

产品简介

ZDN5936 是一款单刀双掷 (SPDT) 高功率、宽带、高线性度的 PIN 二极管收发 (T/R) 开关, 该器件的工作频率范围为 30MHz~6GHz, 具有低插损、高隔离度等特点。

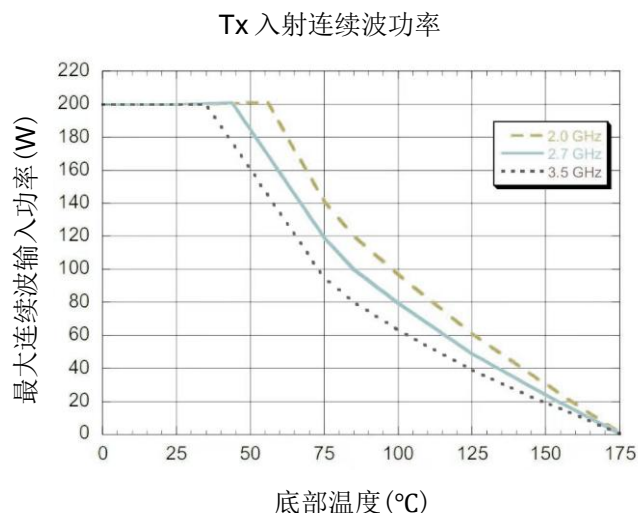
ZDN5936 芯片采用小型化的绿色无铅 16 脚 QFN4x4 封装, 具有很好的可靠性和经济性。

典型应用场景

- WLAN 网络 (802.11 a/b/g/n/ac)
- LTE/5G 系统
- 通用射频收发系统

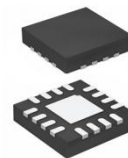
极限最大额定值

参数	数值
存储温度	-55°C~+150°C
工作温度	-40°C~+100°C
正向电流	150mA
直流反向电压	130V
Tx 入射连续波功率	如下图所示
Tx 入射峰值功率 (10 μs 脉冲宽度)	1000W
Rx 入射连续波功率	41.5dBm@2GHz
结温	+175°C



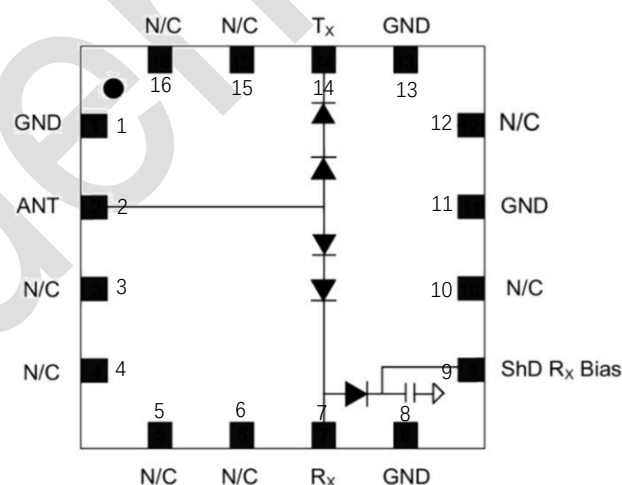
产品特点

- 电源电压 28V
- 低插入损耗(Tx): 0.14dB @ 1.8GHz
- 高隔离度(Rx): 49dB @ 1.8GHz
- 高 TX 射频输入功率: 200 W CW@1.3 GHz
- 高 TX 射频输入峰值功率: 1000 W
- 绿色绿色无铅 16 脚 QFN4×4 封装



 本产品符合所有相关法规且不含卤素。

功能示意图 (Top View)



PIN #	管脚名称	说明
1,8,11,13	GND	接地
2	ANT	射频公共端口
3,6,15	N/C	空, 建议接地
4,5,10,12,16	N/C	空
7	Rx	接收
9	ShD Rx Bias	ShD Rx 偏置
14	Tx	发射



电气参数

测试条件: Bias=100mA/28V, Temp= +25°C, 30MHz~6GHz应用电路, 50Ω 测试系统。

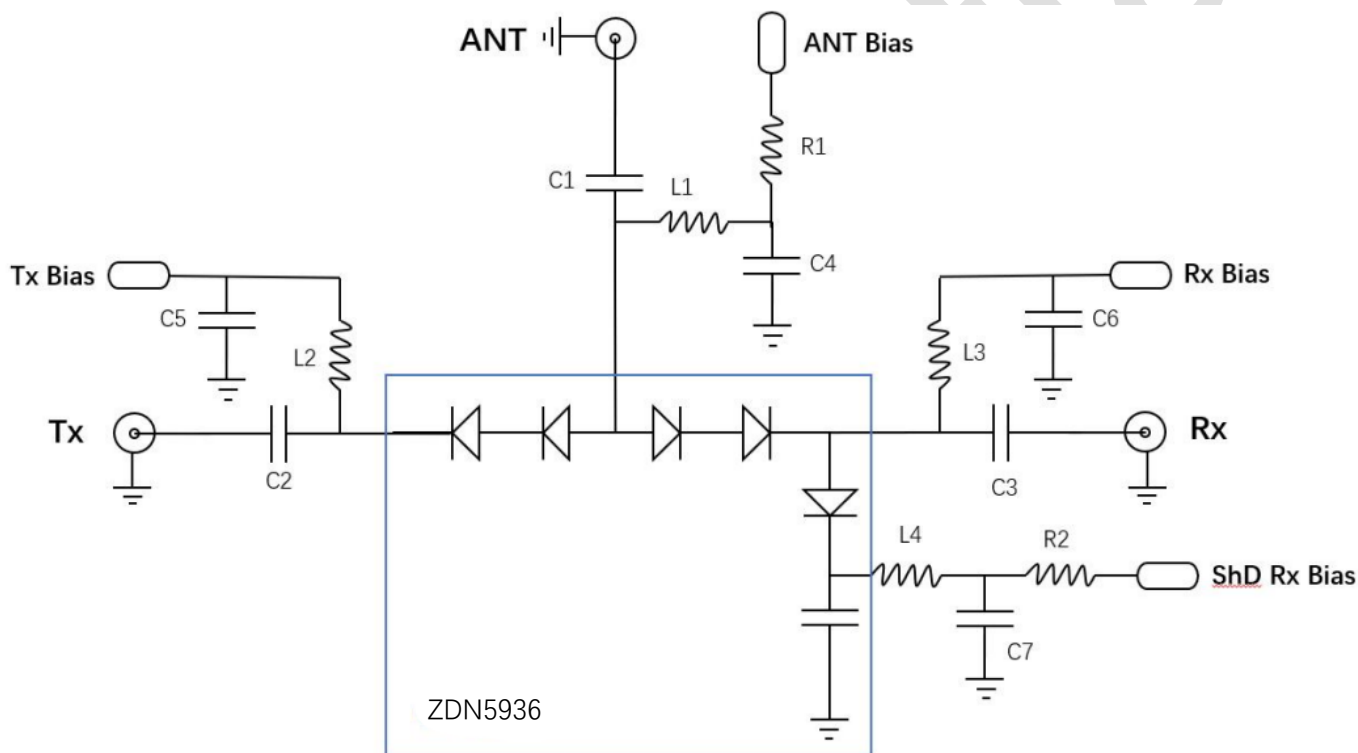
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
Insertion Loss (Tx)	Pin=0dBm; Freq=1 GHz	-	0.08	-	dB
	Pin=0dBm; Freq=3 GHz		0.16		
	Pin=0dBm; Freq=6 GHz		0.31		
Insertion Loss (Rx)	Pin=0dBm; Freq=1 GHz	-	0.18	-	dB
	Pin=0dBm; Freq=3 GHz		0.41		
	Pin=0dBm; Freq=6 GHz		0.95		
Isolation (Tx)	Pin=0dBm; Freq=1 GHz	-	44	-	dB
	Pin=0dBm; Freq=1.8GHz		49		
	Pin=0dBm; Freq=3 GHz		39		
	Pin=0dBm; Freq=6 GHz		25		
Isolation (Rx)	Pin=0dBm; Freq=1 GHz	-	25	-	dB
	Pin=0dBm; Freq=3 GHz		17		
	Pin=0dBm; Freq=6 GHz		12		
Input Return Loss (Tx)	Pin=0dBm	-	23	-	dB
Input Return Loss (Rx)	Pin=0dBm	-	25	-	dB
Tx Input P0.1dB	TX on	53	-	-	dBm
TX IIP3	Pin=30dBm/tone	85	-	-	dBm
TX CW Input max Power		53			dBm
RX CW Input max Power		47			dBm
TX RF Switching Speed	(10 - 90% RF Voltage) 1 MHz Rep Rate in Modulating Mode		200		ns

最小反向偏置电压

在温度为+25°C 时，维持 200W 发射功率且 VSWR 为 1.5:1 的低损耗所需的最小直流偏置电压。

频率 (MHz)	直流电压 (V)
50	130
500	90
1000	60
2000	30
4000	15
6000	10

偏置示意图



建议元件值

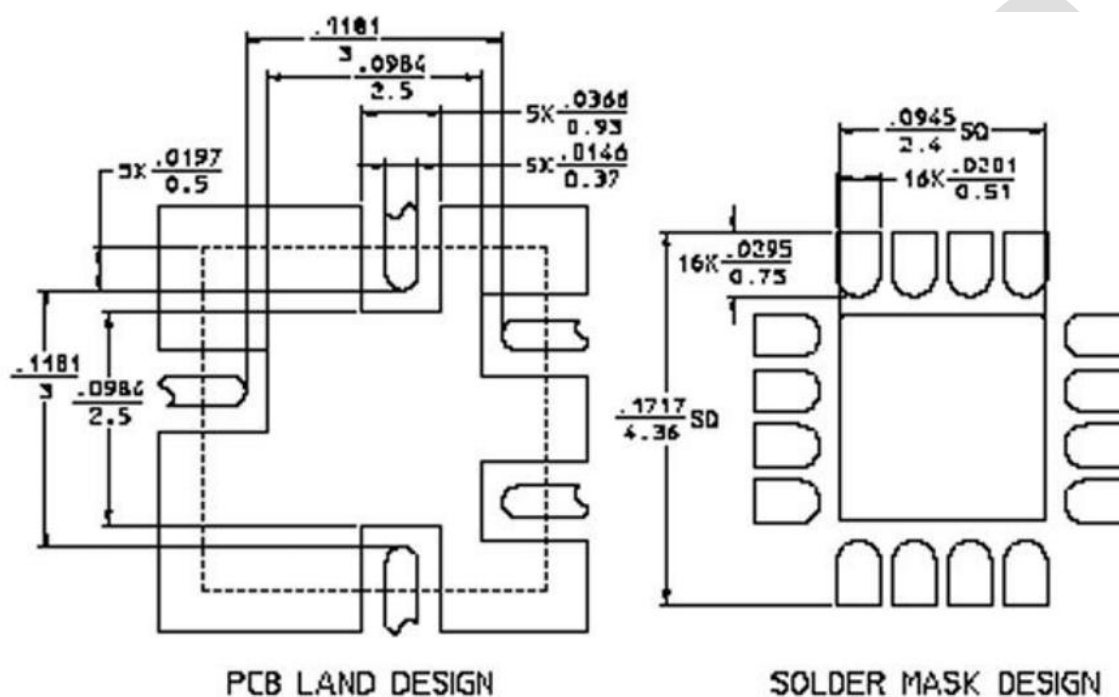
元件	值	封装
C1, C2, C3	10 pF	0603, >200V
C4, C5, C6, C7	10 nF	0603, >100V
L1, L2, L3, L4	22nH	0603, >200mA
R1	39Ω	0805
R2	48Ω	0805



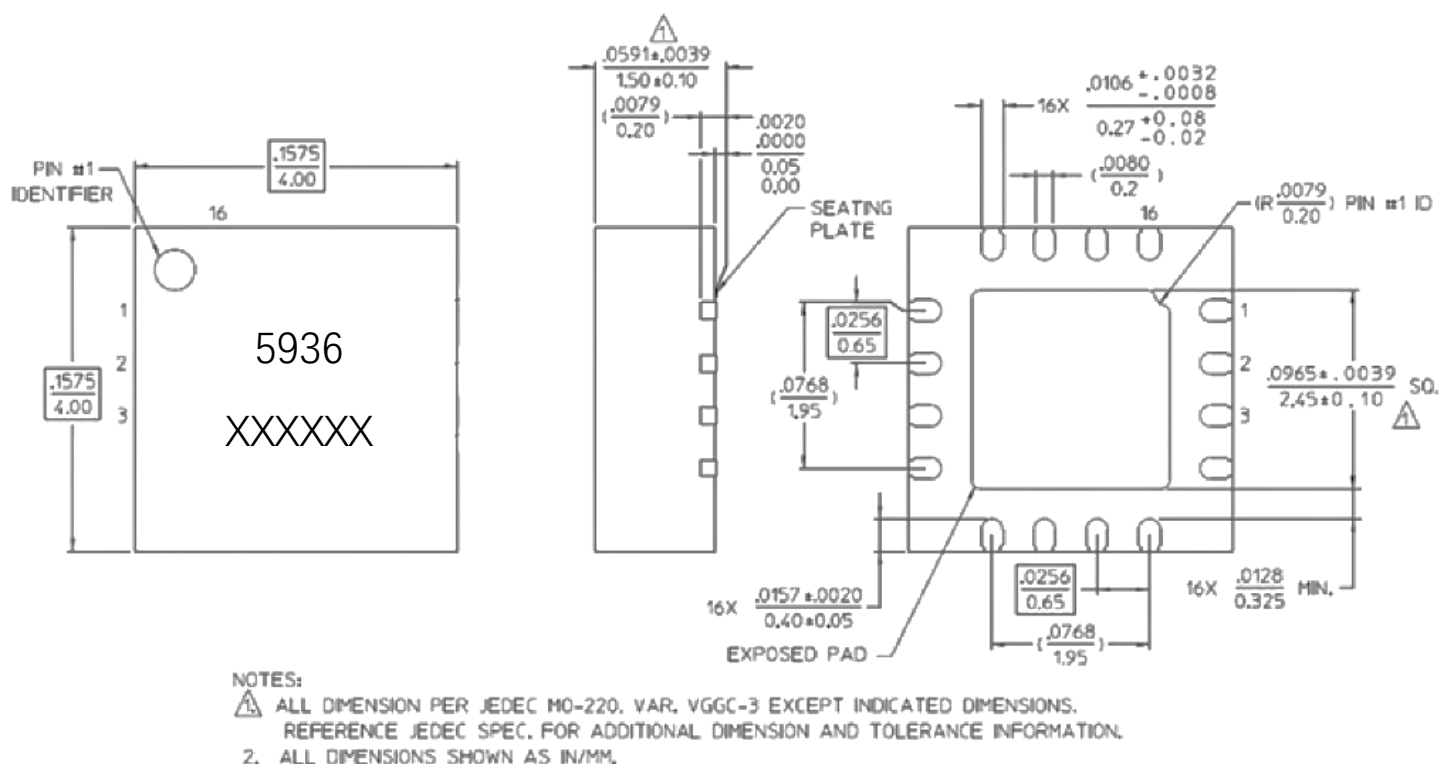
偏置表

Switch State	ANT Bias	Tx Bias	Rx Bias	ShD Rx Bias
Tx - ANT On	5V	0V, (-100mA)	28V, (50mA)	0V, (-50mA)
ANT- Rx On	5V	28V, (0mA)	0V, (-100mA)	28V, (0mA)

PCB 版图



封装尺寸图



订单信息

型号	丝印	封装
ZDN5936	5936	QFN4×4-16L