



YND002B

芯片规格书

YFW芯片规格书

YND002B

芯片规格书

YND002B是一款KU波段收发多功能芯片。芯片基于0.15um砷化镓工艺。包含接收低噪声放大器,发射功放和收发切换开关。其外形尺寸和端口如图1所示,端口定义如表1所示。本芯片可与幅相多功能芯片YND001B配合使用。

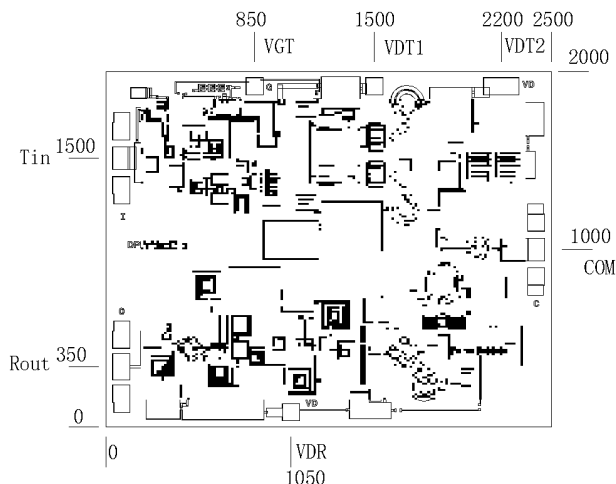


图1 芯片外形接口示意图

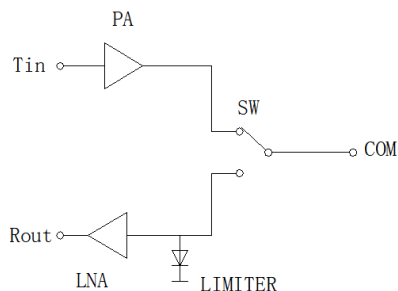


图2 芯片原理框图

YND002B

芯片规格书

芯片接口说明如表1所示。

端口名称	端口定义	说明
COM	公共端口	发射输出/接收输入
T_{in}	发射输入端口	发射输入, 内置隔直电容
R_{out}	接收输出端口	接收输出, 内置隔直电容
VGT	发射栅极供电	-5V, 上电需先上负压
VDT1	发射漏极供电1	5V, 下电需先下正压
VDT2	发射漏极供电2	5V, 下电需先下正压
VDR	接收漏极供电	5V

表1 端口说明

极限参数：

端口名称	工作电压	极限参数
VDT1/VDT2/VDR	+5V	+6V
VGT	-5V	-7V~-3V
接收态最大输入功率		Pin<27dBm

表2 极限参数

真值表：

	VGT	VDT1	VDT2	VDR
发射态	-5V	0V	0V	5V
接收态	-	5V	5V	0V

表3 收发真值表

YND002B

芯片规格书

电性能：

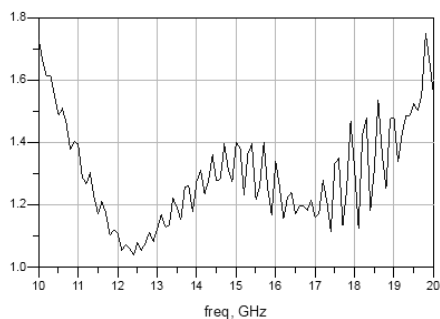
主要性能参数如表4所示。

工作频率	F	12-18GHz
发射增益	G_T	27dB
发射增益平坦度	ΔG_T	± 2 dB
发射工作电流	I_{DT}	≤ 400 mA
发射P1dB	P_{-1T}	≥ 25.5 dBm
发射P3dB	P_{-3T}	≥ 26.5 dBm
发射饱和效率	η	$\geq 25\%$
发射态输入驻波	$VSWR_{i-t}$	≤ 1.7
发射态输出驻波	$VSWR_{o-t}$	≤ 2.8
接收增益	G_R	≥ 25 dB
接收增益平坦度	ΔG_R	± 1 dB
VDR工作电流	I_{RT}	≤ 15 mA
接收P1dB	P_{-1R}	≥ 7 dBm
接收态输入驻波	$VSWR_{i-R}$	≤ 1.8
接收态输出驻波	$VSWR_{o-R}$	≤ 1.5
接收噪声系数	NF	≤ 2.8 dB

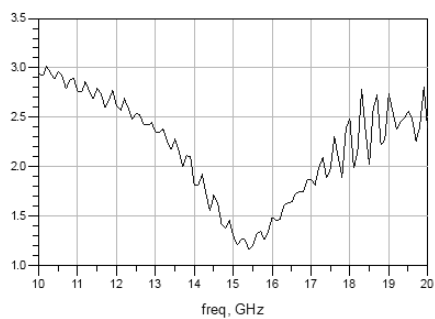
表4 性能参数

YND002B

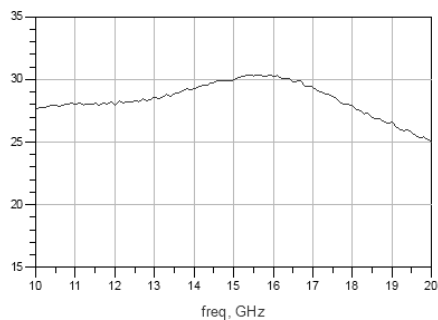
芯片规格书



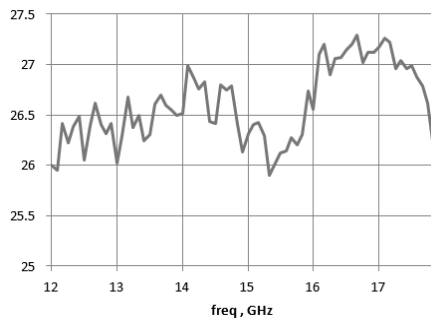
发射输入驻波



发射输出驻波



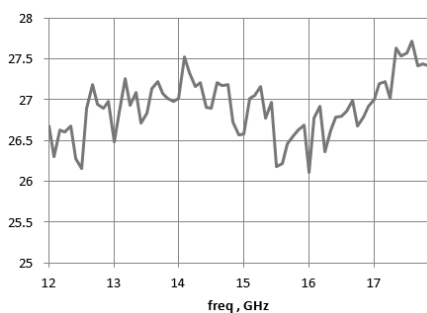
发射小信号增益



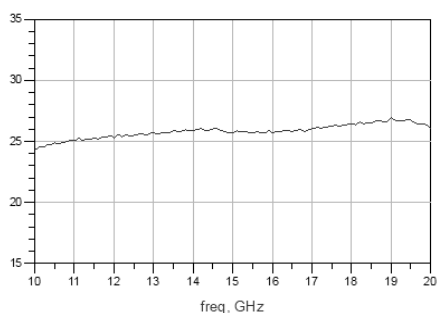
发射P1dB功率

YND002B

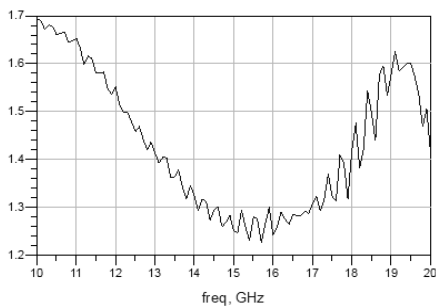
芯片规格书



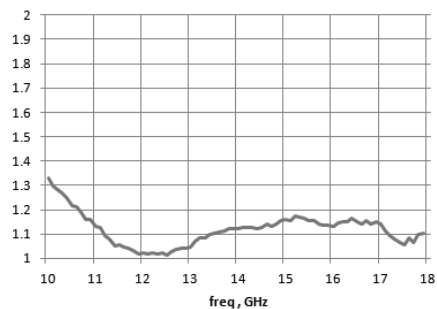
发射P3dB功率



接收增益



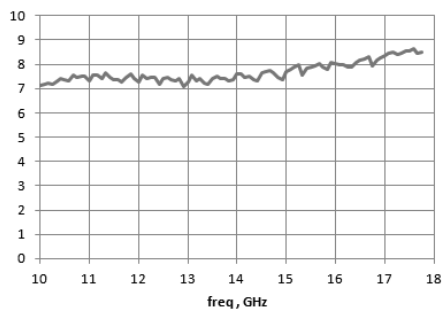
接收输入驻波



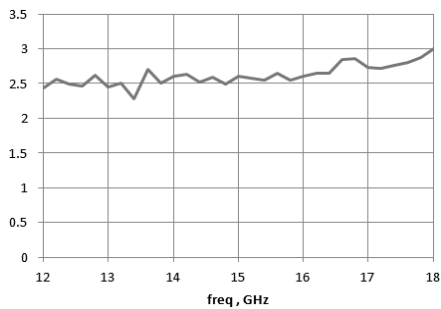
接收输出驻波

YND002B

芯片规格书



接收输出P1dB



接收噪声系数

装配说明:

装配图如图3所示。VDT1、VDT2需就近接100nF以上去耦电容。

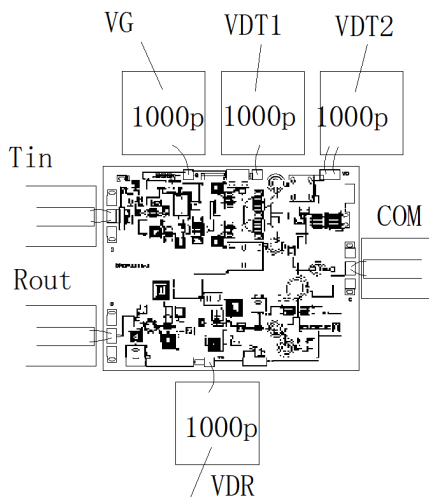


图3 参考装配图