

产品简介

ZDH1033 是一款两级 HBT 高功率放大器，适用于 RFID、Lora 等室内/室外无线应用。工作频率为 100MHz~1200MHz，芯片内部集成温度补偿电路，输入、输出阻抗已匹配到 50Ω，外部应用电路简洁。

ZDH1033 选用标准绿色无铅 QFN3x3 16-PIN 封装，具有低成本、高可靠性等特点。

典型应用场景

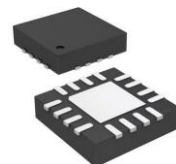
- 无线系统
- 功放模块
- 客户端设备（CPE）
- 自动抄表器
- RFID 读取器

极限最大额定值

参数	数值
存储温度	-55°C~+125°C
工作温度	-55°C~+125°C
工作结温	175°C
极限电压（VCC）	+5.5V
最大输入功率（RFIN）	+10dBm

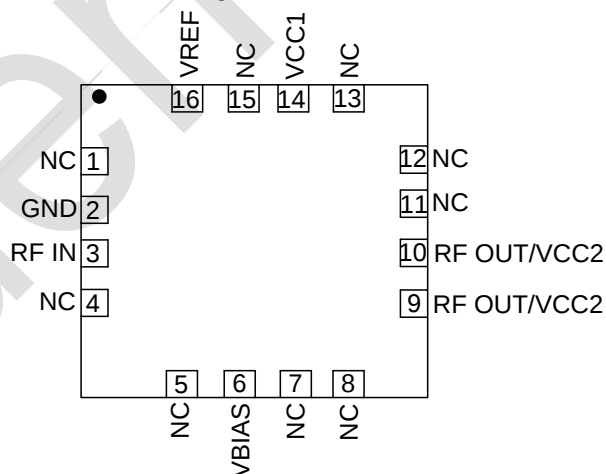
产品特点

- 3-5.5V 单供电电压，电流 300mA
- 典型增益：33dB @ 920MHz
- 典型 P1dB：32dBm @ 920MHz
- 典型 P3dB：33dBm @ 920MHz
- PAE 50%
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 16 脚 QFN3x3 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
1,4,5,7,8,11-13,15	NC	空，悬空或接地
2	GND	接地
3	RFIN	射频输入
6	Vbias	偏置电压
9,10	RFOUT /VCC2	射频输出/电源电压 2
14	VCC1	电源电压 1
16	Vref	参考电压
17	EPAD	接地

建议工作条件

参数	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压 (VCC1,VCC2,VCC3,Vbias)	-	5	5.5	V
使能控制电压 (VEN)	-	3	-	V
使能控制电流 (IEN)	-	8	15	mA

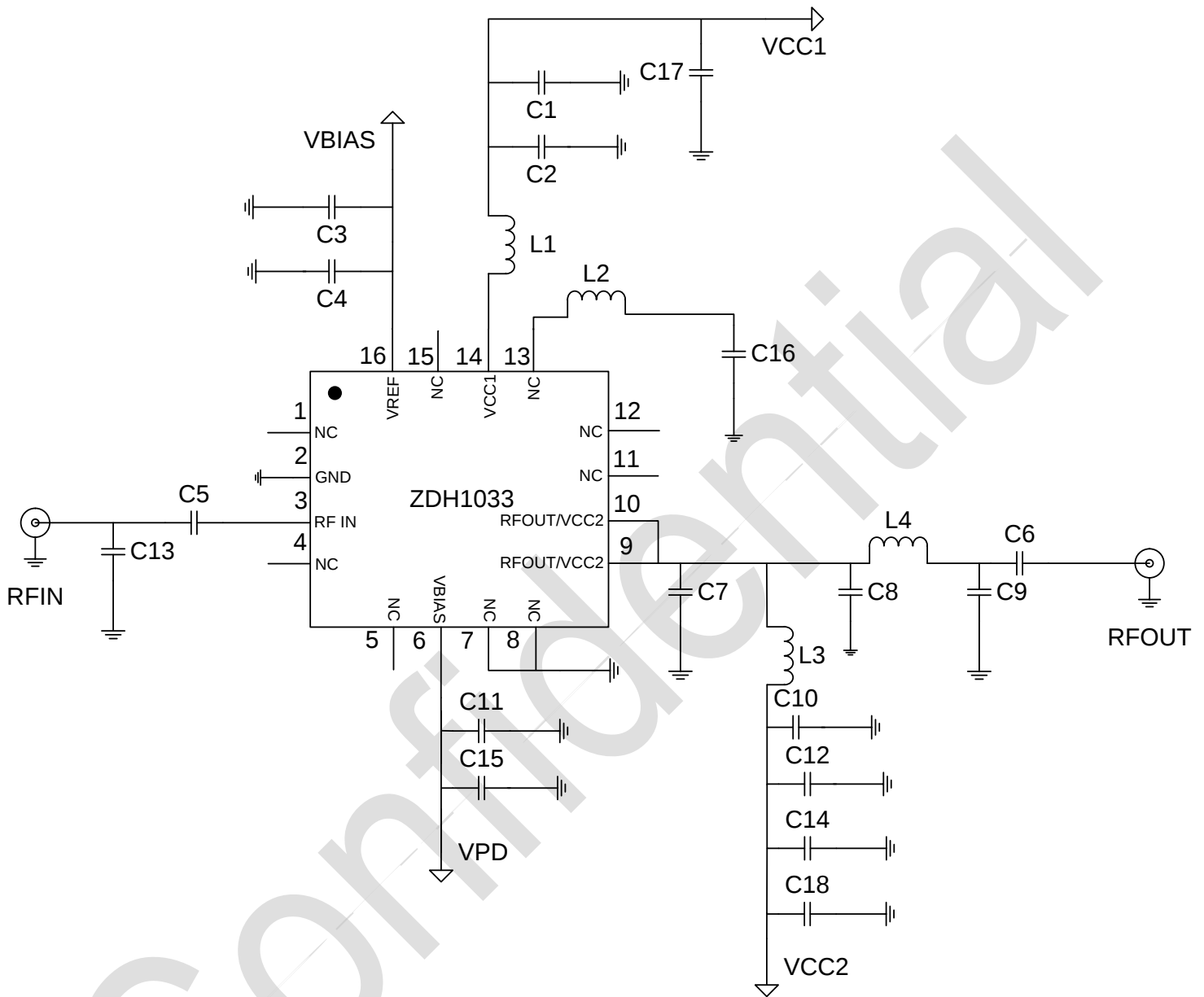
电气参数

测试条件: VCC1=VCC2=Vbias=5V, Vref=3V, Freq=920MHz, Temp= +25°C, 50Ω测试系统。

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
增益 (Gain)	20dBm	-	33	-	dB
输入回损 (S11)	-	-	-10	-	dB
P1dB	-	-	32	-	dB
P3dB	-	-	33	-	dBm
功率附加效率 (PAE)	Psat	-	50	-	%
静态电流 (Icq)	-	-	300	350	mA
ACPR @ 20dBm	20MHz LTE E-TM1.1,9.5dB PAR	-	-46	-	dBm



应用电路



评估板物料清单 (BOM) ——400MHz~470MHz、5V

器件	描述	尺寸
C1, C4, C10, C11	1000pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C2, C12	100pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C5, C6	100pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C7	22pF 25V $\pm 10\%$ X7R, Close to output Pin	C0402
C8	8pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C17, C18	4.7uF 16V $\pm 10\%$ X7R	C1206
R1	0R $\pm 5\%$ 1/16W	R0402
L1	3.5nH	L0402
L3	10nH	L0603
L4	6.4nH Sunlord MWSD1005C2N4CTM81	L0402

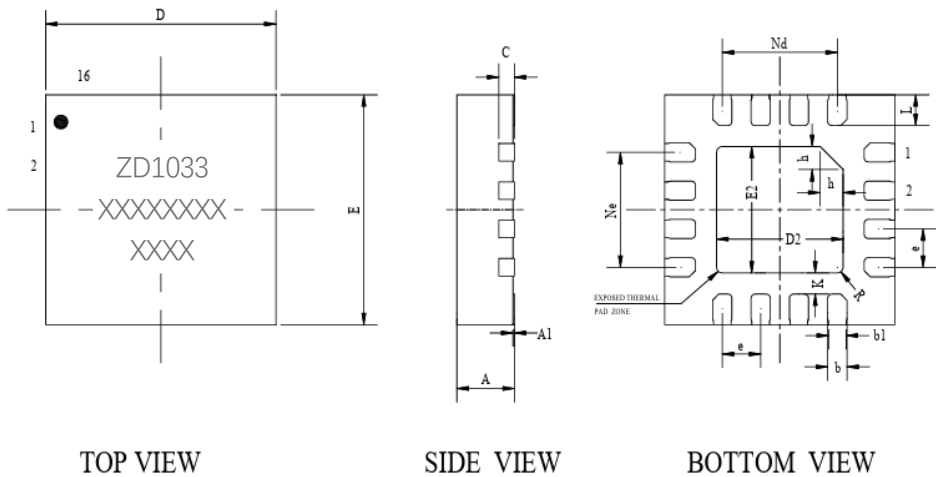
评估板物料清单 (BOM) ——860MHz~925MHz、3.6V

器件	描述	尺寸
C1, C4, C10, C11	1000pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C2, C12	100pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C5, C6	47pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C7	10pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C8	4.3pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C17, C18	4.7uF 16V $\pm 10\%$ X7R	C1206
R1	0R $\pm 5\%$ 1/16W	R0402
L1	3.5nH	L0402
L3	10nH	L0603
L4	1.7nH	L0402

评估板物料清单 (BOM) ——860MHz~925MHz、5V

器件	描述	尺寸
C1, C4, C10, C11	1000pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C2, C12	100pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C5, C6	47pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C7	10pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C8	4.7pF 25V $\pm 10\%$ X7R	C0402
C17, C18	4.7uF 16V $\pm 10\%$ X7R	C1206
R1	0R $\pm 5\%$ 1/16W	R0402
L1	3.5nH	L0402
L3	10nH	L0603
L4	2.4nH	L0402

封装尺寸示意图



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.7	0.75	0.80
A1	0	0.02	0.05
b	0.2	0.25	0.3
b1	0.23REF		
c	0.203REF		
D	2.90	3.00	3.10
D2	1.6	1.65	1.70
e	0.50BSC		
Ne	1.50BSC		
Nd	1.50BSC		
E	2.90	3.00	3.10
E2	1.60	1.65	1.70
L	0.35	0.4	0.45
h	0.25	0.3	0.35
K	0.225	0.275	0.325
R	0.075REF		

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH1033	ZD1033	QFN3x3-16