



产品简介

ZDH3143 是一款低功耗、高线性、宽频低噪声放大器，它工作频率 100MHz~3500MHz，宽工作电压 2.7V~5V。放大器内部集成了动态偏置电路，可以克服温度和工艺变化对性能带来的不利影响。ZDH3143 的输入、输出阻抗内部已经匹配到 50Ω，外围电路简洁，极大降低了使用成本。

ZDH3143 采用砷化镓 pHEMT 工艺制造，标准 4 脚 SOT-343 封装，具有很好的可靠性和经济性。

典型应用场景

- 北斗/GPS 全球定位系统
- 移动通讯、4G LTE、5G 接收
- 数据传输模块

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 (VDD)	+6V
最大输入功率 (RFIN)	+20dBm

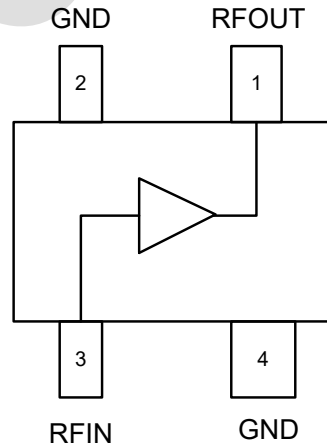
产品特点

- 2.7~5V 单电压供电，典型电流 14mA @ 3.3V, 36mA @ 5V
- 典型增益: 16dB @941MHz、VCC=3.3V;
18dB @941MHz、VCC=5V
- 典型 OIP3: 19dBm @941MHz、VCC=3.3V;
30dBm @941MHz、VCC=5V
- 典型 P1dB: 8dBm @941MHz、VCC=3.3V;
12dBm @941MHz、VCC=5V
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 4 脚 SOT-343 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
1	RFOUT	射频输出
2,4	GND	GND
3	RFIN	射频输入

电气参数

1、测试条件：VCC=+3.3V，100MHz~2000MHz 应用电路，Temp= +25°C，50Ω 测试系统。

参数	典型值						单位
频率	136	330	520	941	1500	2000	MHz
增益 (Gain)	20	19	18	16	13	12	dB
输入回损 (S11)	-18	-14	-11	-11	-12	-12	dB
输出回损 (S22)	-10	-11	-13	-16	-12	-10	dB
反向隔离 (S12)	-24	-24	-24	-23	-21	-19	dB
噪声系数 (NF)	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.9	dB
输出 1dB 增益压缩点 (P1dB)	5	6	6	8	10	10	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	22	22	21	19	18	19	dBm
静态电流 (Icq)	14	14	14	14	14	14	mA

注：（1）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率为-5dBm。

2、测试条件：VCC=+3.3V，2000MHz~3500MHz 应用电路，Temp= +25°C，50Ω 测试系统。

参数	典型值				单位
频率	2000	2500	3000	3500	MHz
增益 (Gain)	12	11	9	8	dB
输入回损 (S11)	-11	-24	-18	-16	dB
输出回损 (S22)	-14	-14	-12	-10	dB
反向隔离 (S12)	-19	-17	-16	-16	dB
噪声系数 (NF)	1.2	1.0	1.3	1.7	dB
输出 1dB 增益压缩点 (P1dB)	8	13	17	17	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	21	21	22	22	dBm
静态电流 (Icq)	12	12	12	12	mA

注：（1）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率为-5dBm。

电气参数

3、测试条件: VCC=+5V, 100MHz~2000MHz 应用电路, Temp= +25°C, 50Ω 测试系统。

参数	典型值						单位
频率	136	330	520	941	1500	2000	MHz
增益 (Gain)	24	23	21	18	14	12	dB
输入回损 (S11)	-10	-10	-10	-13	-12	-10	dB
输出回损 (S22)	-10	-12	-12	-11	-7	-6	dB
反向隔离 (S12)	-30	-29	-28	-25	-23	-21	dB
噪声系数 (NF)	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	dB
输出 1dB 增益压缩点 (P1dB)	9	10	11	12	12	12	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	29	29	30	30	29	29	dBm
静态电流 (Icq)	36	36	36	36	36	36	mA

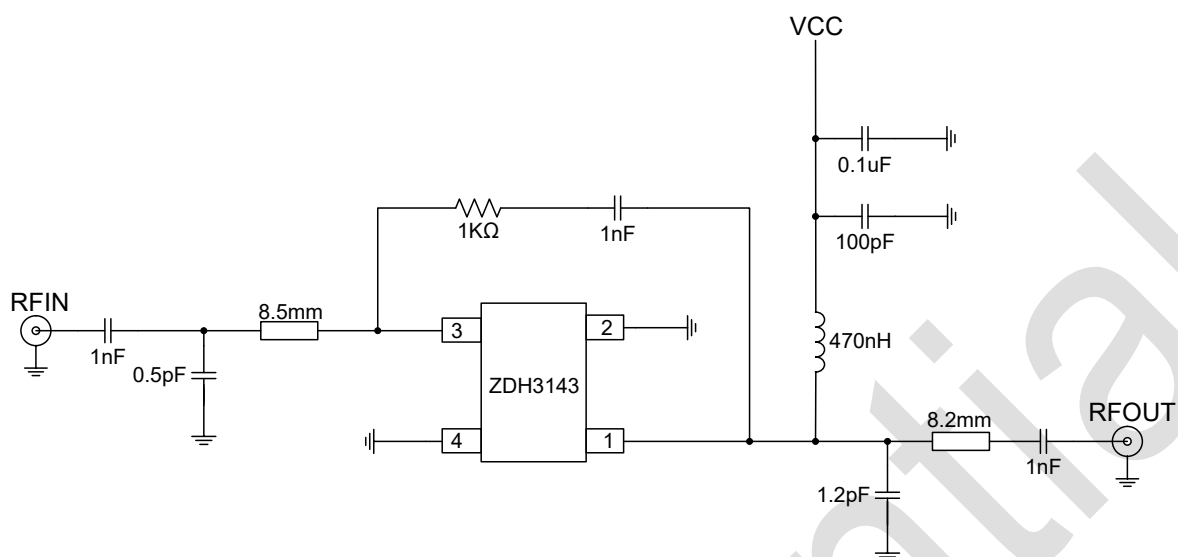
注: (1) 两个 tone, 间隔 1MHz, 每个 tone 输出功率为 0dBm。

4、测试条件: VCC=+5V, 2000MHz~3500MHz 应用电路, Temp= +25°C, 50Ω 测试系统。

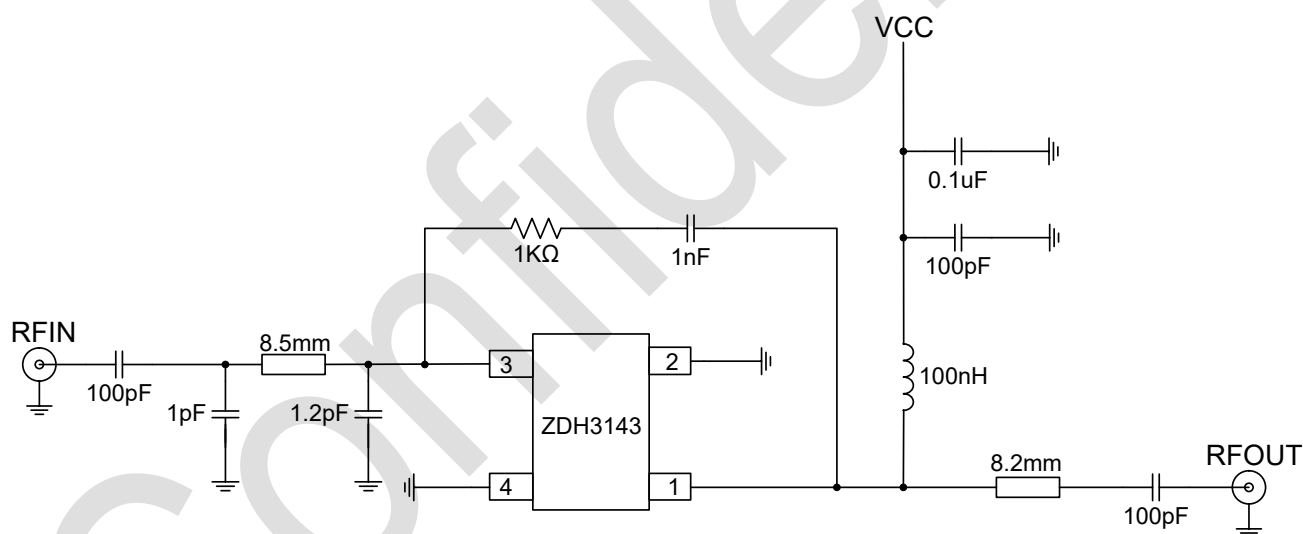
参数	典型值				单位
频率	2000	2500	3000	3500	MHz
增益 (Gain)	13	12	10	9	dB
输入回损 (S11)	-13	-31	-19	-17	dB
输出回损 (S22)	-15	-15	-13	-12	dB
反向隔离 (S12)	-19	-17	-16	-15	dB
噪声系数 (NF)	0.8	0.9	1.2	1.6	dB
输出 1dB 增益压缩点 (P1dB)	13	13	13	12	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	29	30	31	30	dBm
静态电流 (Icq)	37	37	37	37	mA

注: (1) 两个 tone, 间隔 1MHz, 每个 tone 输出功率为 0dBm。

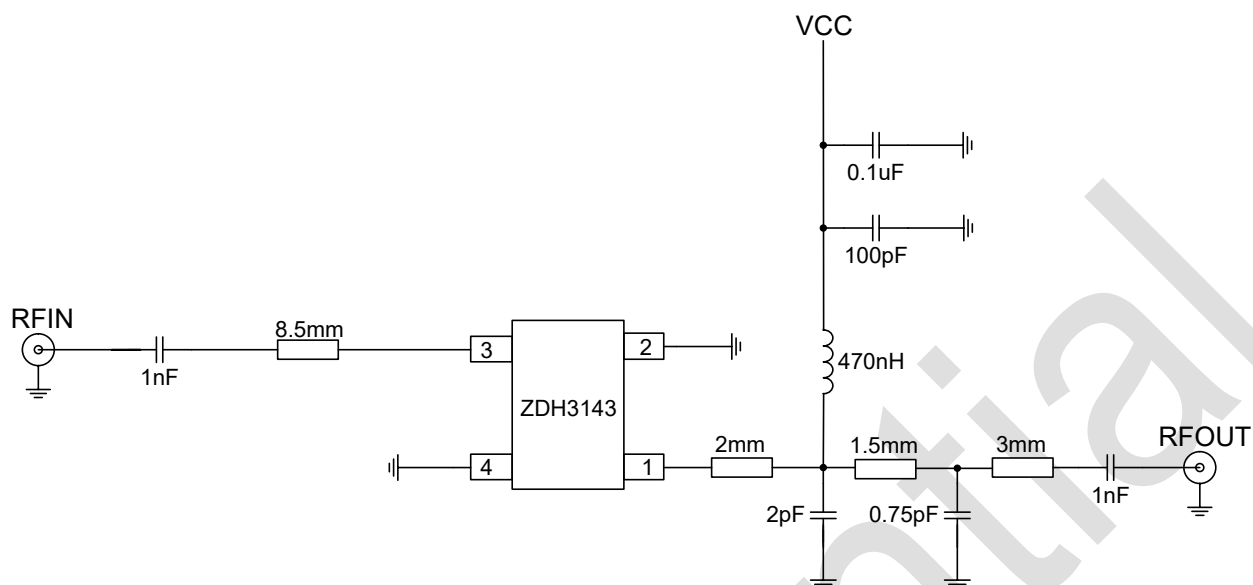
应用电路图（100MHz~2000MHz、VCC=3.3V）



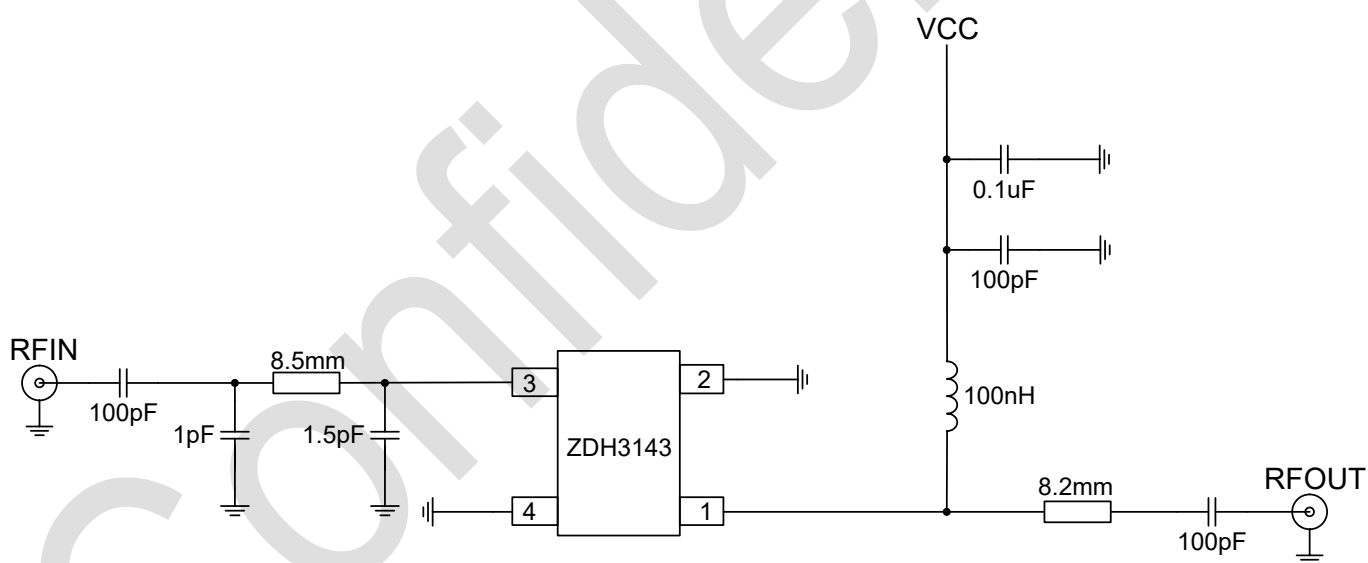
应用电路图（2000MHz~3500MHz、VCC=3.3V）



应用电路图（100MHz~2000MHz、VCC=5V）

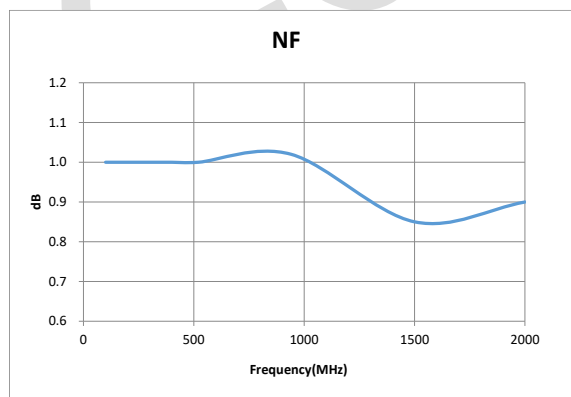
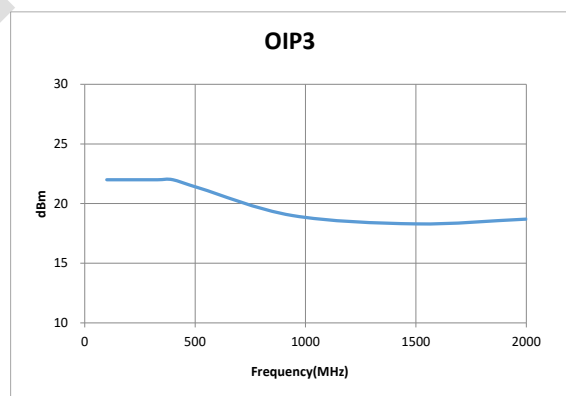
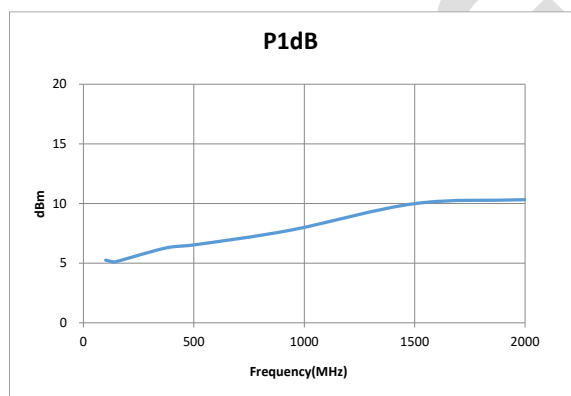
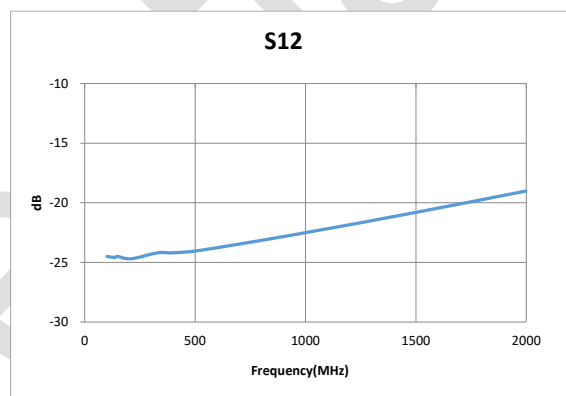
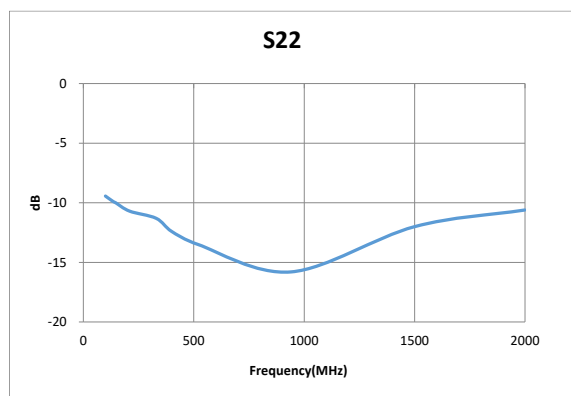
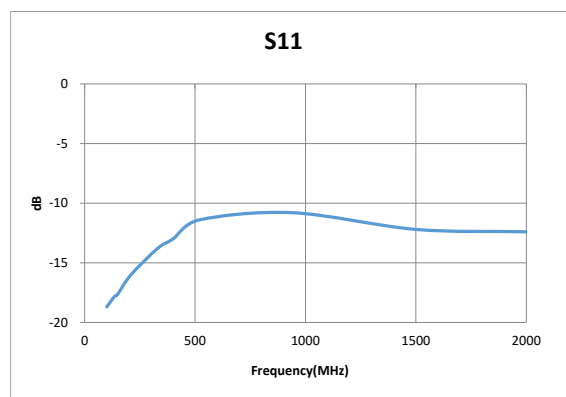
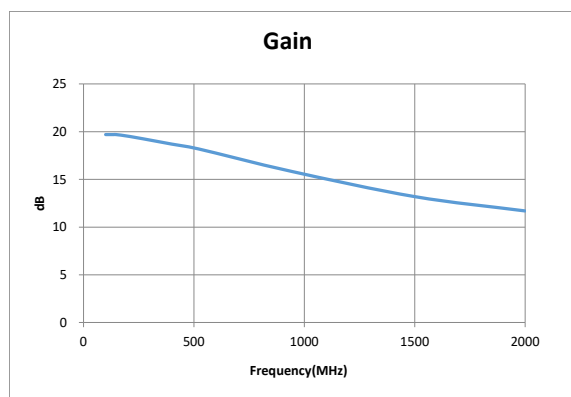


应用电路图（2000MHz~3500MHz、VCC=5V）



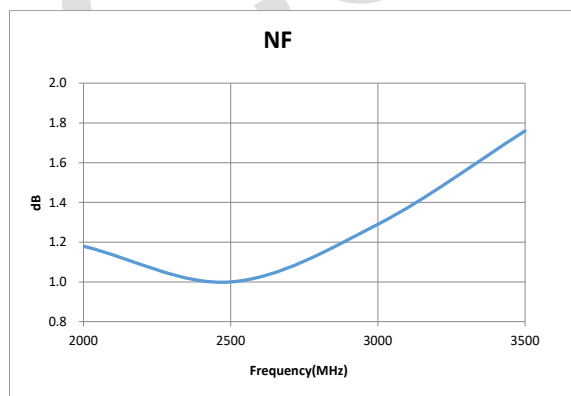
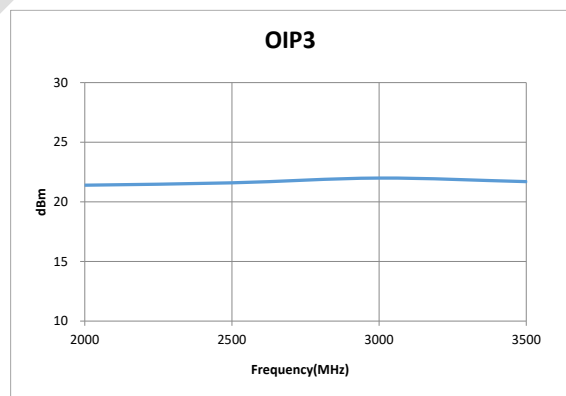
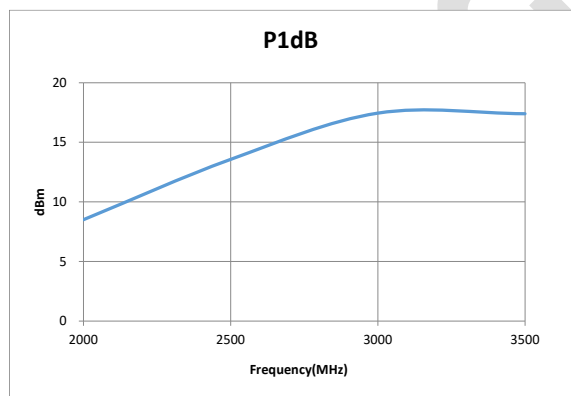
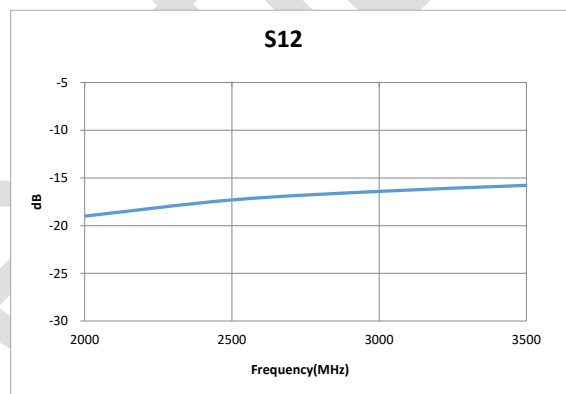
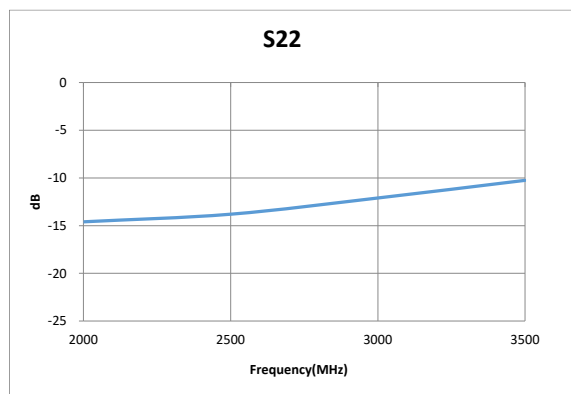
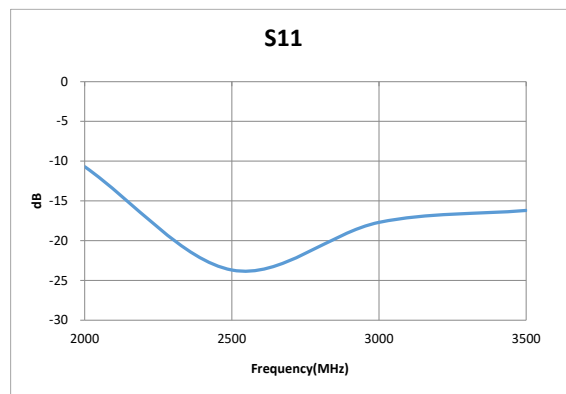
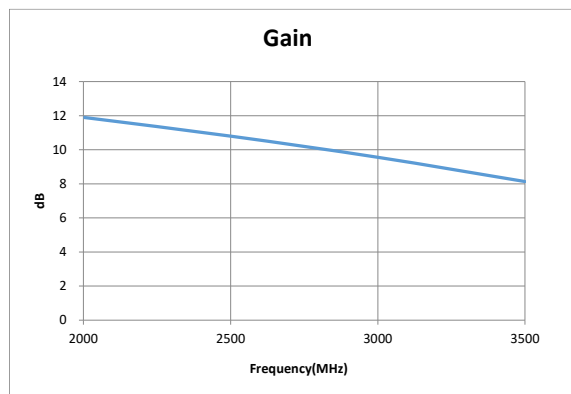
典型性能曲线图

1、测试条件: $V_{CC}=+3.3V$, $I_{CC}=30mA$, 100MHz~2000MHz 应用电路, $Temp=+25^{\circ}C$, 50Ω 测试系统。



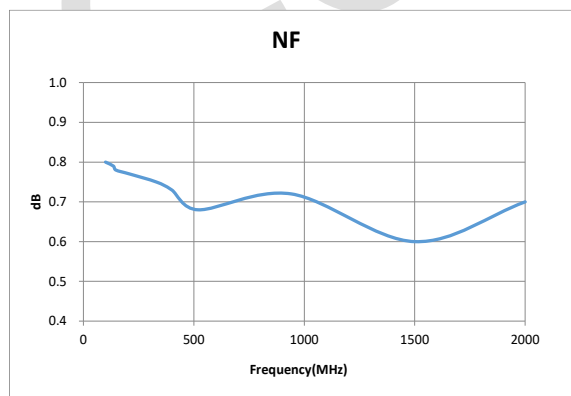
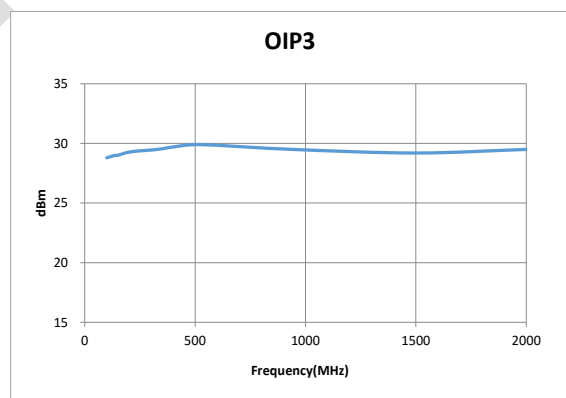
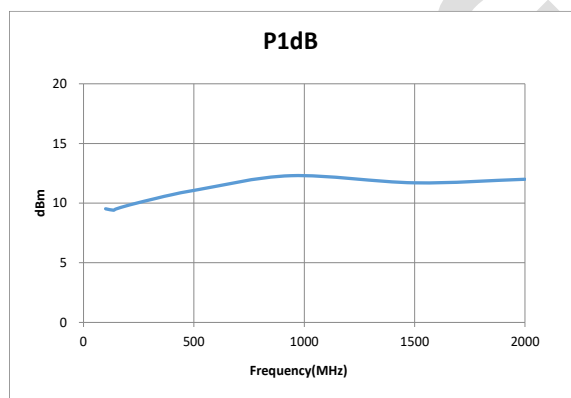
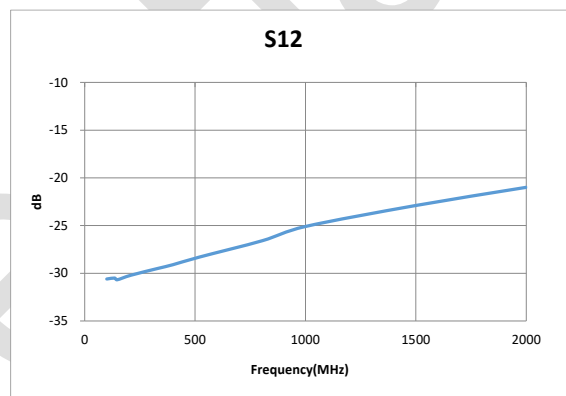
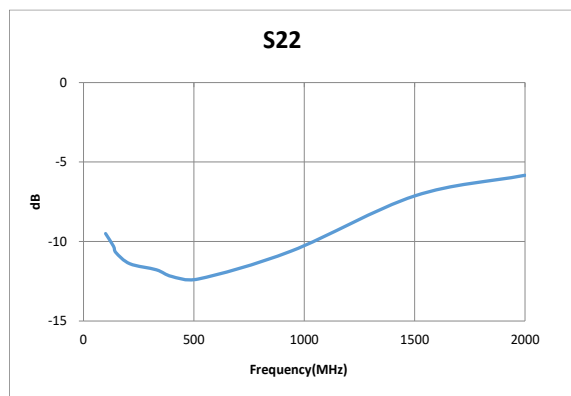
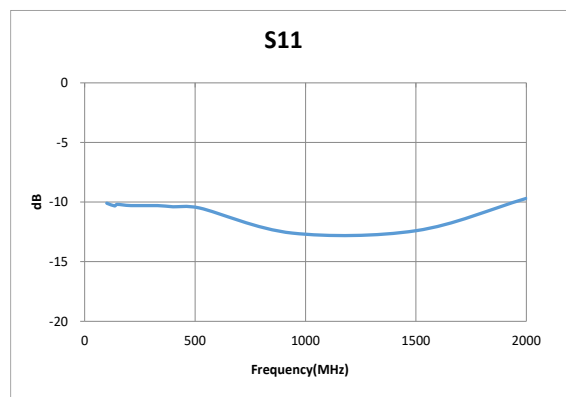
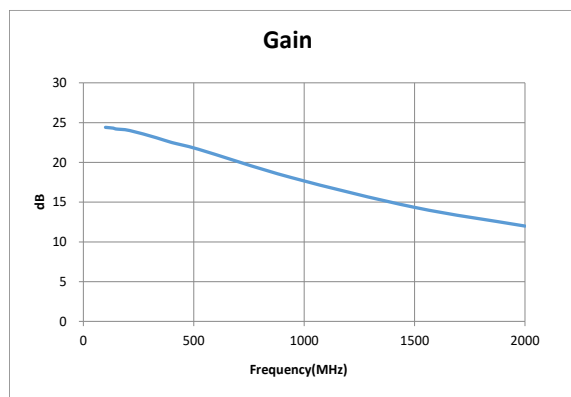
典型性能曲线图

2、测试条件: $V_{CC}=+3.3V$, $I_{CC}=48mA$, 2000MHz~3500MHz 应用电路, $Temp=+25^{\circ}C$, 50Ω 测试系统。



典型性能曲线图

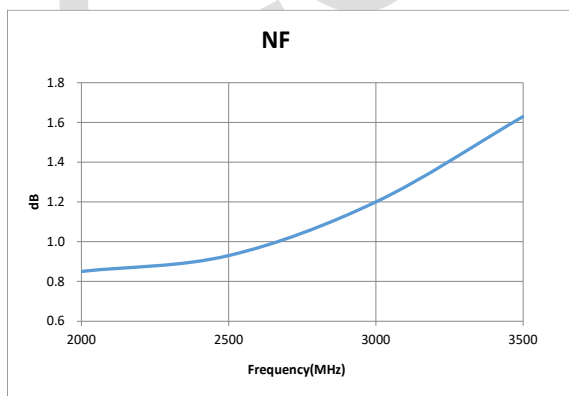
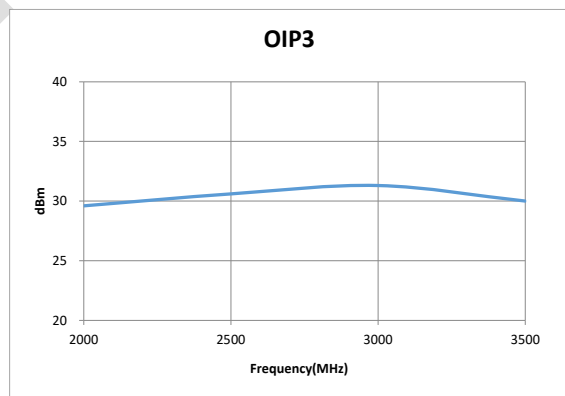
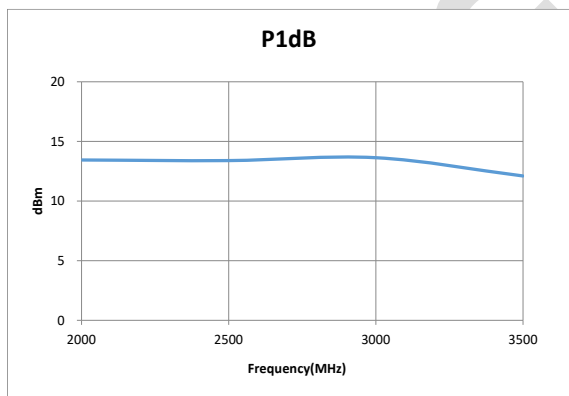
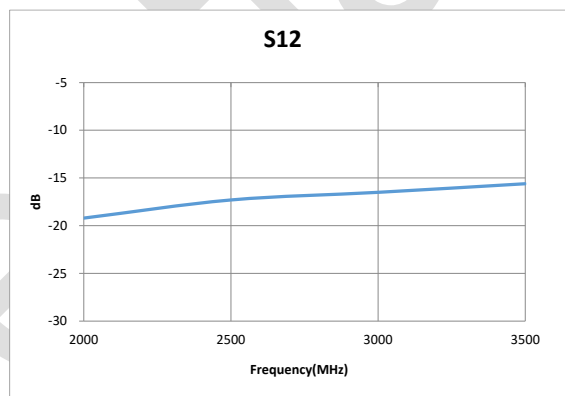
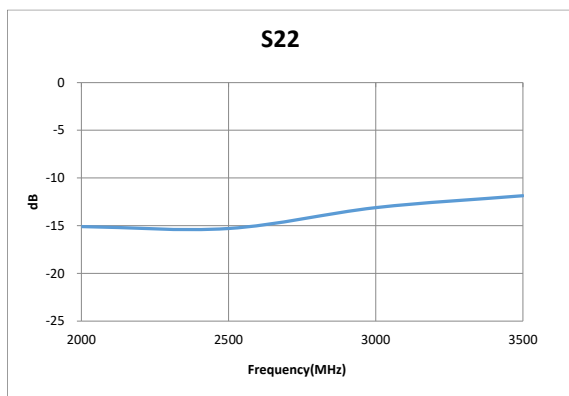
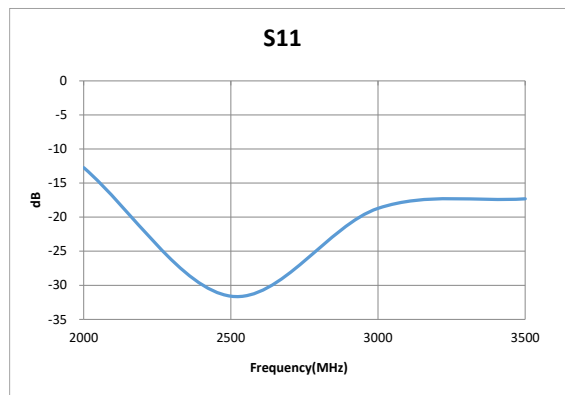
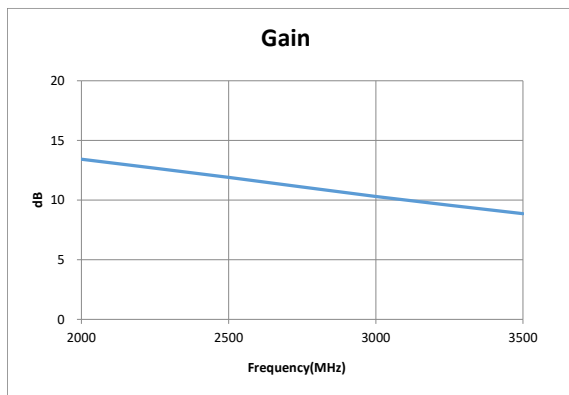
3、测试条件: $V_{CC}=+5V$, $I_{CC}=53mA$, 100MHz~2000MHz 应用电路, Temp= +25°C, 50Ω 测试系统。



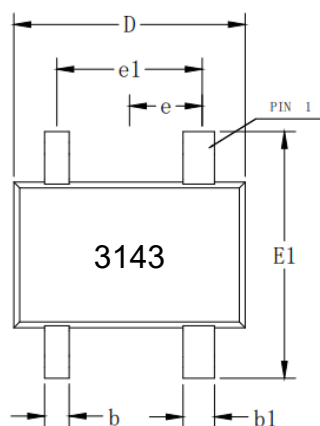


典型性能曲线图

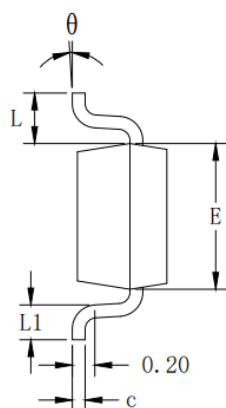
4、测试条件：VCC=+5V，Icc=36mA，2000MHz~3500MHz 应用电路，Temp= +25°C，50Ω 测试系统。



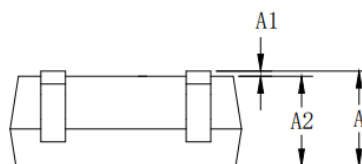
封装尺寸



顶视图



侧视图



侧视图

符号	尺寸单位: mm		
	最小值	标准值	最大值
A	0.850	0.950	1.050
A1	0.000	0.050	0.100
A2	0.850	0.900	0.950
b	0.250	—	0.400
b1	0.350	—	0.500
c	0.080	0.115	0.150
D	2.000	2.100	2.200
E	1.150	1.250	1.350
E1	2.000	2.250	2.450
e	0.650 TYP		
e1	1.200	1.300	1.400
L	0.525 TYP		
L1	0.260	0.360	0.460
θ	0°	—	8°

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH3143	3143	SOT-343