

产品简介

ZDH9025 是一款高线性、低噪声放大器，它的工作范围 500MHz 到 3000MHz，它具有关断功能可以支持 TDD 系统。ZDH9025 内部具有动态偏置电路，可以克服温度变化所带来的不利影响。它内部输入、输出阻抗已经匹配到 50Ω，外部应用电路简洁。同时，可以通过改变外围一个偏置电阻的阻值来调节工作电流。ZDH9025 采用砷化镓（GaAs）pHEMT 工艺制造，小型化绿色无铅 DFN2x2 8PIN 封装。

典型应用场景

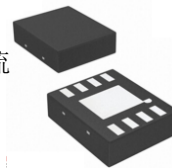
- 小基站接收
- 移动通讯 LTE, W-CDMA, CDMA, GSM
- TDD 或 FDD 系统
- 北斗/GPS/GLONASS/GALILEO 导航接收
- 通用无线应用

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)	+16dBm

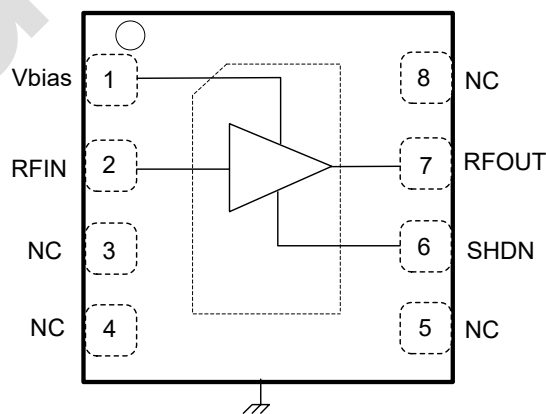
产品特点

- 3.0V~5.0V 单电压供电，典型电流 55mA @ 5V, 30mA @ 3.3V
- 典型增益: 21dB @1575MHz、VDD=5V; 20dB @ 1575MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3: 33dBm @1575MHz、VDD=5V; 27dBm @ 1575MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB: 20dBm @1575MHz、VDD=5V; 16dBm @ 1575MHz、VDD=3.3V
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 8 脚 DFN2x2 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	Vbias	偏置电压输入
2	RFIN	射频输入
3,4,5,8	NC	空。悬空或接地
6	SHDN	关断控制
7	RFOUT	射频输出
9	EPAD	GND

电气参数 (VDD=5V)

1、测试条件: VDD=+5 V, 温度= +25°C, 500MHz~3000 MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	条件	单位	最小值	典型值	最大值
增益 (Gain)	900MHz	dB	-	24.0	-
	1575MHz			21.1	
	2150MHz			19.1	
	2500MHz			18.3	
输入回损(S11)	900MHz	dB	-	-10.0	-
	1575MHz			-14.6	
	2150MHz			-16.2	
	2500MHz			-18.2	
输出回损(S22)	900MHz	dB	-	-26.1	-
	1575MHz			-17.6	
	2150MHz			-14.5	
	2500MHz			-13.6	
反向隔离(S12)	900MHz	dB	-	-31.8	-
	1575MHz			-31.7	
	2150MHz			-31.2	
	2500MHz			-30.9	
噪声系数 (NF)	900MHz	dB	-	0.44	-
	1575MHz			0.50	
	2150MHz			0.55	
	2500MHz			0.61	
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	900MHz	dBm	-	20.2	-
	1575MHz			20.0	
	2150MHz			20.0	
	2500MHz			20.2	
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	900MHz	dBm	-	32.0	-
	1575MHz			32.5	
	2150MHz			32.0	
	2500MHz			32.2	
关断控制 (Shutdown Control Pin 6)	On State (正常)	V	0	-	+1.1
	Off State (关断)	V	+1.5	+3.3	VDD
工作电压(VDD)	-	V	-	5	5.5
工作电流(IDD)	On State (正常)	mA	-	55	-
	Off State (关断)	mA	-	1	2
开启或关断时间 (Switching time)	90/10% RF or 10/90% RF	ns	-	100	-
热阻 (Thermal Resistance)	-	°C/W	-	-	23
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	V _{PD} >+1.5V	uA	-	200	

注: 1) 两路 CW 信号测试, 两路信号频率间隔 1MHz, 每路信号输出功率 +5dBm。



电气参数 (VDD=3.3V)

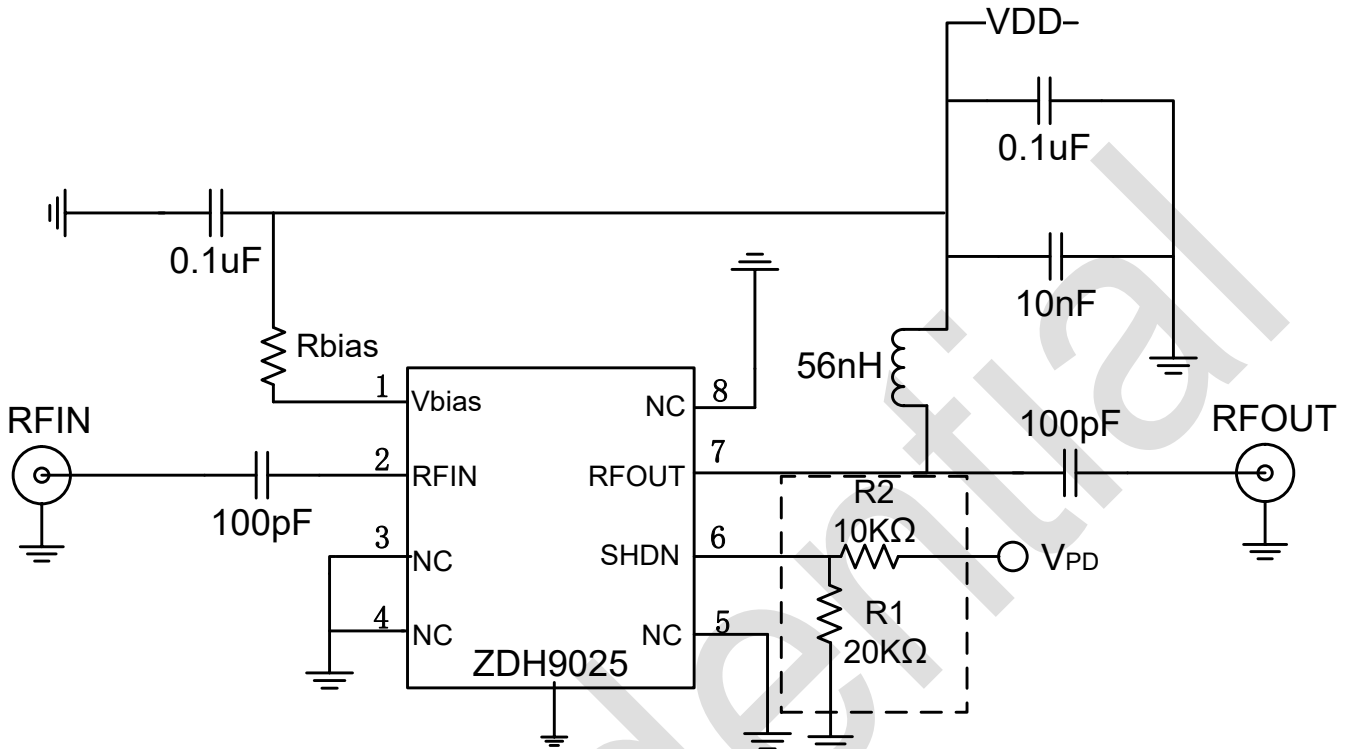
2、测试条件: VDD=+3.3V, 温度= +25°C, 500MHz~3000MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	条件	单位	最小值	典型值	最大值
增益 (Gain)	900MHz	dB	-	22.2	-
	1575MHz			19.5	
	2150MHz			17.9	
	2500MHz			17.2	
输入回损(S11)	900MHz	dB	-	-8.4	-
	1575MHz			-11.4	
	2150MHz			-14.5	
	2500MHz			-14.3	
输出回损(S22)	900MHz	dB	-	-29.5	-
	1575MHz			-19.4	
	2150MHz			-15.1	
	2500MHz			-13.8	
反向隔离(S12)	900MHz	dB	-	-30.4	-
	1575MHz			-29.3	
	2150MHz			-29.0	
	2500MHz			-28.8	
噪声系数 (NF)	900MHz	dB	-	0.44	-
	1575MHz			0.52	
	2150MHz			0.58	
	2500MHz			0.62	
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	900MHz	dBm	-	16.0	-
	1575MHz			16.3	
	2150MHz			16.5	
	2500MHz			18.0	
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	900MHz	dBm	-	26.3	-
	1575MHz			26.8	
	2150MHz			26.5	
	2500MHz			27.0	
关断控制 (Shutdown Control Pin 6)	On State (正常)	V	0	-	+1.1
	Off State (关断)	V	+1.5	+3.3	-
工作电压(VDD)	-	V	-	3.3	-
工作电流(IDD)	On State (正常)	mA	-	30	-
	Off State (关断)	mA	-	1	2
开启或关断时间 (Switching time)	90/10% RF or 10/90% RF	ns	-	100	-
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	V _{PD} >+1.5V	uA	-	200	-

注: (1) 两路 CW 信号测试, 两路信号频率间隔 1MHz, 每路信号输出功率 0dBm。



典型应用电路图 (500MHz~3000MHz)

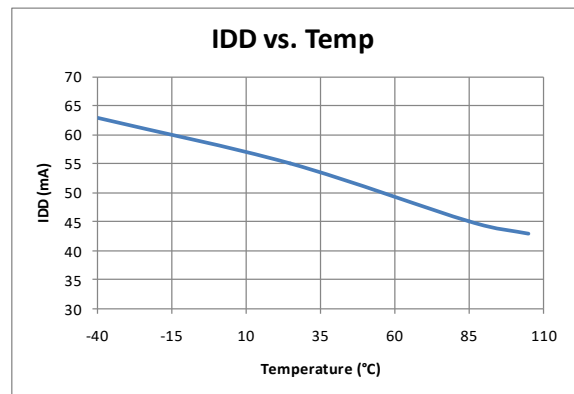
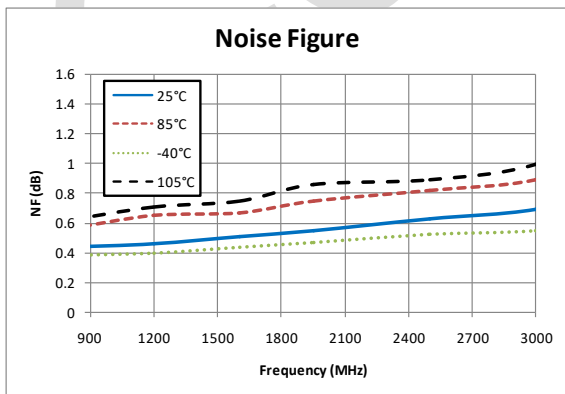
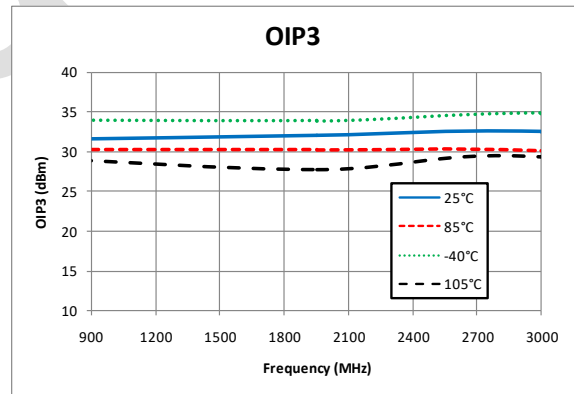
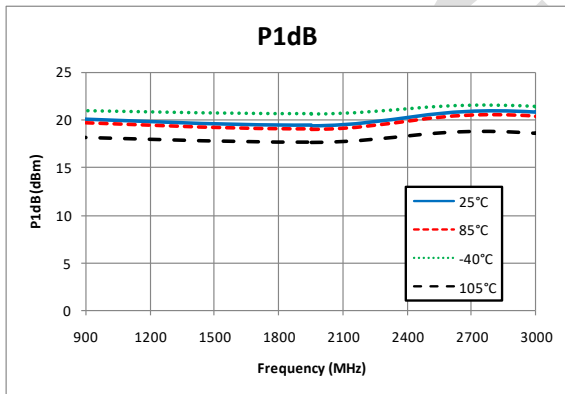
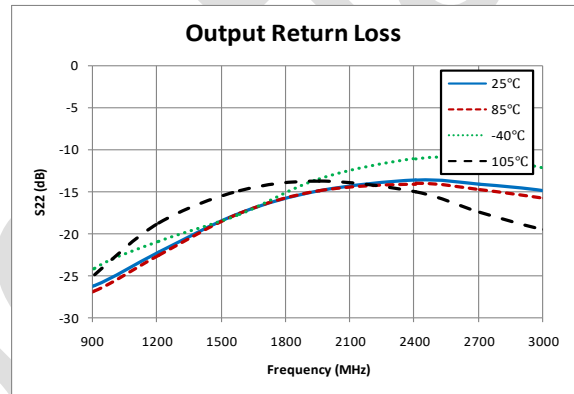
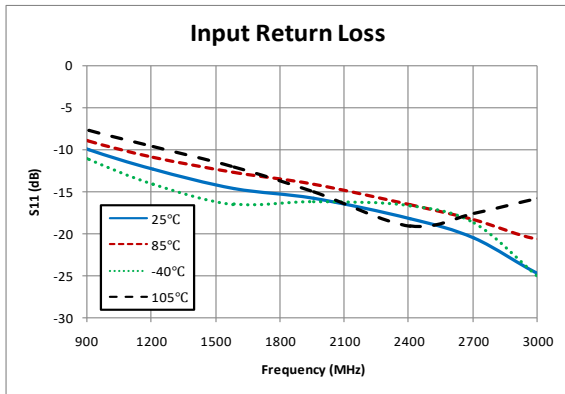
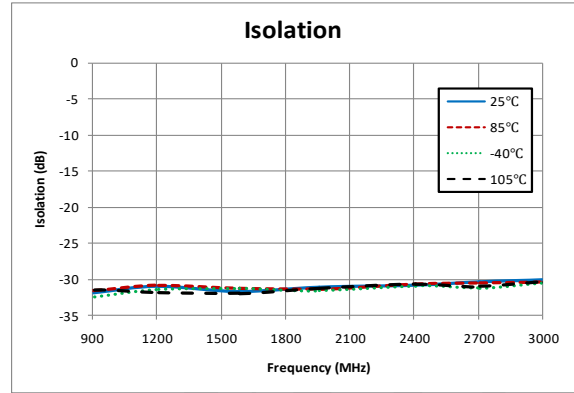
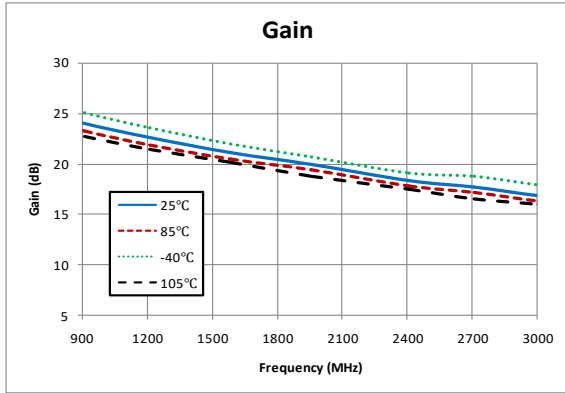


注: VDD=+5V 时, Rbias=5.1KΩ, IDD=50mA; VDD=+3.3V 时, Rbias=0Ω, IDD=30mA。



典型性能曲线图

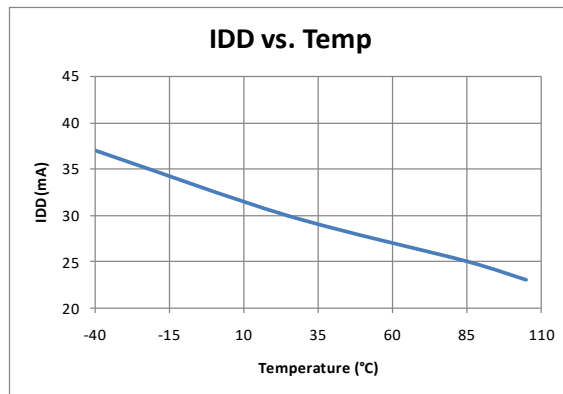
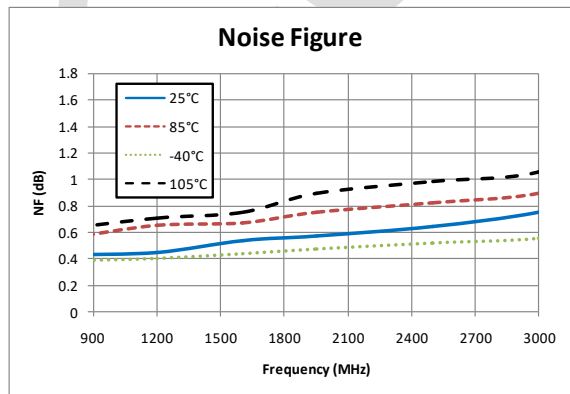
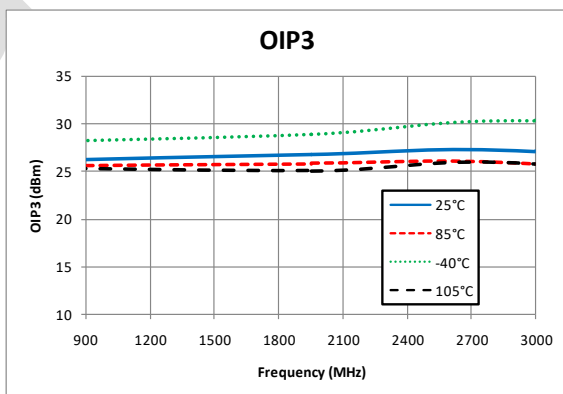
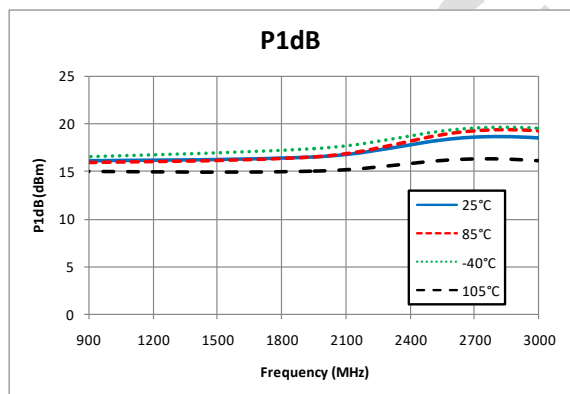
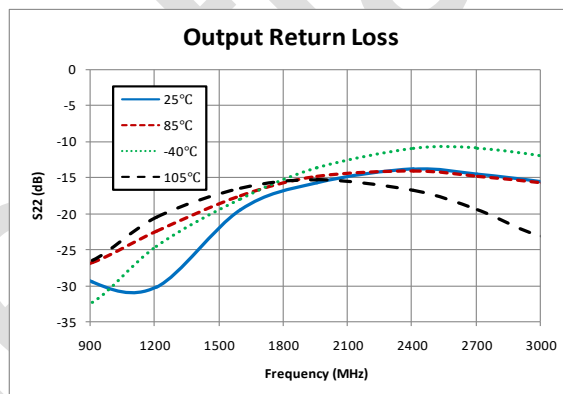
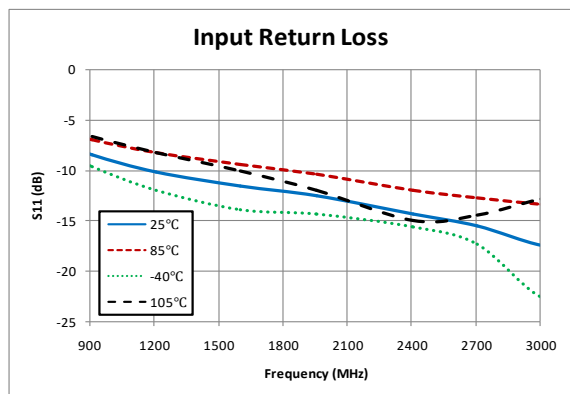
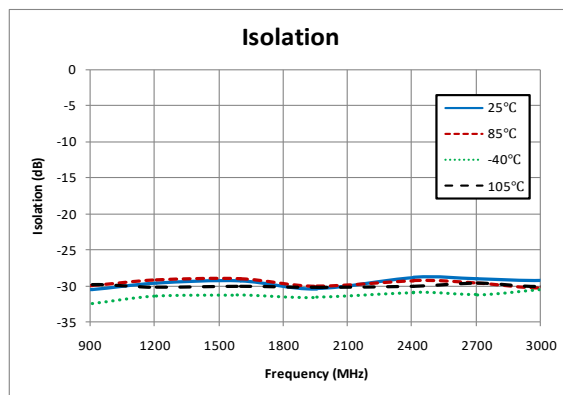
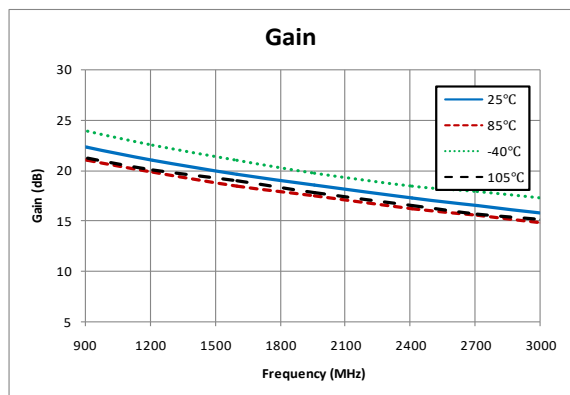
1、测试条件：VDD=+5V，IDD=55mA，500MHz~3000 MHz 应用电路，50Ω 测试系统。





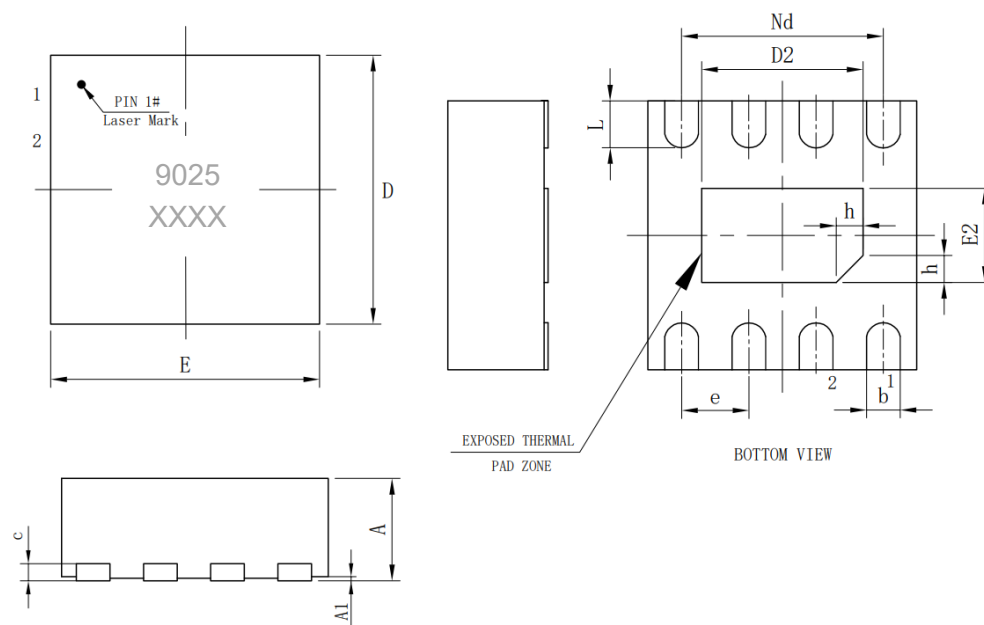
典型性能曲线图

2、测试条件：VDD=+3.3V，IDD=30mA，500MHz~3000 MHz 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
A1	—	0.02	0.05
b	0.18	0.25	0.30
c	0.18	0.20	0.25
D	1.90	2.00	2.10
D2	1.10	1.20	1.30
e	0.50BSC		
Nd	1.50BSC		
E	1.90	2.00	2.10
E2	0.60	0.70	0.80
L	0.30	0.35	0.40
h	0.15	0.20	0.25
载体尺寸 (mil)	63X39		

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH9025	9025	DFN2x2-8