



# YDD01-080110C1

80 - 110 GHz 检波二极管  
数据手册

四川益丰电子科技有限公司

Sichuan YiFeng Electronic Science & Technology Co., LTD

## 产品介绍

YDD01-080110C1 是一款工作于 W 波段的高性能 GaAs 50 Ohms 匹配的零偏压检波二极管。

YDD01-080110C1 的灵敏度为 8.5mV/uW @ 100GHz 。

经精心设计，该芯片支持键合连接。

该芯片采用 RITD 工艺制造。

## 关键技术指标

- 工作频率：80GHz到110GHz
- 输入功率：<0dBm
- 输入匹配：-15dB@100GHz
- 灵敏度：8.5mV/uW
- 芯片尺寸：900x770x100um

## 应用领域

- 被动或主动雷达成像
- 辐射计
- 通信
- 仪器仪表



YDD01-080110C1结构框图





YDD01-080110C1  
数据手册

极限值

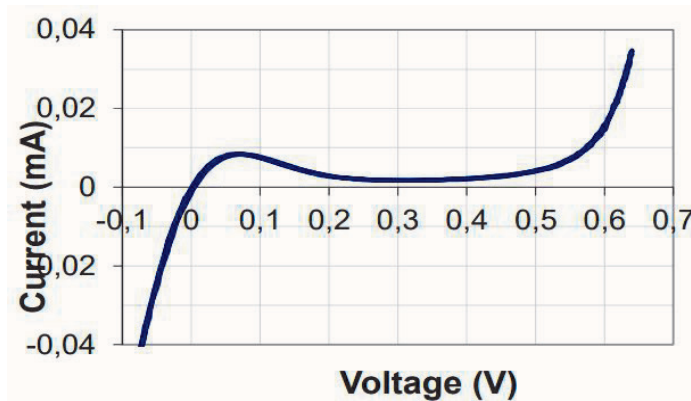
温度=25°C，除非有其他说明。

符号	参数	条件	最小值	最大值	单位
PinMax	最大输入功率			5	dBm
T <sub>stg</sub>	储存温度		-55	+150	°C
T <sub>j</sub>	结温			+150	°C
T <sub>amb</sub>	环境温度		-10	+85	°C

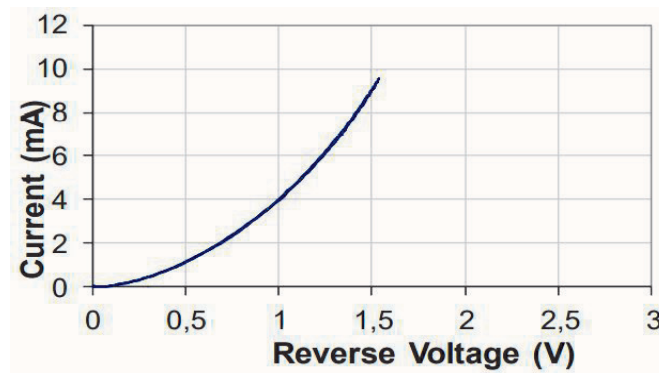
直流特性

温度=25°C，除非有其他说明。

正向电压电流测量



反向击穿电压测量





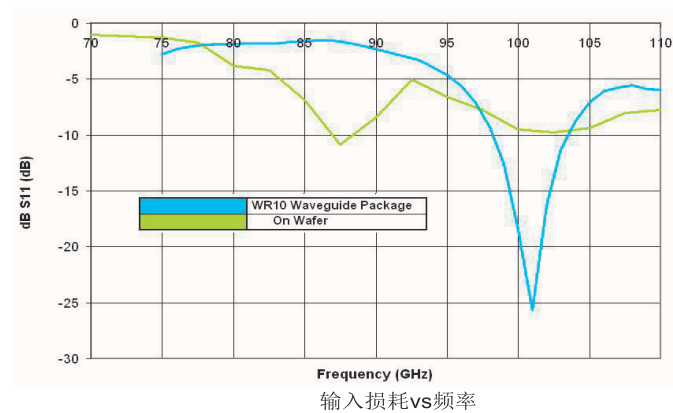
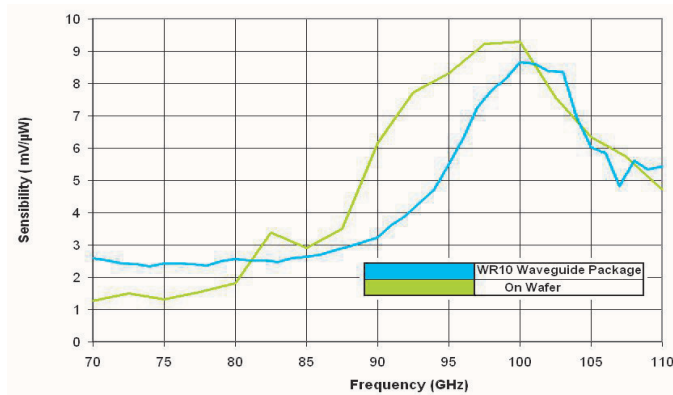
YDD01-080110C1  
数据手册

RF测试

温度=25°C，在片和封装测试，采用 50 Ω 射频探针，除非有其他说明。

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
Sensiv_1	灵敏度	98 GHz 到 103 GHz		7		mV/uW
Sensiv_2	灵敏度	94 GHz 到 110 GHz		4		mV/uW
Rj	结电阻			5		kΩ
NEP	噪声等效功率	94 GHz 到 110 GHz	1.1	1.3	1.6	pW/ $\sqrt{\text{Hz}}$
IRL_1	输入回波损耗	97 GHz 到 104 GHz		-10		dB
IRL_2	输入回波损耗	95 GHz 到 110 GHz		-5		dB
MIP	最大输入功率	CW模式 - 不降解			0	dBm

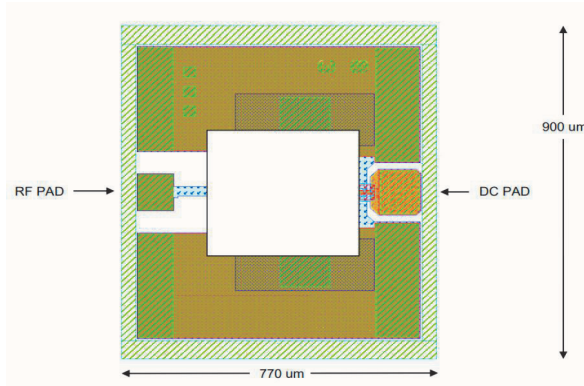
波导封装硅片的灵敏度测量





## YDD01-080110C1 数据手册

尺寸信息 下图为该设备的俯视图



### 使用方法

#### 推荐应用案例

推荐的典型模块版图如下所示。在这幅图中，检波二极管的射频输入端连接到益丰公司的一款低噪声 YLN16-075110C1 的输出端。

为使电感最小化，采用2根尽可能最短的平行金丝，将低噪声的输入焊盘连接到检波二极管的输入焊盘。

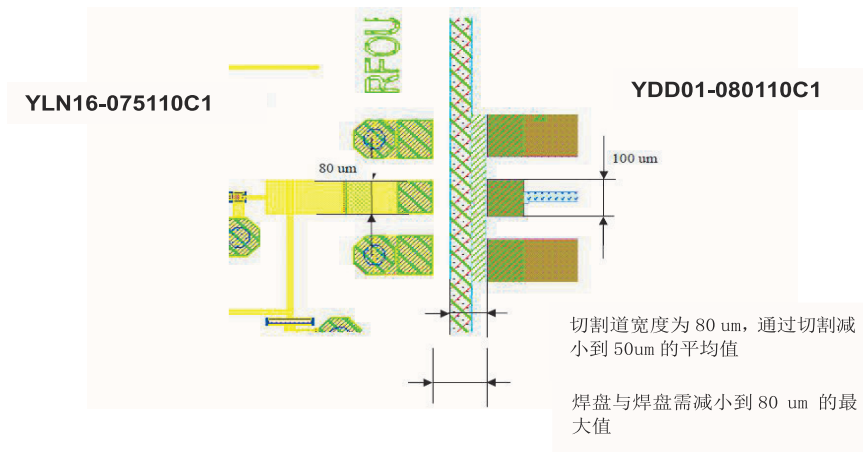
为了剪短金丝长度，两片裸芯片的厚度皆为 100um。

检波二极管经特别设计，支持 35um 的切割道，比标准的 50um 切割道窄了15um。

此外，其减少了切割道的空间分离垫金属的使用。

芯片采用恰当的导电环氧树脂来键合或胶合。

务必采用楔形键合，因其用到的金丝更短。





## YDD01-080110C1 数据手册

### 定义

#### 极限值定义

极限值是根据绝对最大额定值系统(IEC60134) 给出的。压力高于一个或多个极限值，会造成对该产品的永久性损坏。这些是压力额定值，并且以这些额定值或者其它任何高于规定额定值的条件去操作器件将得不到任何保证。长时间的极限值操作可能会影响产品的可靠性。

#### 使用方法

在此描述的产品的使用方法仅起说明作用。在没有进一步测试或修正的情况下，益丰不作任何陈述或保证：这些使用方法将适用于特定用途。

#### 免责声明

#### 生命保障类应用

这些产品并非为生命保障应用、器件或系统而设计的，因此，这些产品的故障可能会导致人身伤害。

若益丰的客户在生命保障类应用中使用或销售这些产品，应自担风险，并同意全部赔偿此类应用给益丰公司造成的任何损失。

#### 修改权限

益丰公司持有对产品做出修改的权利，恕不另行通知，修改包括对电路、标准单元或软件进行设计或性能修改。除非另有说明，益丰公司对这些产品的使用不承担任何责任或义务，不在任何专利、版权、或侵权下转让许可或权利，也不会做出任何陈述或保证：这些产品不受专利、版权或侵权限制。

文件历史记录：版本 2.0，最新更新2021年2月25日 星期四