



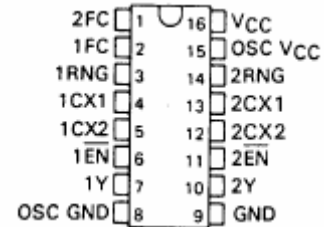
54LS629/74LS629

LSTTL 型双电压控制振荡器

特点:

- 分开的电源电压引出线使频率控制输入和振荡器与输出电路相隔离
- 在规定的温度和/或电源电压范围内有高度工作稳定性

外引线排列图



典型参数:

Pd=175mW

说明:

这种电压控制振荡器(VCO)的特点是改进了电压—频率的线性特性、范围和补偿。在一块单片上有二个独立的 VCO, 各 VCO 的输出频率由一个外接元件(电容或晶体)和用于频率控制与频率范围的电压敏感输入端一起来确定。每个器件均各有一电压敏感输入分别作频率控制用和频率范围用。

为获得所需的工作频率, 必须要选择合适的电容值(有关数据见典型特性曲线)。

这种器件也可用晶体来控制。这时将基波串联共振晶体接在两个 Cx 端间(基波频率 $\leq 20\text{MHz}$), 频率控制端和范围控制端均须接至 5V。

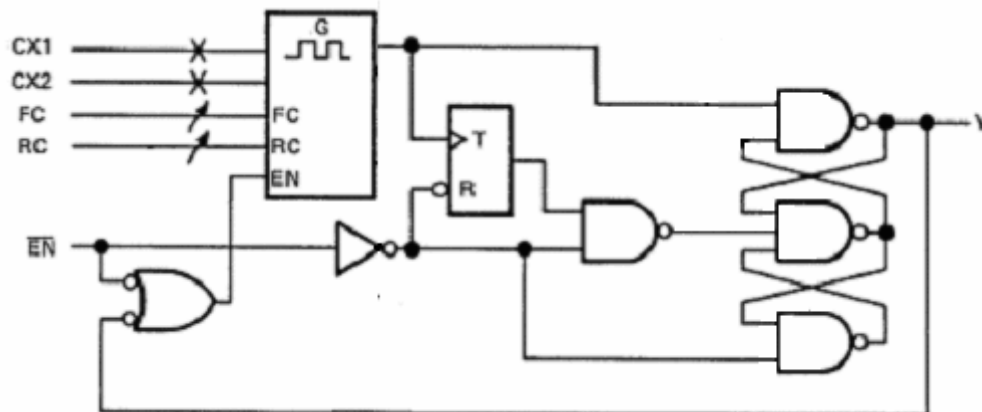
这类器件可以只用一个 5V 电源。但是却采用一组电源电压和接地端(Vcc 和 GND)供使能、同步门控和输出部分用, 另外有一组($\sim V_{cc}$ 和 $\sim GND$)供给振荡器和有关频率控制电路。这样可在系统中形成有效的隔离。对于频率大于 10MHz 的情况, 建议采用二组独立的电源。

当使能输入为低电平时, 输出被使能; 当使能输入为高电平时, 内部振荡器被禁止, 输出 Y 为高电平。**注意!!** 当器件中的两个 VCO 同时工作时, 可能会发生相互干扰。

脉冲同步门控部分可保证第一个输出脉冲既不被削窄也不被加宽。方波输出的占空比固定在 50%左右。



逻辑图



KTTIC

推荐工作条件

符号	参数名称	74II			54			单位
		参数值			参数值			
		最小	典型	最大	最小	典型	最大	
V _{CC}	电源电压	4.75	5	5.25	4.5	5	5.5	V
V _{IH}	使能输入高电平电压	2.0			2.0			V
V _{IL}	使能输入低电平电压			0.8			0.7	V
V _{I(freq)}	频率控制输入电压	0		5	0		5	V
V _{I(mg)}	范围控制输入电压	0		5	0		5	V
I _{OH}	输出高电平电流			-1.2			-1.2	mA
I _{OL}	输出低电平电流			24			12	mA
f _O	输出频率	1			1			Hz
				20			20	MHz
T _A	工作环境温度	-40		85	-55		125	°C



54LS629/74LS629

LSTTL 型双电压控制振荡器

电性能: (除特别说明外, 均为全温度范围)

符号	参数名称	测试条件	74 II			54			单位	
			参数值			参数值				
			最小	典型	最大	最小	典型	最大		
V_{IK}	输入钳位电压 [§]	$V_{CC}=\text{最小 } I_I=-18\text{mA}$			-1.5			-1.5	V	
V_{OH}	输出高电平电压 (注 2)	$V_{CC}=\text{最小 } I_{OH}=\text{最大}$ \overline{EN} 接 V_{IL} 最大	2.7			2.5	3.4		V	
V_{OL}	输出低电平电压 (注 2)	$V_{CC}=\text{最小 } I_{OL}=\text{最大}$ \overline{EN} 接 V_{IL} 最大			0.5		0.25	0.4	V	
I_I	输入电流 [*]	$V_{CC}=\text{最大}$	$V_I=5\text{V}$		50	250		50	250	μA
			$V_I=1\text{V}$		10	50		10	50	
I_I	输入电流 [§] (最大输入电压时)	$V_{CC}=\text{最大 } V_I=7\text{V}$			0.2			0.2	mA	
I_{IH}	输入高电平电流 [§]	$V_{CC}=\text{最大 } V_I=2.7\text{V}$			40			40	μA	
I_{IL}	输入低电平电流 [§]	$V_{CC}=\text{最大 } V_I=0.4\text{V}$			-0.8			-0.8	mA	
I_{OS}	输出短路电流	$V_{CC}=\text{最大 } V_O=0\text{V}$	-40		-225	-40		-225	mA	
I_{CC}	电源电流(注 1)	$V_{CC}=\text{最大}$			55		35	55	mA	

注 1: I_{CC} (流经 V_{CC} 和 $\sim V_{CC}$ 的总电源电流) 是在输出被禁止并开路的条件下测量。

注 2: 测量 Y 输出的 V_{OH} 时, 将使能 \overline{EN} 输入接地, 在 C_{X1} 与 V_{CC} 之间、 C_{X2} 与地之间各接一个 $1\text{k}\Omega$ 电阻; 测量 Y 输出的 V_{OL} 时, 电阻的接法相反。

注[§]: 仅对使能 (\overline{EN}) 输入。

注^{*}: 仅对频率控制 (FC) 和范围控制 (RC) 输入。

所有典型值均在 $V_{CC}=5.0\text{V}$, $T_A=25^\circ\text{C}$ 下测量得出。

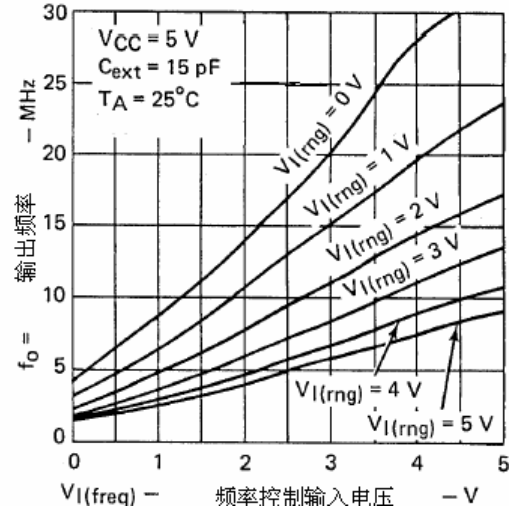
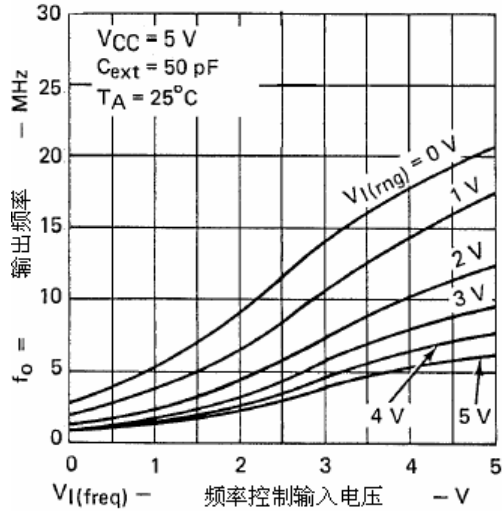
交流 (开关) 参数: $V_{CC}=5.0\text{V}$, $T_A=25^\circ\text{C}$

符号	参数名称	测试条件	参数值			单位	
			最小	典型	最大		
f_o	输出频率	$C_{\text{外}}=50\text{pF}$ $C_L=45\text{pF}$ $R_L=667\Omega$	$V_{I(\text{freq})}=5\text{V } V_{I(\text{mg})}=0\text{V}$	15	20	25	MHz
			$V_{I(\text{freq})}=0\text{V } V_{I(\text{mg})}=5\text{V}$	0.7	1.0	1.3	

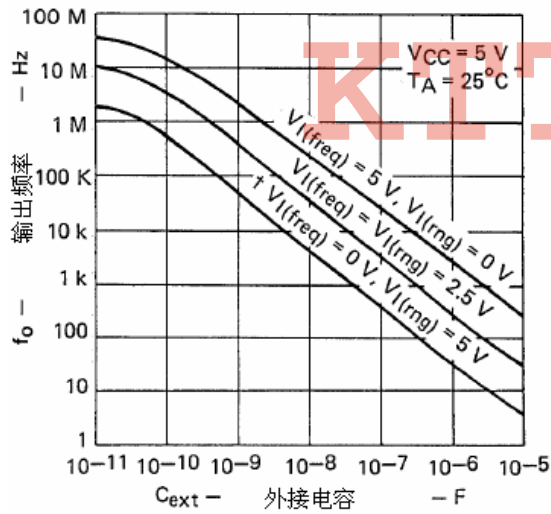


典型特性曲线

输出频率与频率控制输入电压的关系



输出频率与外接电容的关系



使能时间与频率的关系

