

产品简介

ZDH1160 是一款基于 InGaP 工艺的高增益、高效率功率放大器。适用于 7.4V 电压供电，工作频率 DC~1GHz。在典型 7.4V 供电下，在 156MHz 频率下，输出功率可达 39dBm，效率大于 64%。输入、输出 50Ω 匹配。

ZDH1160 采用标准 QFN8x8-56PIN 封装，具有低成本、高可靠性等特点。

典型应用场景

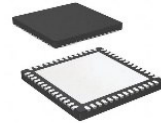
- 移动电台功放 (Mobile Radio)
- 对讲机功放
- 无线数据传输 (FSK、AFSK、OOK、GFSK 等)

极限最大额定值

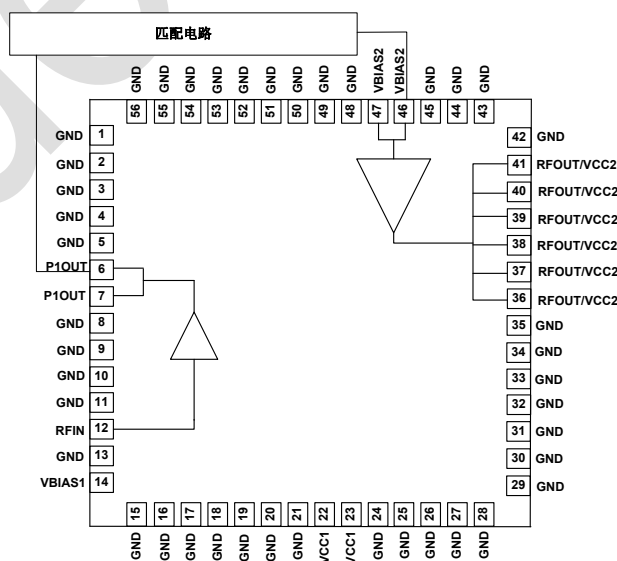
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压 (VCC)	+13.0V
极限电流 (ICC)	+3A
最大输入功率 (RFIN)	+20dBm, 900MHz

产品特点

- 7.4V 单供电电压，电流 1630mA
- 典型增益: 44dB @ 155MHz
34dB @ 450MHz
23dB @ 870MHz
- 典型 P1dB: 38dBm @ 155MHz
37dBm @ 450MHz
36dBm @ 870MHz
- 效率: >64%
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 56 脚 QFN8x8 封装
本产品符合所有相关法规且不含卤素。



管脚示意图(Top View)



PIN No.	管脚名称	说明
6,7	P1OUT	第一级信号输出
12	RFIN	射频信号输入
14	VBIAS1	第一级偏置电压
22,23	VCC1	电源电压
36-41	RFOUT/VCC2	射频输出
46,47	VBIAS2	第二级偏置电压
其余 PIN	GND	GND
57	EPAD	GND

电气参数

1、测试条件：VCC=+7.4 V，VBB=+5V，Temp= +25°C，135MHz~176MHz应用电路，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位
频率 (f)	135	155	176	MHz
增益 (Gain)	44	44	44	dB
输入回损 (S11)	-23	-22	-22	dB
输出回损 (S22)	-4	-6	-13	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	37	38	37	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	49	50	49	dBm
输出饱和功率 (Pout)	38	39	38	dBm
饱和工作效率 (η)	59	64	51	%
饱和工作电流 (Icc)	1.52	1.81	1.68	A
静态电流 (Icq)	1.39	1.39	1.39	A
静态电流 (Ibq)	5	5	5	mA
栅极开启电压 (Vb)	0.9±0.1	0.9±0.1	0.9±0.1	V
栅压小于开启电压漏电流 (Id)	8.3	8.3	8.3	uA

注：(1) 两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 18dBm。

2、测试条件：VCC=+7.4 V，VBB=+5V，Temp= +25°C，400MHz~510MHz应用电路，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位
频率 (f)	400	450	510	MHz
增益 (Gain)	35	34	32	dB
输入回损 (S11)	-8	-9	-12	dB
输出回损 (S22)	-15	-22	-22	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	37	37	37	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	51	51	51	dBm
输出饱和功率 (Pout)	38	38	38	dBm
饱和工作效率 (η)	47	52	49	%
饱和工作电流 (Icc)	1.69	1.63	1.69	A
静态电流 (Icq)	1.36	1.36	1.36	A
静态电流 (Ibq)	5	5	5	mA
栅极开启电压 (Vb)	0.9±0.1	0.9±0.1	0.9±0.1	V
栅压小于开启电压漏电流 (Id)	8.3	8.3	8.3	uA

注：(1) 两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 15dBm。

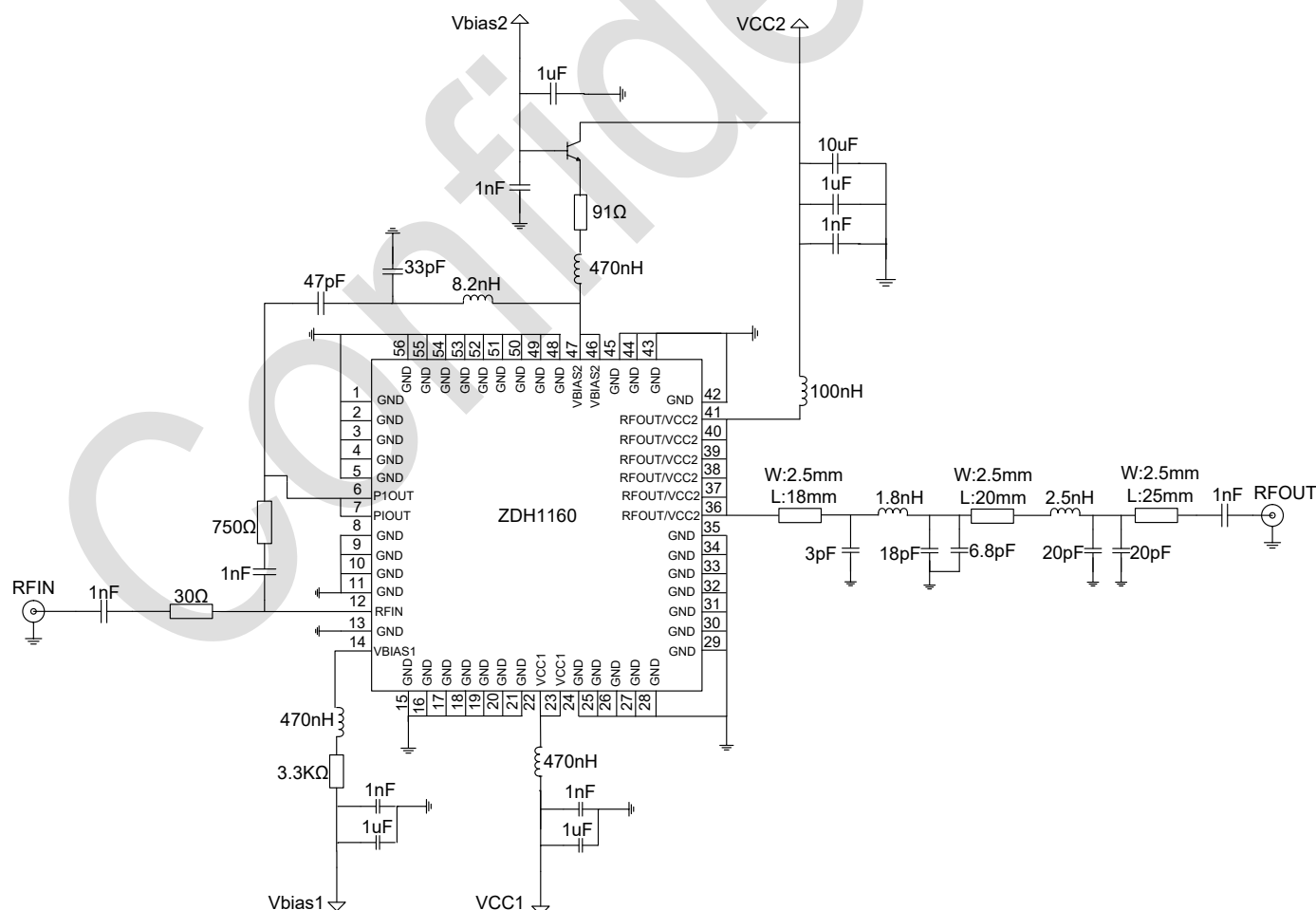
电气参数

3、测试条件：VCC=+7.4 V，VBB=+5V，Temp= +25°C，806MHz~941MHz应用电路，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位
频率 (f)	806	870	941	MHz
增益 (Gain)	24	23	21	dB
输入回损 (S11)	-11	-12	-12	dB
输出回损 (S22)	-8	-12	-19	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	35	36	35	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	46	46	45	dBm
输出饱和功率 (Pout)	36	36	36	dBm
饱和工作效率 (η)	38	38	32	%
饱和工作电流 (Icc)	1.47	1.63	1.68	A
静态电流 (Icq)	1.38	1.38	1.38	A
静态电流 (Ibq)	5	5	5	mA
栅极开启电压 (Vb)	0.9±0.1	0.9±0.1	0.9±0.1	V
栅压小于开启电压漏电流 (Id)	8.3	8.3	8.3	uA

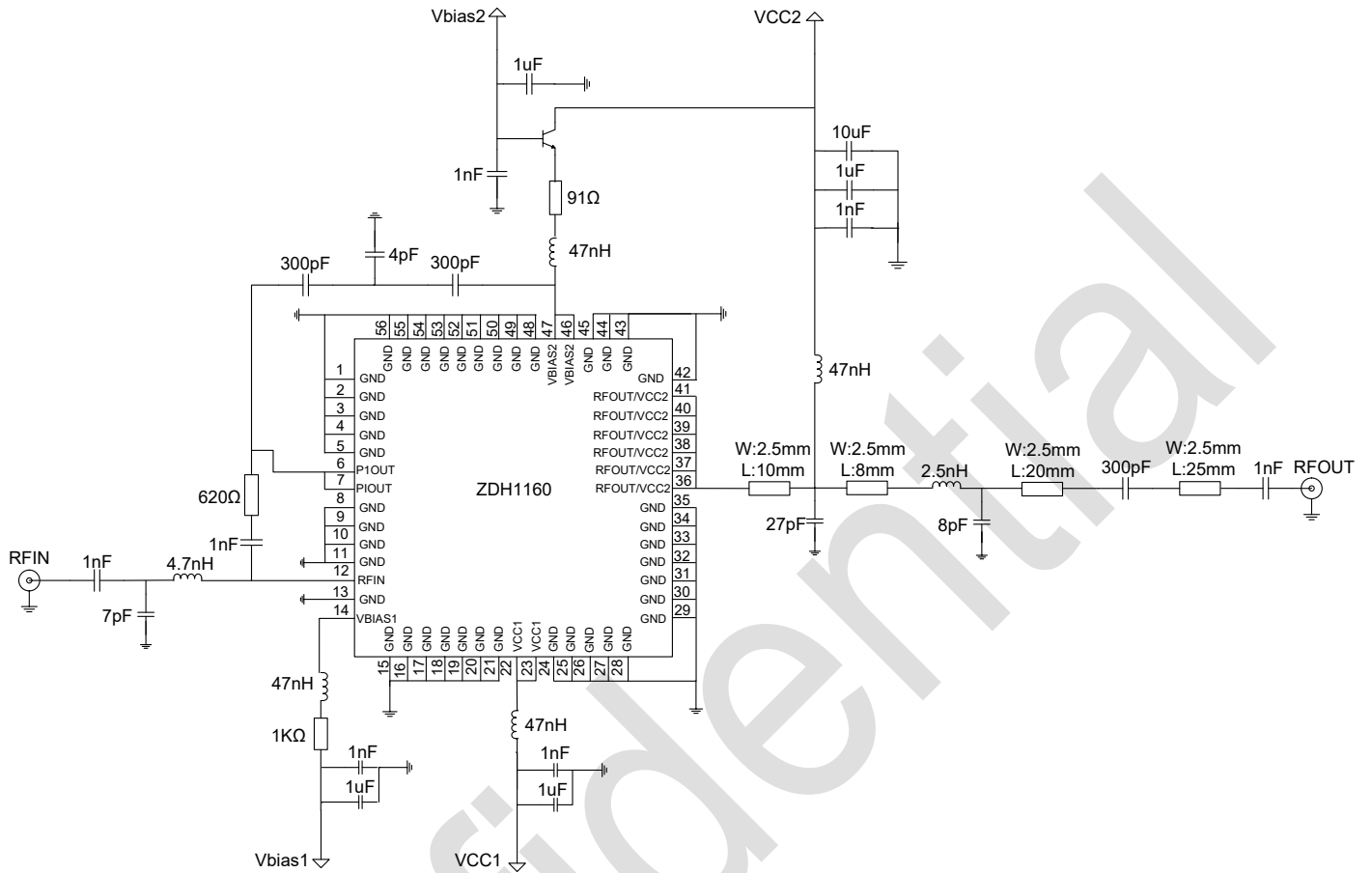
注：(1) 两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 15dBm。

应用电路 (135MHz~176MHz)



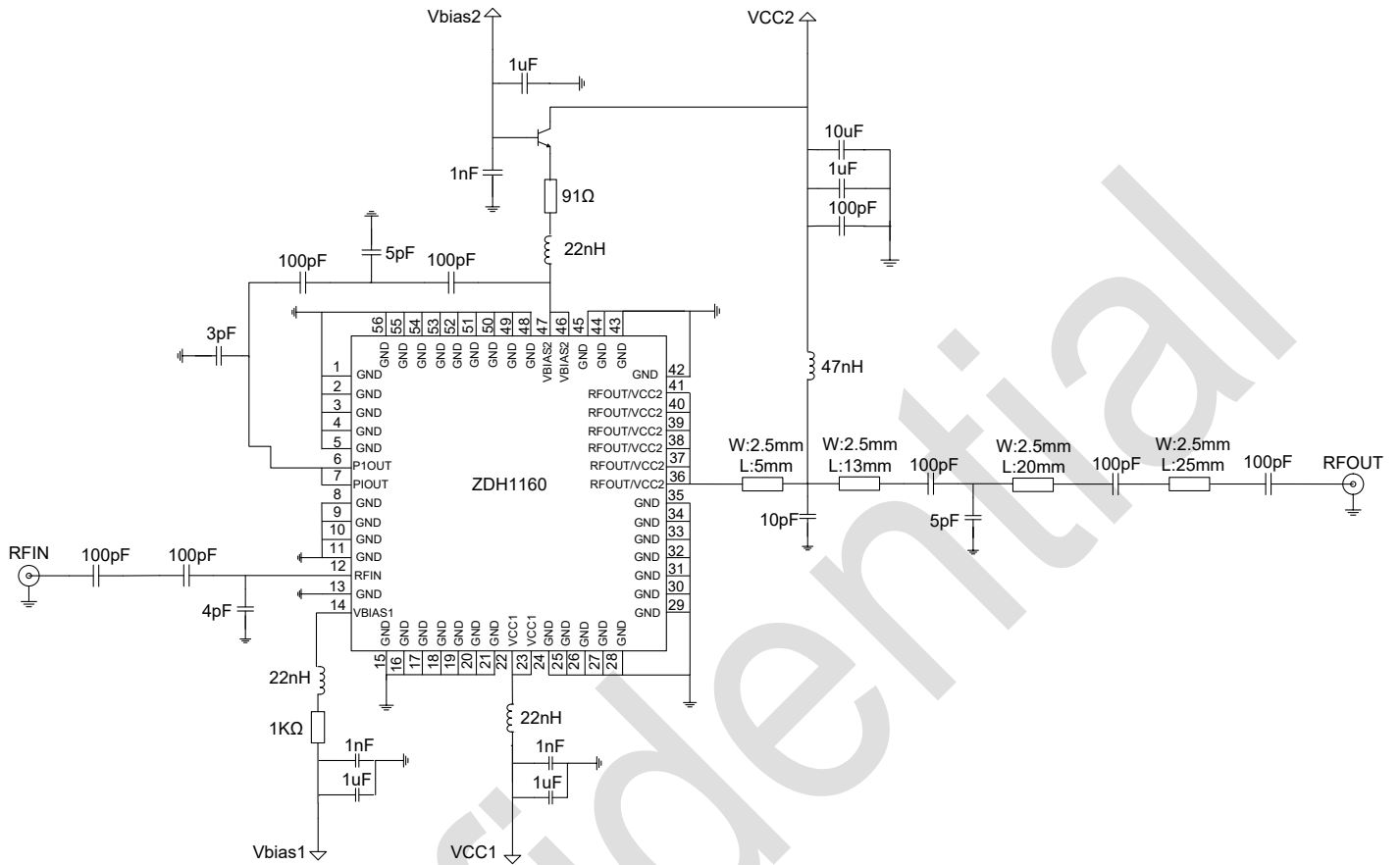


应用电路 (400MHz~510MHz)





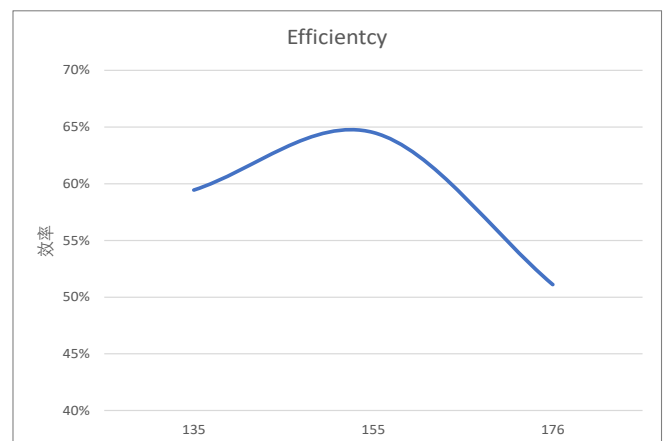
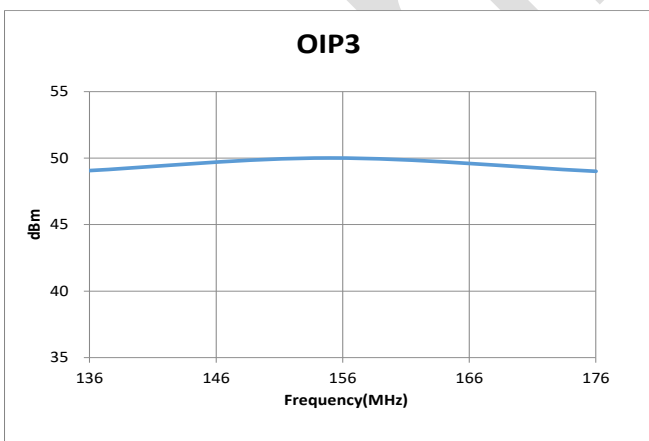
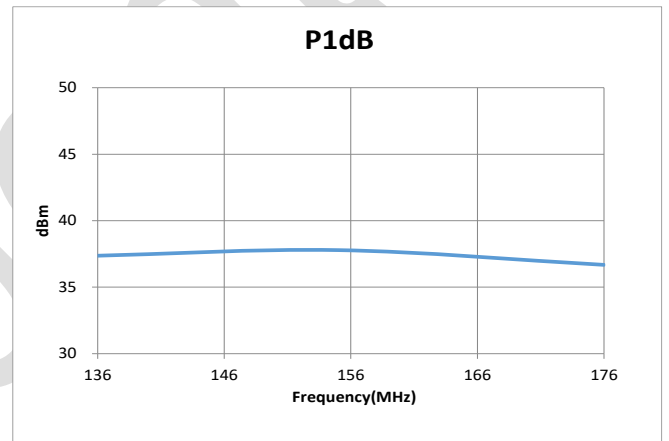
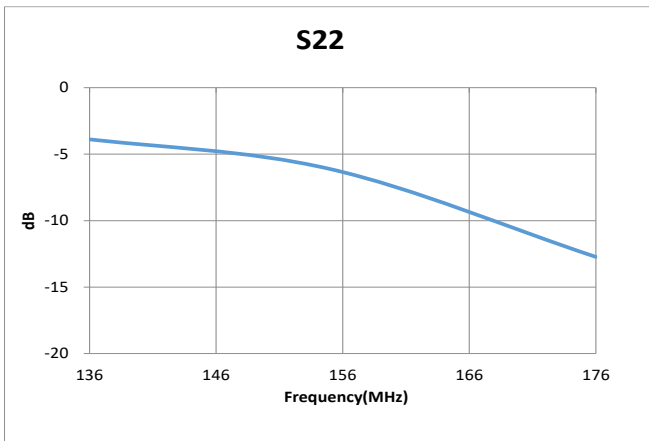
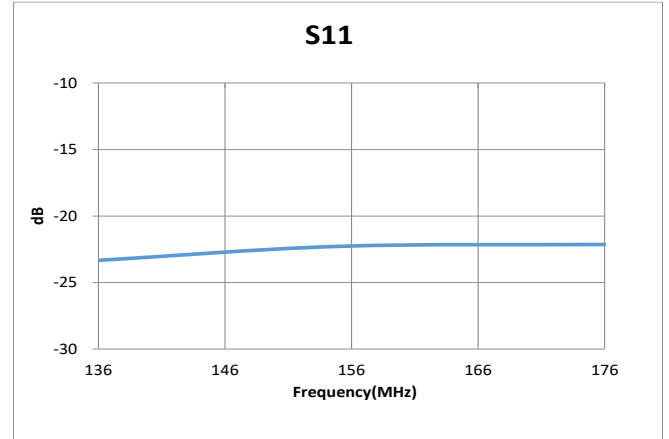
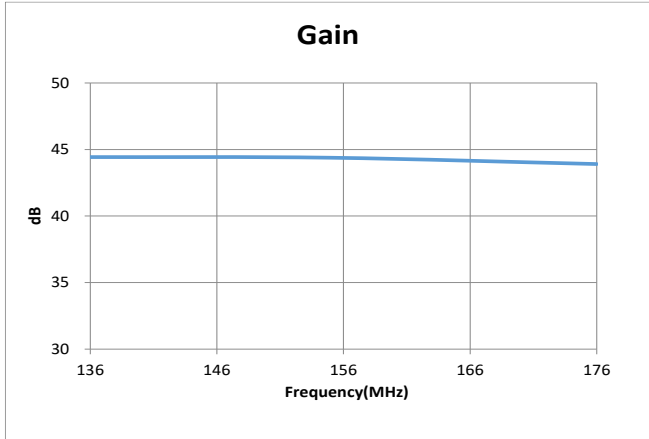
应用电路 (806MHz~941MHz)





典型性能曲线图

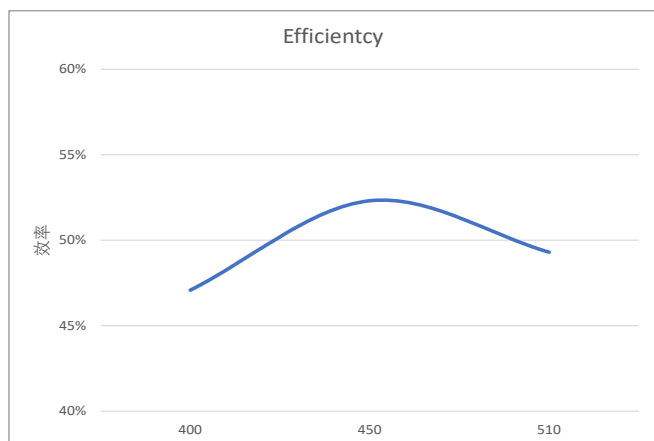
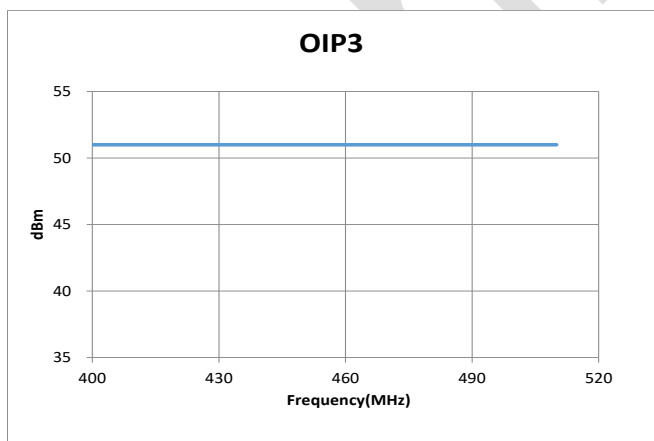
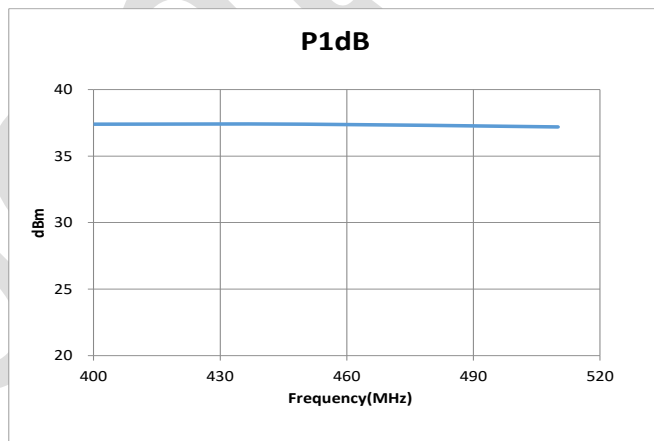
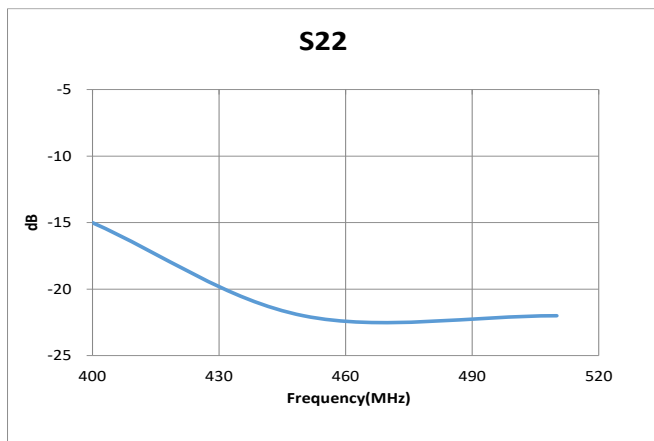
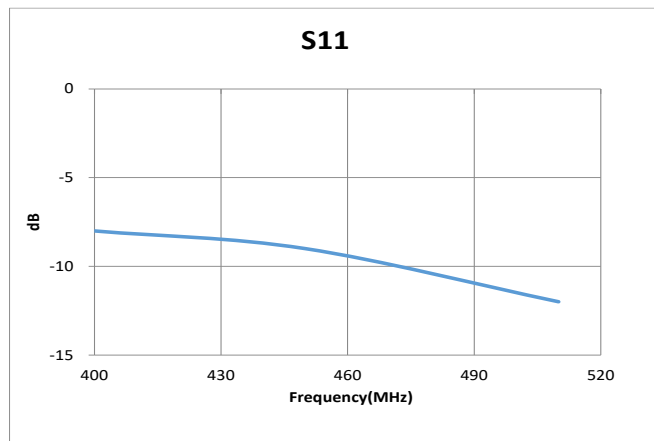
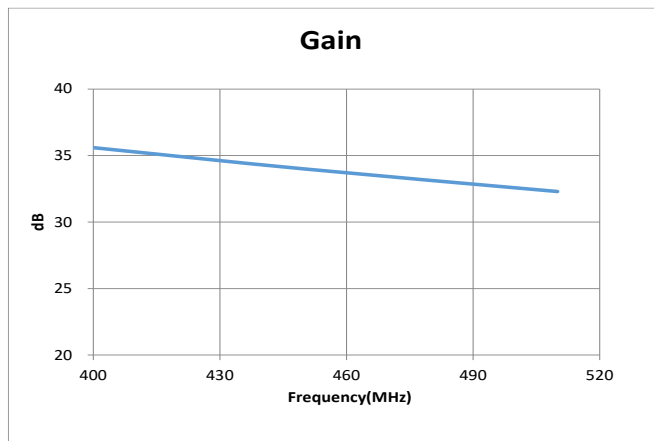
1、测试条件: VDD=+7.4 V, Temp=25°C, 135MHz~176MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。





典型性能曲线图

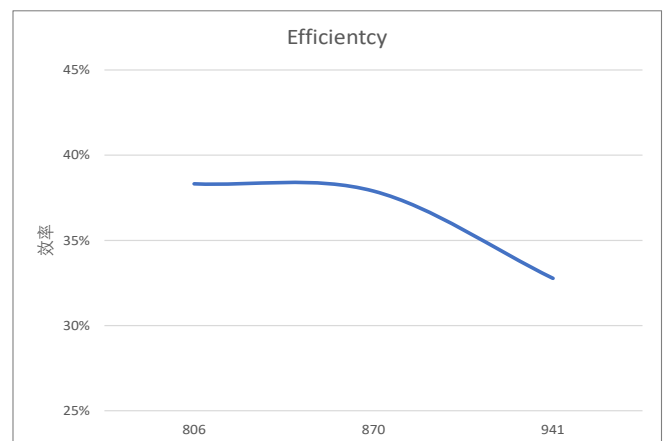
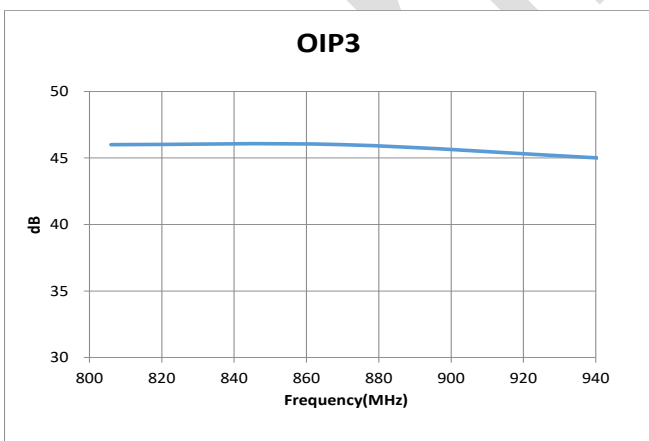
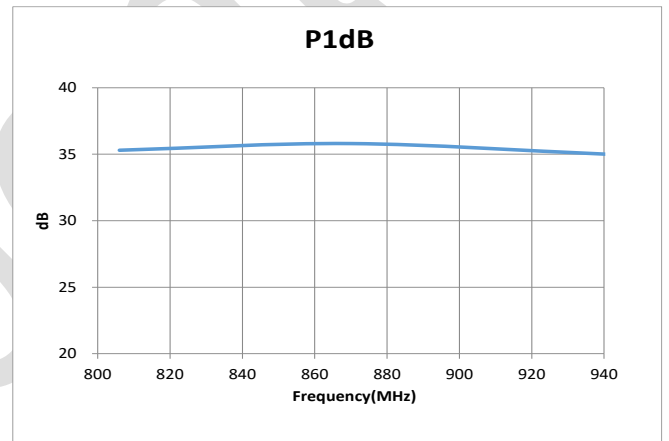
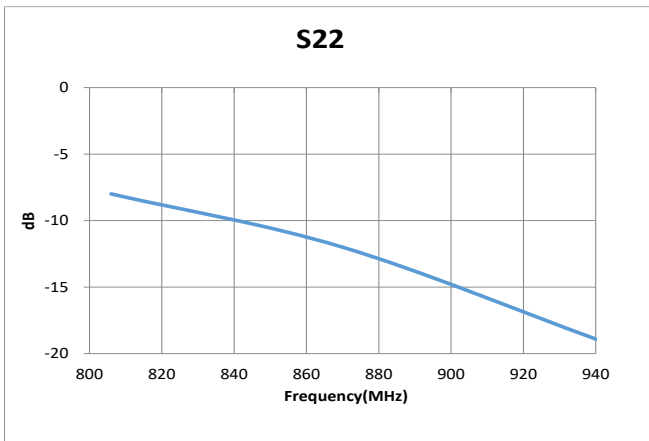
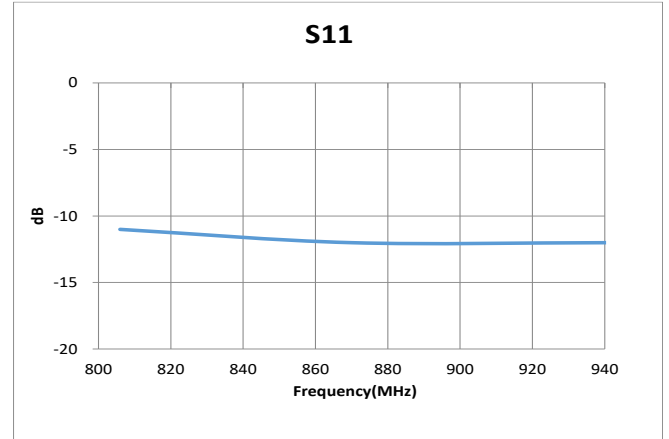
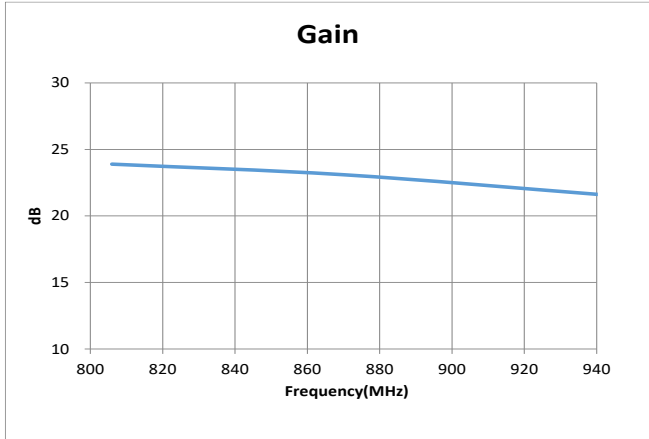
2、测试条件：VDD=+7.4 V，Temp=25°C，400MHz~510MHz 应用电路，50Ω 测试系统。





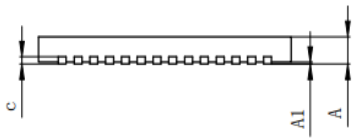
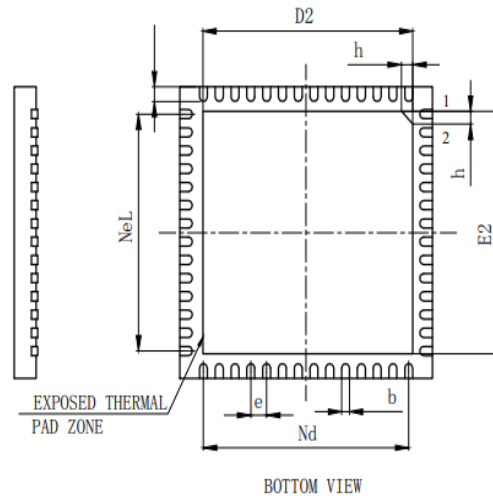
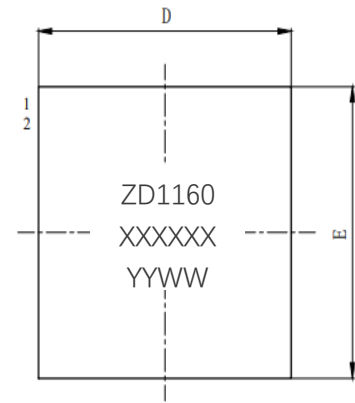
典型性能曲线图

3、测试条件：VDD=+7.4 V，Temp=25°C，806MHz~941MHz 应用电路，50Ω 测试系统。





封装尺寸示意图



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
	0.80	0.85	0.90
A1	—	0.02	0.05
b	0.18	0.25	0.30
c	0.18	0.20	0.25
D	7.90	8.00	8.10
D2	6.55	6.65	6.75
e	0.50BSC		
Ne	6.50BSC		
Nd	6.50BSC		
E	7.90	8.00	8.10
E2	6.55	6.65	6.75
L	0.35	0.40	0.45
h	0.30	0.35	0.40
载体尺寸 (mil)	270X270		

注:

- 1、封装厚度标准尺寸(A)为 0.75
- 2、单位是 mm

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH1160	ZD1160	QFN8x8-56