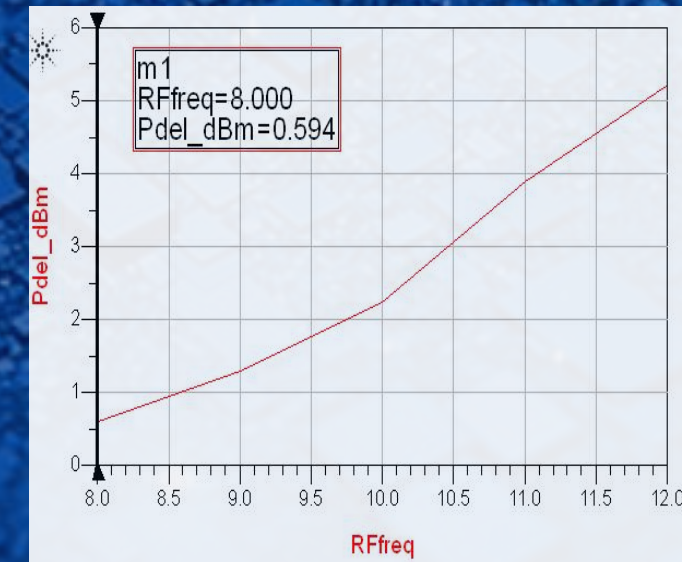
噪声系数



输入输出驻波



输出P-1dB



产品质量保障

质量认证

产品设计流程



质量体系控制流程

产品阶段	合同阶段 立项阶段	设计开发 方案阶段	设计开发 工程研制阶段				设计确认阶段
流程图							
生产记录	合同评审记录； 科研/生产任务单。	设计和开发计划书。	设计方案； 质量保证大纲； 试验大纲； 六性大纲。	产品技术条件； 图纸； 组成清单； 工艺规程； 工艺评审表； 检验规程； 用户手册。	新产品试制方案； 新产品试制状态准备检查表； 随工质量跟踪卡； 首件鉴定记录； 设计和开发验证记录； 质量评审表； 设计开发输出资料表； 设计和开发评审记录表（输出评审）	产品交付表； 顾客验收报告； 顾客试用报告。	设计和开发确认记录
责任部门	业务部 研发各事业部	研发各事业部	研发各事业部	研发各事业部	生产部 研发各事业部 品管部	业务部	研发各事业部

产品服务于客户，为客户提供高可靠、高性能的集成电路产品

产品设计



产品制造



产品封装



产品测试

设计服务

流片服务

封装服务

测试服务

一体化解决方案

激情 · 创造 · 责任 · 分享

展示完毕 谢谢观看

THANKS FOR LISTENING AND THANKS FOR WATCHING!

» 成都芯盟微科技有限公司 «