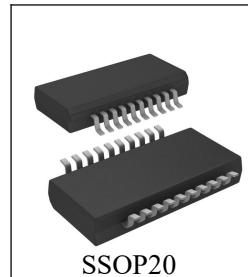


概述:

LS3211 是一块用于卫星接收 LNBs 的专用电路, 具有极化电压检测切换、22KHz 脉冲检测切换和提供高放、本振级 GaAs 或 HEMT FET 晶体管工作点偏置等功能。LS3211 内部的 22K 检测及切换控制由 22K 有源滤波器、检波器、比较器及驱动输出级构成。LS3211 广泛应用于卫星接收器、专用移动无线收音设备及小型电话机中作偏置控制用。

LS3211 采用 SSOP20 的封装形式封装。



SSOP20

主要特点:

- 提供 GaAs 及 HEMT FETs 晶体管工作偏置功能
- 可驱动三个 FETs 晶体管
- 动态 FET 保护
- 外围电阻值改变漏极电流大小
- 负电压发生器仅需两个外加电容
- 漏极电压选择
- 工作电源电压范围宽
- LNBs 极性开关 - 支持栅极零电压
- 22kHz 脉冲检测
- 符合卫星控制特性

包装信息:

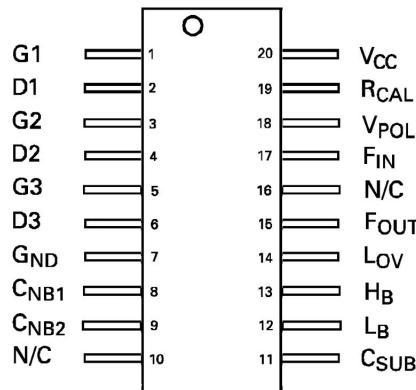
型号	订单型号	封装形式	打印方式	包装方式
LS3211	LS3211	SSOP20	LS3211 SXXXX	50 只/管 4000 只/盘

其中 LS3211 为产品名, SXXXX 为周号。

主要应用:

- 卫星接收 LNBs
- 专用移动无线收音设备 (PMR)
- 小型电话机

管脚排列图:



极限值 (绝对最大额定值, 若无其它规定, Tamb=25°C)

参数名称	符号	数值	单位
电源电压	V _{CC}	-0.6~+12	V
输入电压	V _{POL}	25(连续)	V
功耗	P _d	500	mW
工作电流	I _{CC}	100	mA
贮存温度	T _{STG}	-50~+125	°C
工作温度	T _{OPR}	-40~85	°C
漏极电流(每个FET)		0~15	mA

电特性 (若无其它规定: Tamb = 25°C; V_{CC} = 5V; ID=10mA(R_{CAL} = 33kΩ))

符号	参数名称	测试条件	数值			单位
			最小	典型	最大	
V _{CC}	电源电压		5		10	V
I _{CC}	工作电流	I _{D1} to I _{D3} =0 I _{D1} =0, I _{D2} to I _{D3} =10mA, V _{POL} =14V I _{D2} =0, I _{D1} to I _{D3} =10mA, V _{POL} =15.5V I _{D1} to I _{D3} =0, I _{LB} =10mA I _{D1} to I _{D3} =0, I _{HB} =10mA		6 25 25 16 16	15 35 35 25 25	mA
V _{SUB}	衬底电压	(内部产生) I _{SUB} =0 I _{SUB} =-200μA	-3.5	-3.0	-2.5 -2.4	V V
E _{ND} E _{NG}	输出噪声 漏极电压 栅极电压	C _G =4.7nF, C _D =10nF C _G =4.7nF, C _D =10nF			0.02 0.005	V _{pkpk} V _{pkpk}
f _o	振荡频率		200	350	800	kHz

符号	参数名称	测试条件	数值			单位
			最小	典型	最大	

栅极特性

I_{GO}	输出电流范围	I_{Dx} (mA)	V_{POL} (V)	I_{GOx} (μ A)	-30	2000	μ A
V_{G10}	输出电压 栅极1	$I_{D1}=0$	$V_{POL}=14$	$I_{GO1}=0$			
V_{G1L}	关	$I_{D1}=12$	$V_{POL}=15.5$	$I_{GO1}=-10$	-0.05	0	0.05
V_{G1H}	低	$I_{D1}=8$	$V_{POL}=15.5$	$I_{GO1}=0$	-2.7	-2.4	-2.0
V_{G20}	输出电压 栅极2	$I_{D2}=0$	$V_{POL}=15.5$	$I_{GO2}=0$	0.4	0.75	1.0
V_{G2L}	关	$I_{D2}=12$	$V_{POL}=14$	$I_{GO2}=-10$	-0.05	0	0.05
V_{G2H}	低	$I_{D2}=8$	$V_{POL}=14$	$I_{GO2}=0$	-2.7	-2.4	-2.0
V_{G3L}	输出电压 栅极3	$I_{D3}=12$		$I_{GO3}=-10$	0.4	0.75	1.0
V_{G3H}	低	$I_{D3}=8$		$I_{GO3}=0$	-3.5	-2.9	-2.0
	高						V
							V
							V

漏极电特性

I_D	电流		8	10	12	mA
ΔI_{DV}	电流改变					
ΔI_{DT}	随电源电压 随温度	$V_{CC}= 5 \text{ to } 10V$ $T_j=-40 \text{ to } +70^\circ C$		0.5		%/V
0.05						%/°C
V_{D1}	漏极高电压1	$I_{D1}=10mA, V_{POL}=15.5V$				
			1.8	2.0	2.2	V
V_{D2}	漏极高电压2	$I_{D2}=10mA, V_{POL}=14V$				
			1.8	2.0	2.2	V
V_{D3}	漏极高电压3	$I_{D3}=10mA$				
			1.8	2.0	2.2	V
ΔV_{DV}	电压改变					
ΔV_{DT}	随电源电压 随温度	$V_{CC}= 5 \text{ to } 10V$ $T_j=-40 \text{ to } +70^\circ C$		0.5		%/V
				50		ppm
I_{L1}	漏电流					
I_{L2}	1	$V_{D1}=0.5V, V_{POL}=14V$			10	μ A
	2	$V_{D2}=0.5V, V_{POL}=15.5V$			10	μ A

符号	参数名称	测试条件	数值			单位
			最小	典型	最大	

音频检测特性

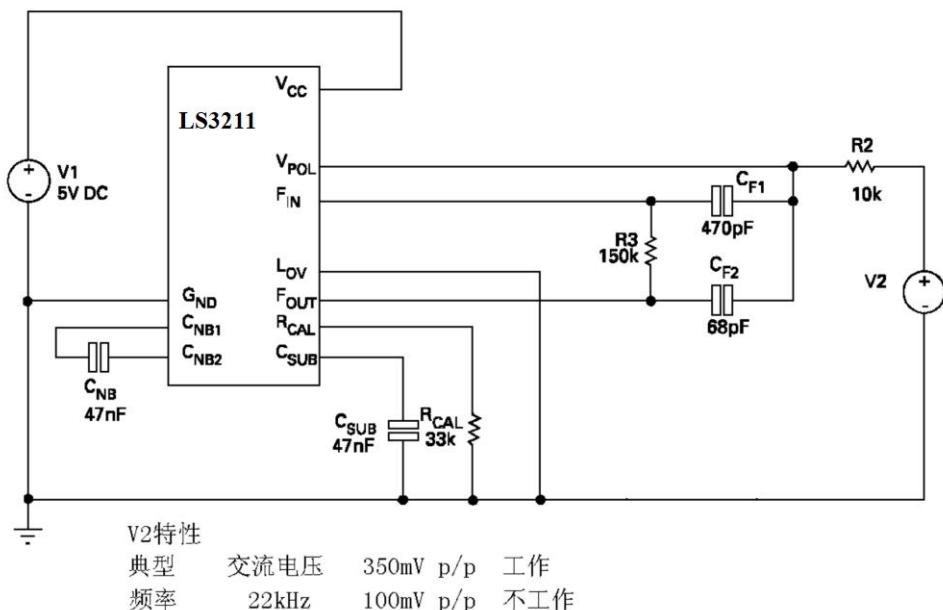
I_B	滤波放大器 输入偏置电流	$R_{F1}=150\text{k}\Omega$	0.02	0.07	0.25	μA
V_{OUT}	输出电压	$R_{F1}=150\text{k}\Omega$	1.75	1.95	2.05	V
I_{OUT}	输出电流	$V_{OUT}=1.96\text{V}, V_{FIN}=2.1\text{V}$	400	520	650	μA
G_V	电压增益	$f=22\text{kHz}, V_{IN}=1\text{mV}$		46		dB
f_R^8	抑制频率	$V_{(AC)in}=1\text{V p/p sq.w}^6$	1.0	7.5		kHz
V_{LOV}	输出部分 L_{ov} 电压范围	$I_L=50\text{mA}(L_B \text{ or } H_B)$	-0.5		$V_{CC}-1.8$	V
I_{LOV}	L_{ov} 偏置电流	$V_{LOV}=0$	0.02	0.15	1.0	μA
V_{LBL}	L_B 输出低电压	$V_{LOV}=0 \quad I_L=-10\mu\text{A}$ $V_{LOV}=3\text{V} \quad I_L=0$	工作 -3.5 -0.01	-2.75 0	-2.5 0.01	V
V_{LBH}	L_B 输出高电压	$V_{LOV}=0 \quad I_L=10\text{mA}$ $V_{LOV}=3\text{V} \quad I_L=50\text{mA}$	不工作 2.9	0 3.0	0.025 3.1	V
V_{HBL}	H_B 输出低电压	$V_{LOV}=0 \quad I_L=-10\mu\text{A}$ $V_{LOV}=3\text{V} \quad I_L=0$	不工作 -0.01	-2.75 0	-2.5 0.01	V
V_{HBH}	H_B 输出高电压	$V_{LOV}=0 \quad I_L=10\text{mA}$ $V_{LOV}=3\text{V} \quad I_L=50\text{mA}$	工作 2.9	0 3.0	0.025 3.1	V

极性开关特性

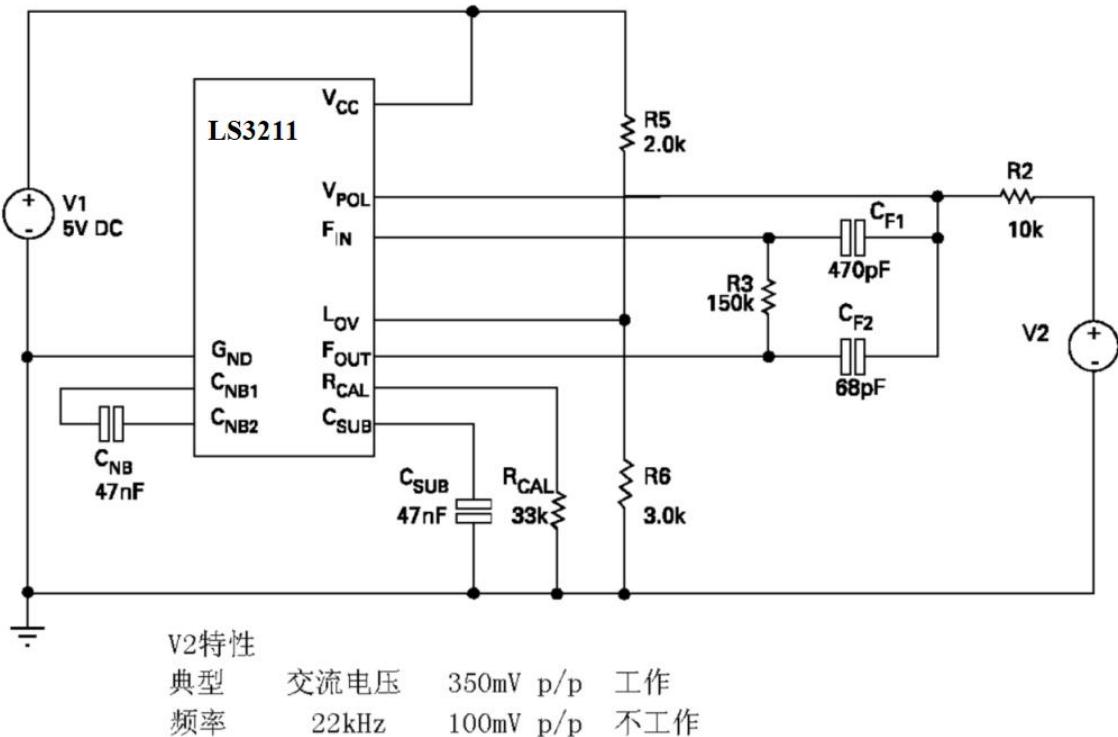
I_{POL}	输入电流	$V_{POL}=25\text{V} (\text{Applied via } R_{POL}=10\text{k}\Omega)$	10	20	40	μA
V_{TPOL}	阈值电压	$V_{POL}=25\text{V} (\text{Applied via } R_{POL}=10\text{k}\Omega)$	14	14.75	15.5	V
T_{SPOL}	开关速率	$V_{POL}=25\text{V} (\text{Applied via } R_{POL}=10\text{k}\Omega)$			100	ms

- * 1. 电路通过内部振荡器可产生负偏置电压，另需加两个 47nF 外部电容器， C_{NB} 和 C_{SUB} 。
- 2. 特性检测使用外部参考电阻 R_{cal} , 33k 电阻从引脚 R_{cal} 到地
- 3. 量产测试时，噪声电压未测
- 4. 噪声电压测量是外接 FET、栅极和漏极电容器后的所有输出电压。用一 4.7nF 电容连接输出到地， 10nF 电容连接漏极输出到地。
- 5. 这些参数与 V_{CC} 线性相关。
- 6. 这些参数测试方法见测试电路图 1
- 7. 这些参数测试方法见测试电路图 2
- 8. LS3211 还将抑制 DiSEqCTM 和其它通用开关的突然触发。

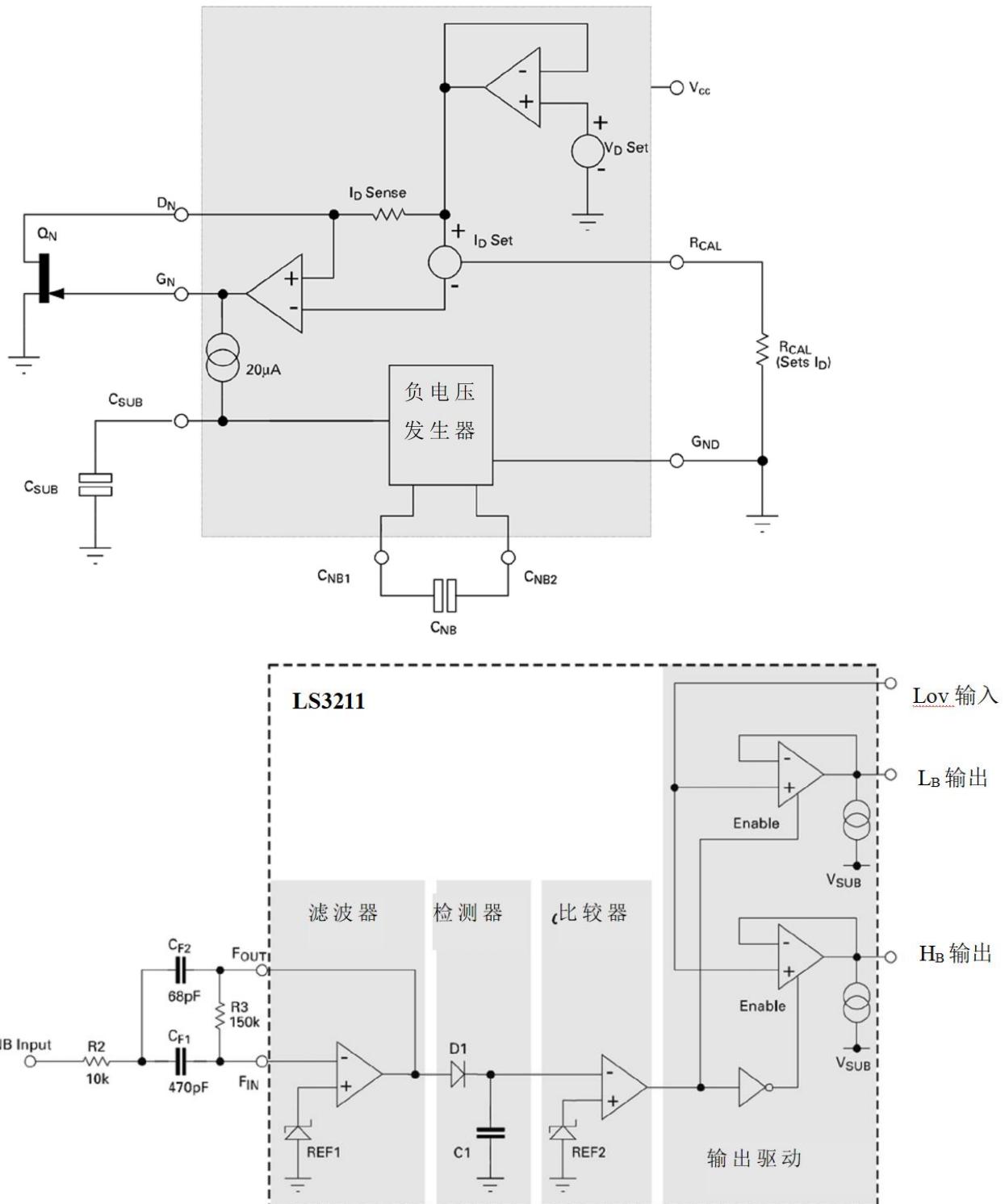
测试电路图 1:



测试电路图 2:

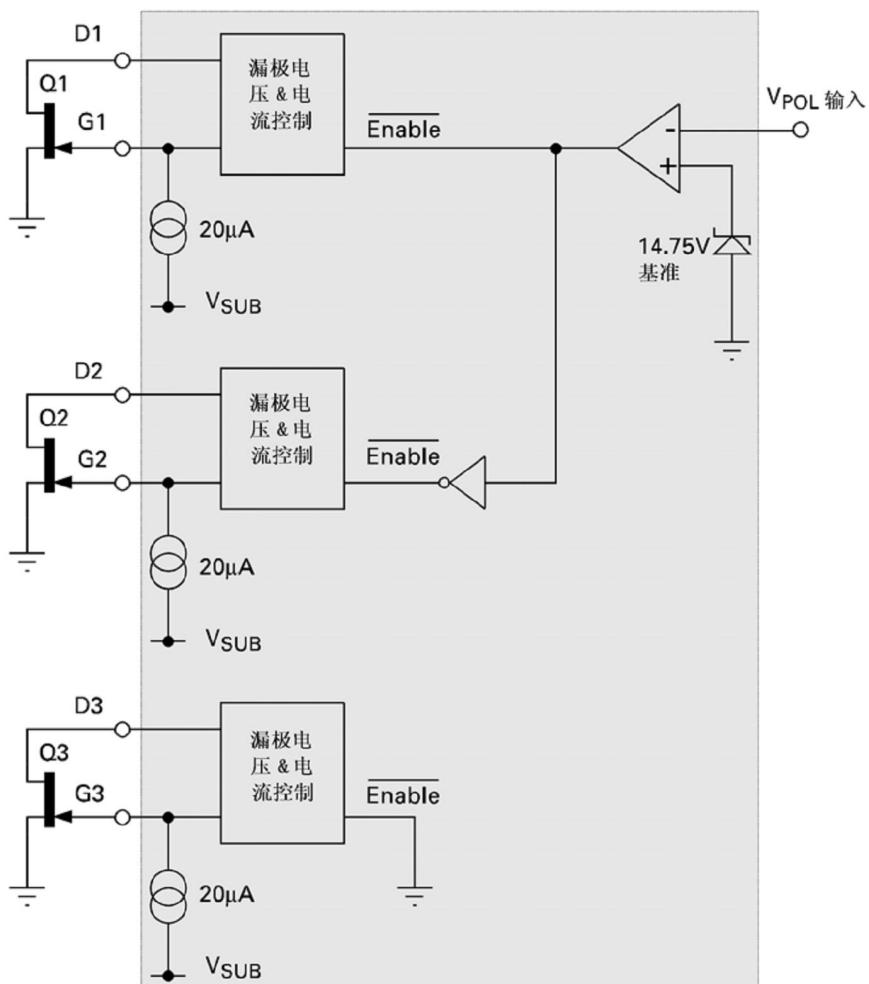


应用图:

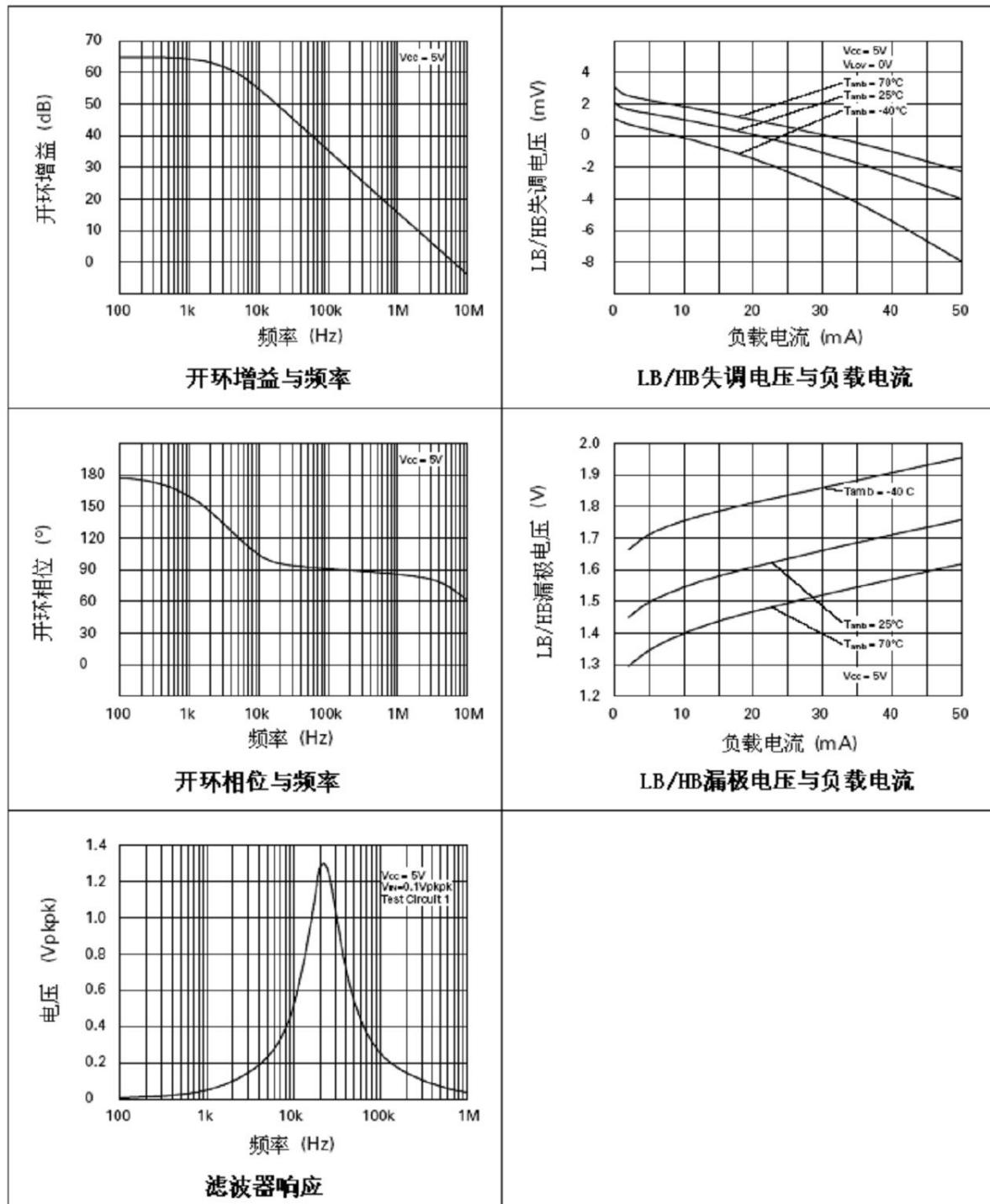


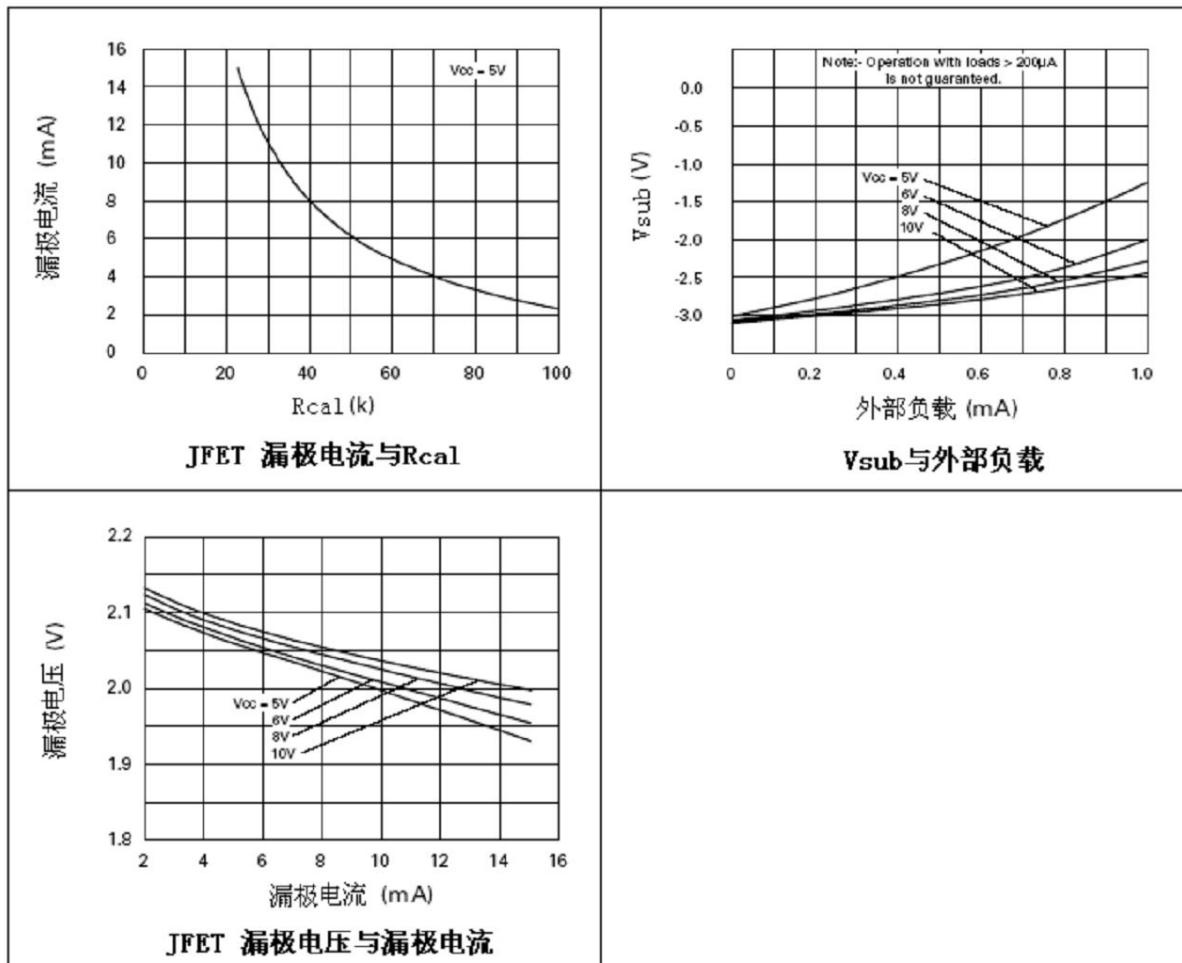
控制输入开关功能

输入	极性	选择
≤ 14 volts	垂直	FET Q2
≥ 15.5 volts	水平	FET Q1



特性曲线





封装外形图:

SSOP20:				
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A		1.750		0.070
A1	0.010	0.250	0.0003	0.010
A2	1.300	1.500	0.051	0.059
b	0.230	0.310	0.009	0.012
c	0.200	0.240	0.007	0.009
D	8.550	8.750	0.336	0.344
E	3.800	4.000	0.149	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	0.635(BSC)		0.025(BSC)	
L	0.550	0.950	0.022	0.037
θ	0°	8°	0°	8°

声明:

- 芯谷科技保留产品说明书的更改权，恕不另行通知！客户在下单前，需确认获取的资料是否为最新版本，并验证相关信息的完整性。
- 任何半导体产品在特定的条件下都有失效或发生故障的可能，买方有责任在使用芯谷科技产品进行系统设计和整机制造时遵守安全标准，并采取相应的安全措施，以避免潜在失败风险可能造成人身伤害或财产损失情况的发生！
- 产品提升永无止境，芯谷科技将竭诚为客户提供性能更佳、质量更优的集成电路产品。