

## 产品简介

ZDE2220 是一个 6 位数字阶梯衰减器 (DSA) 芯片, 工作频率范围为 DC~20GHz。插入损耗小于 4.5dB, 其基本衰减位为 0.5dB、1dB、2dB、4dB、8dB、16dB, 总衰减量为 31.5dB。该款数控衰减器采用 0/-5V 逻辑控制, 不需要外接电源偏置, 没有功率消耗, 在整个工作频率范围内具有优良的衰减特性和端口驻波特性和。芯片尺寸为 2.4mmx1.2mmx0.1mm。

## 典型应用场景

- 微波混合集成电路
- 多芯片模块
- 低功耗系统

## 极限最大额定值

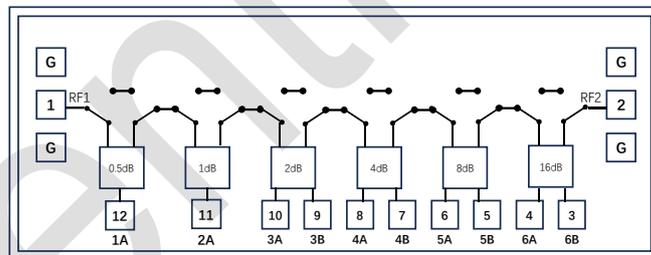
参数	数值
存储温度	-55°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
控制电压范围	-7.5V~+0.5V
最大输入功率 (RFIN)	+24dBm
静电防护等级 (HBM)	Class1A

## 产品特点

- 工作频段: DC~20GHz
- 插入损耗: 5.0dB
- 衰减范围: 0.5~31.5dB
- 耐受功率: +24dBm
- 芯片尺寸: 2.4 mmx1.2mm x0.1mm

 本产品符合所有相关法规且不含卤素。

## 功能示意图



PIN No.	管脚名称	说明
1	RF1	射频端口 1
2	RF2	射频端口 2
4,6,8,10,11,12	CTRL A	控制端口 A
3,5,7,9	CTRL B	控制端口 B



## 电气参数

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
插入损耗	0.1-8 GHz	-	3	3.1	dB
	8-12 GHz	-	3.2	3.5	
	12-20GHz	-	4	4.5	
衰减范围	0.1GHz-20GHz	0.5	-	31.5	dB
回波损耗 (RF1、RF2)	0.1GHz-20GHz	10	15	-	dB
衰减精度 RMS	0.1GHz-20GHz	-	0.4	1	dB
附加相移	0.1GHz-20GHz	-	±5	±12	Deg
输入 P1dB	0.1GHz-20GHz	-	20	-	dBm
输入 IP3	0.1GHz-20GHz	-	35	-	dBm
开关时间	-	-	10	-	ns

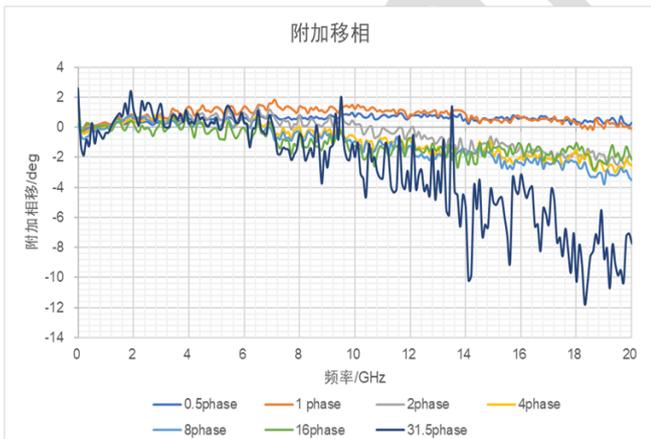
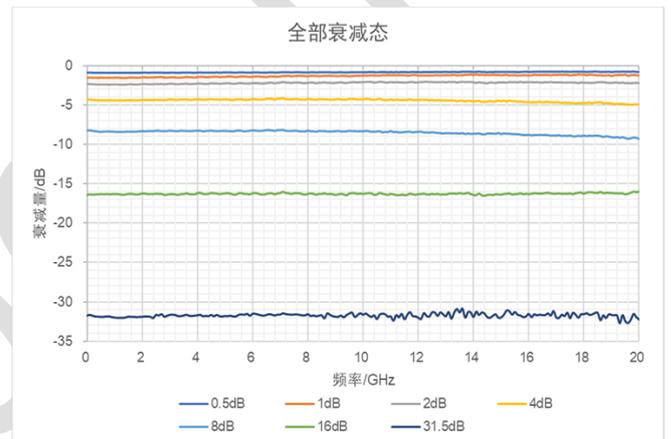
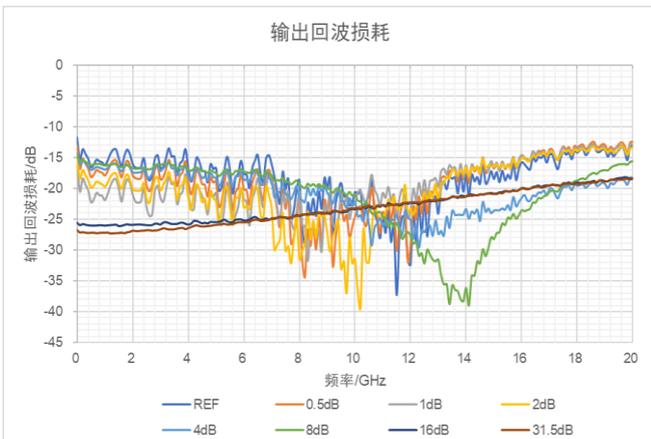
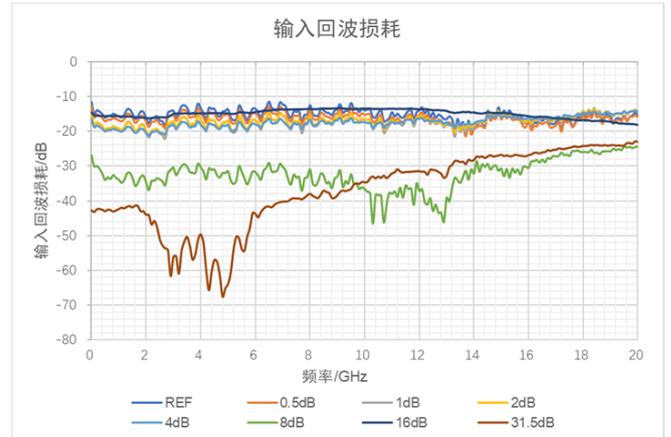
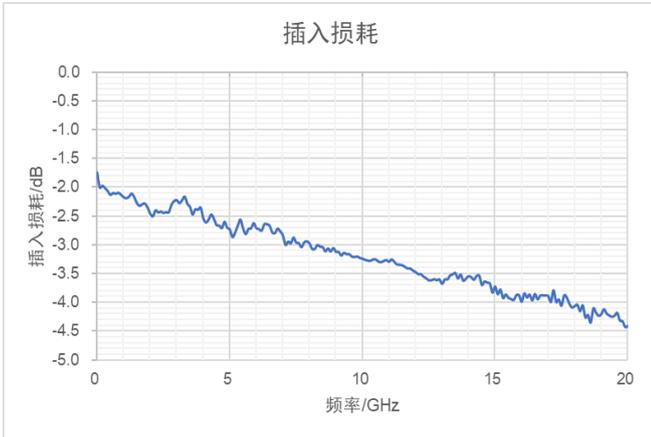
## 真值表

0.5dB	1dB	2dB		4dB		8dB		16dB		衰减值
1A	2A	3A	3B	4A	4B	5A	5B	6A	6B	
1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	参考态
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0.5dB
1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1dB
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	2dB
1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	4dB
1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	8dB
1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	16dB
0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	31.5dB

注：“1”：-5V；“0”：0V。

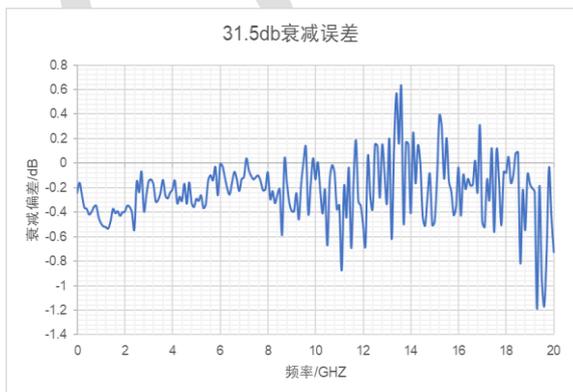
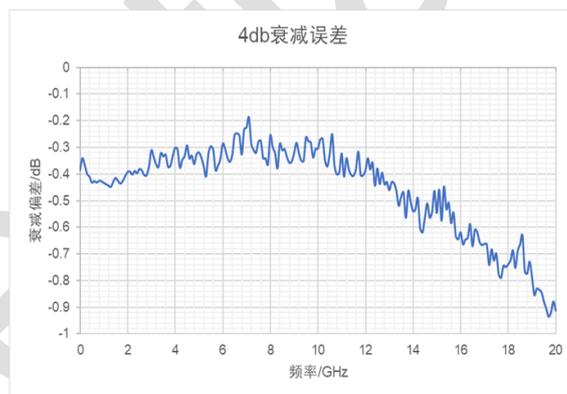
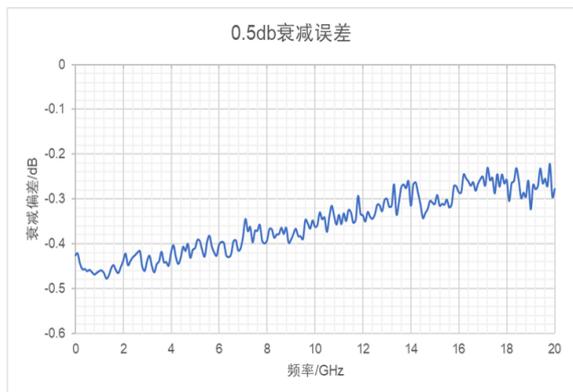


典型性能曲线图



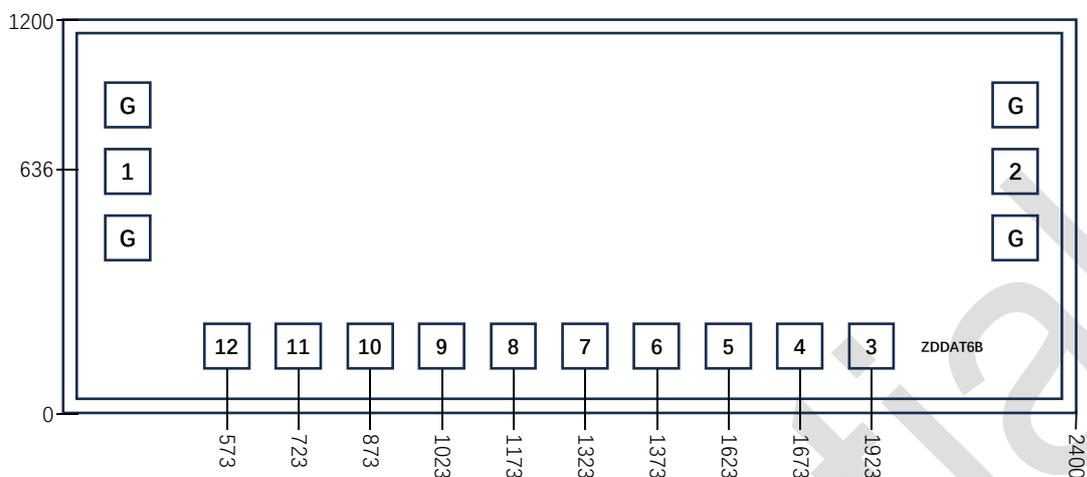


### 典型性能曲线图





## 外形尺寸图



压点编号	符号	功能描述	尺寸
1,2	RF	RF 端口, 阻抗 50Ω, 射频通路不是 0V, 需外接隔直电容	100umx100um
3-12	CTRL	电源, 控制端口	100umx100um