

产品特性

工作频段：10MHz~3GHz
 典型限幅门限：+12dBm
 插入损耗：0.39dB@1GHz
 响应时间：2.4ns
 封装形式：DFN8（塑封）
 产品质量等级：普军级

应用

低插损
 高功率限幅
 北斗抗干扰天线
 通信系统
 接收机保护

产品概述

BR93011DAJ是一款表面贴装低电容二极管限幅器。该芯片采用DFN8封装，工作频段10MHz~3GHz，典型限幅门限+12dBm，插入损耗0.39dB，限幅响应时间2.4ns。该产品可广泛应用于接收系统前端，如北斗抗干扰天线、通信系统、接收机保护等。

订购信息

器件型号	封装形式	描述
BR93011DAJ	DFN8	表面贴装限幅器

绝对最大额定值

最大RF输入功率：+30dBm；

推荐工作条件

贮存温度：-65°C~+150°C

工作温度：-55°C~+125°C

ESD等级：Class 3B级

注：绝对最大额定值表示器件可以承受的极限值，超出绝对最大额定值可能会导致器件永久性损坏。长期在绝对最大额定值条件下工作会影响器件的可靠性。

ESD 警告

本产品为静电敏感器件，应当采取适当的 ESD 防范措施，以避免器件性能下降或功能丧失。

技术规格（电性能参数）

参数	频率/条件	最小值	典型值	最大值	单位	
工作频段	10~3000				MHz	
插入损耗	10MHz	-	-0.06	-	dB	
	1000MHz	-	-0.39	-		
	3000MHz	-	-0.51	-		
输入回波损耗	10MHz	-	-43.6	-	dB	
	1000MHz	-	-12.8	-		
	3000MHz	-	-23.8	-		
输出回波损耗	10MHz	-	-43.9	-	dB	
	1000MHz	-	-12.7	-		
	3000MHz	-	-24.8	-		
起限电平	30MHz	-	11.0	-	dBm	
	1000MHz	-	12.0	-		
	3000MHz	-	12.0	-		
限幅电平	30MHz	-	13.2	-	dBm	
	1000MHz	-	12.9	-		
	3000MHz	-	11.0	-		
输出功率变化量 $\Delta\text{output}/\Delta 1\text{dB input}$	input 11 to 20 dBm	30MHz	-	0.20	-	dB
		1000MHz	-	0.27	-	
		3000MHz	-	0.14	-	
	input 20 to 30 dBm	30MHz	-	0.12	-	dB
		1000MHz	-	0.11	-	
		3000MHz	-	0.09	-	
响应时间	输入20dBm 脉冲信号, 脉宽50us, 周期1ms, 频率100MHz	-	2.4	-	ns	

典型工作特性（Demo板小信号 S 参数测试结果）

参数	典型值							单位
	10	600	1000	1600	2000	2600	3000	
频率	10	600	1000	1600	2000	2600	3000	MHz
插入损耗	-0.06	-0.24	-0.39	-0.4	-0.37	-0.45	-0.5	dB
输入回波	-43.6	-14.8	-12.8	-14.9	-19.3	-25.4	-23.8	dB
输出回波	-43.9	-14.8	-12.7	-14.9	-19.7	-27.4	-24.8	dB

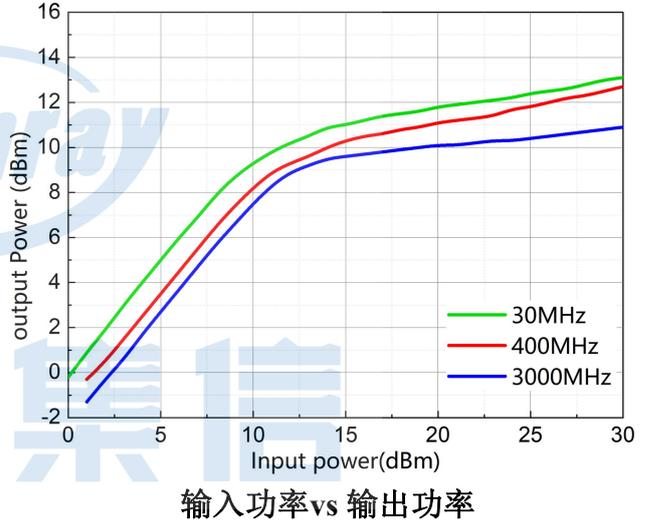
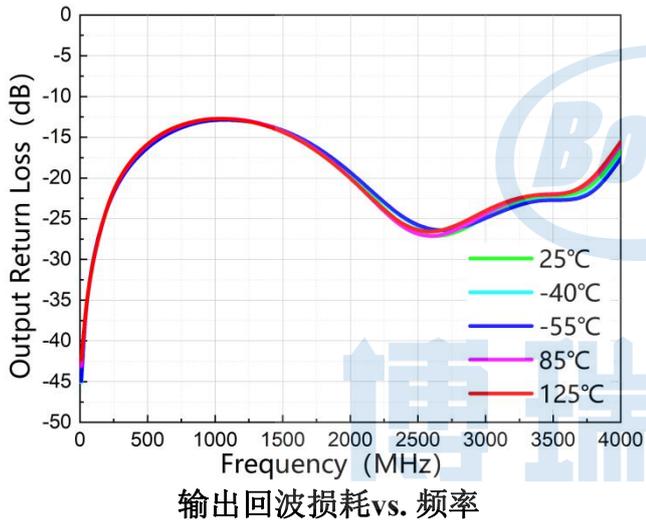
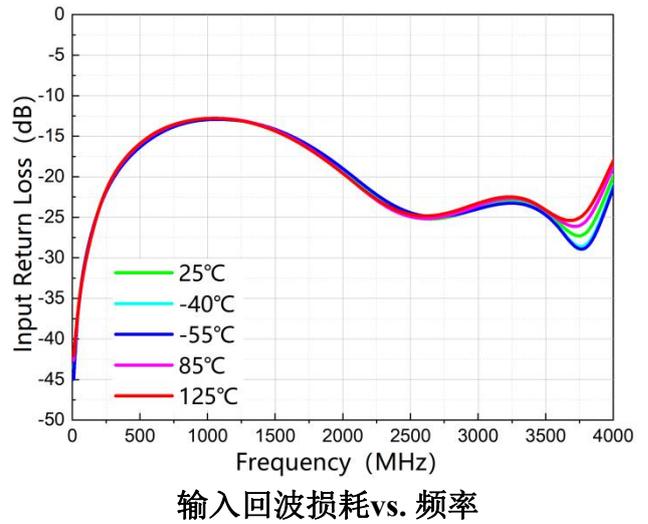
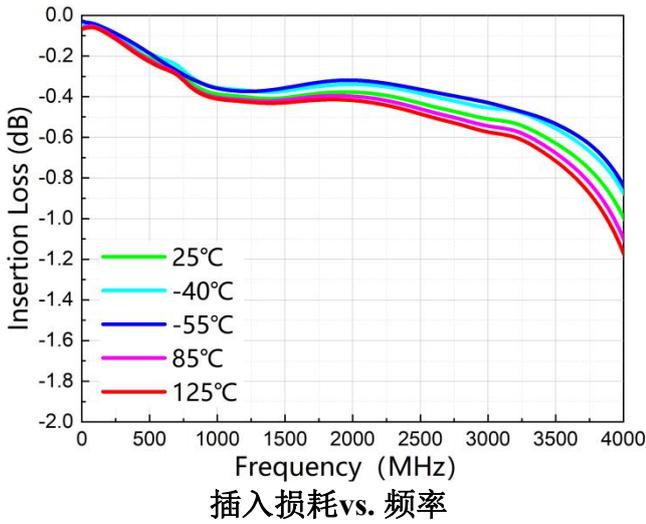
测试条件: Pin=0dBm, Temp=+25°C



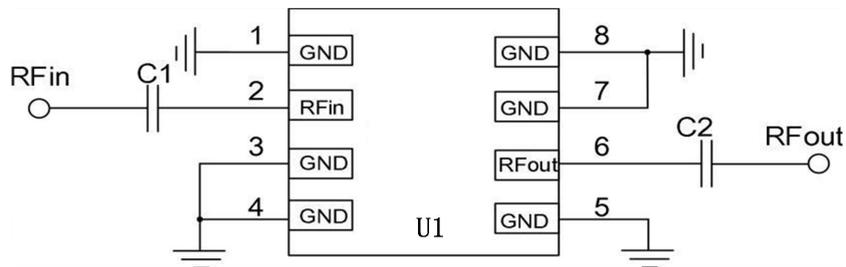
限幅功率测试结果

频率(MHz)	30MHz	400MHz	1000MHz	2000MHz	3000MHz
输入功率 (dBm)	输出功率 (dBm)				
0	-0.2	-0.3	-1.0	-1.0	-1.3
1	0.9	0.5	0.0	0.0	-0.3
2	1.9	1.5	1.0	1.0	0.6
3	3.0	2.5	2.0	2.0	1.7
4	4.0	3.5	3.0	3.0	2.7
5	5.0	4.5	4.0	4.0	3.7
6	6.0	5.5	5.0	5.0	4.7
7	6.9	6.5	6.0	6.0	5.7
8	7.9	7.4	6.9	7.0	6.6
9	8.7	8.2	7.9	7.9	7.5
10	9.3	8.9	8.7	8.8	8.3
11	9.8	9.3	9.4	9.7	8.9
12	10.2	9.6	10.0	10.3	9.2
13	10.5	10.0	10.4	10.8	9.5
14	10.9	10.3	10.7	11.1	9.6
15	11.0	10.5	11.0	11.4	9.7
16	11.2	10.6	11.2	11.6	9.8
17	11.4	10.8	11.4	11.7	9.9
18	11.5	10.9	11.6	11.9	10.0
19	11.6	11.1	11.7	12.0	10.1
20	11.8	11.2	11.8	12.1	10.1
21	11.9	11.3	11.9	12.2	10.2
22	12.0	11.4	12.0	12.3	10.3
23	12.1	11.7	12.1	12.3	10.3
24	12.2	11.8	12.2	12.4	10.4
25	12.4	12.0	12.3	12.5	10.5
26	12.5	12.2	12.4	12.6	10.6
27	12.6	12.3	12.5	12.7	10.7
28	12.8	12.5	12.6	12.8	10.8
29	13.0	12.7	12.7	13.0	10.9
30	13.1	13.0	12.9	13.3	11.0

性能曲线 (Demo板测试结果)



典型应用电路

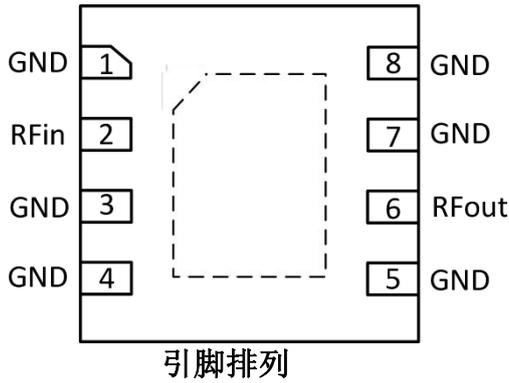


典型应用电路

器件资料

器件	封装尺寸	值	型号
C1、C2	0402	1uF	GRM155Z71A105KE01D

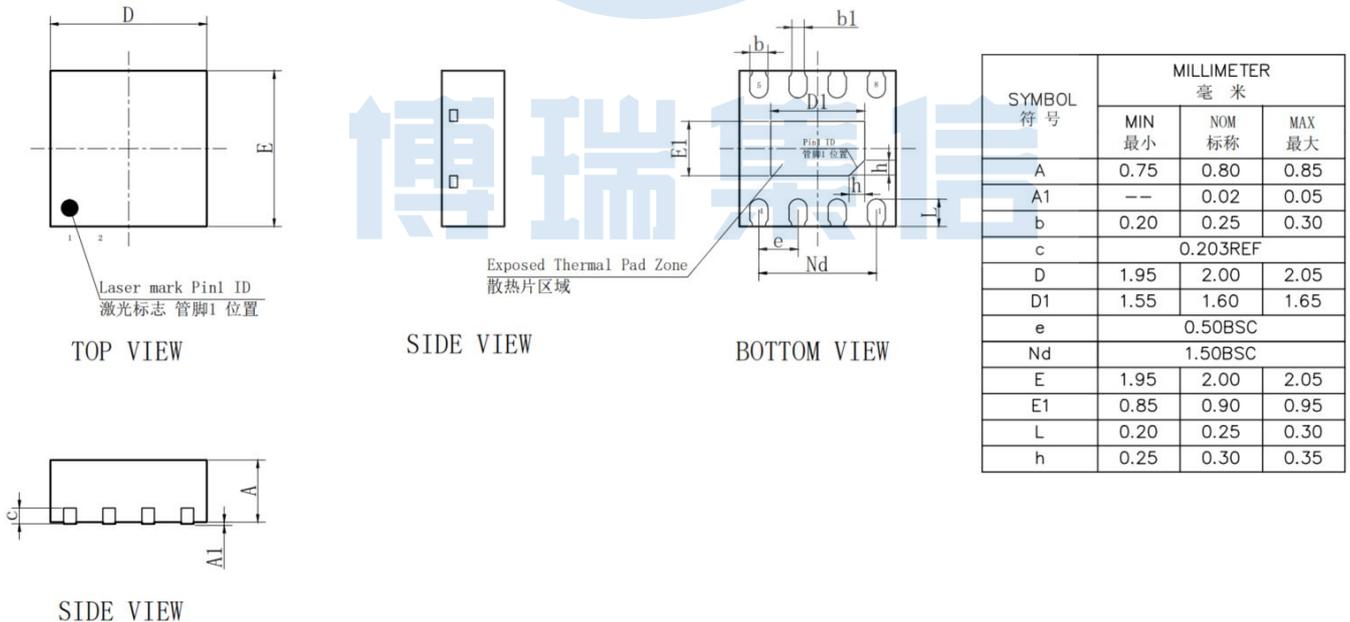
引脚功能描述



引脚说明

引脚编号	引脚名称	描述
2	RFin	射频输入引脚；该引脚为 DC 耦合并已经内匹配到 50 欧姆，只需外加隔直电容。
1,3,4,5,7,8	GND	地引脚；该引脚和封装衬底必须连接到 RF/DC 地。
6	RFout	射频输出引脚；该引脚为 DC 耦合并已经内匹配到 50 欧姆，需外加隔直电容。
-	EP	接地。

封装信息 (单位: mm)



SYMBOL 符号	MILLIMETER 毫米		
	MIN 最小	NOM 标称	MAX 最大
A	0.75	0.80	0.85
A1	--	0.02	0.05
b	0.20	0.25	0.30
c	0.203REF		
D	1.95	2.00	2.05
D1	1.55	1.60	1.65
e	0.50BSC		
Nd	1.50BSC		
E	1.95	2.00	2.05
E1	0.85	0.90	0.95
L	0.20	0.25	0.30
h	0.25	0.30	0.35