



F7501 型八通道 CMOS 模拟多路复用器

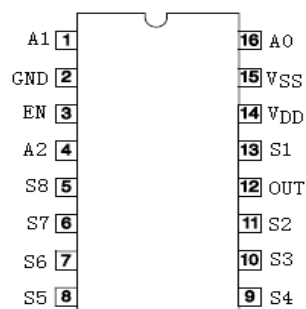
一、概述

F7501 为单片 CMOS、8 通道模拟多路复用器，可根据 3 条二进制地址线和一个使能输入的状态，将 8 路输入之一切换至公共输出。所有数字输入均为 TTL/DTL 和 CMOS 逻辑兼容。

特点

- DTL/TTL/CMOS 逻辑兼容
- 功耗：30 μ W
- 导通电阻 R_{ON} : 170 Ω

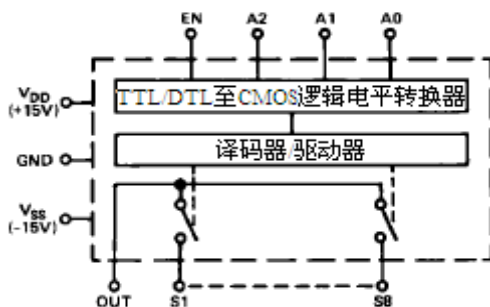
外引线排列图（顶视图）



DIP、CSOP 型

二、电路原理图

功能框图



真值表

F7501				
A ₂	A ₁	A ₀	E _N	"ON"
0	0	0	1	1
0	0	1	1	2
0	1	0	1	3
0	1	1	1	4
1	0	0	1	5
1	0	1	1	6
1	1	0	1	7
1	1	1	1	8
X	X	X	0	None

三、电特性

绝对最大额定值

电源电压 V_{DD} to GND : +17V

V_{SS} to GND : -17V

开关电流（连续电流，对每个通道）: 35mA

开关电流（脉冲电流，对每个通道）（持续 1ms，10%占空比）: 50mA

工作温度范围 (T_A): -55°C ~ 125°C



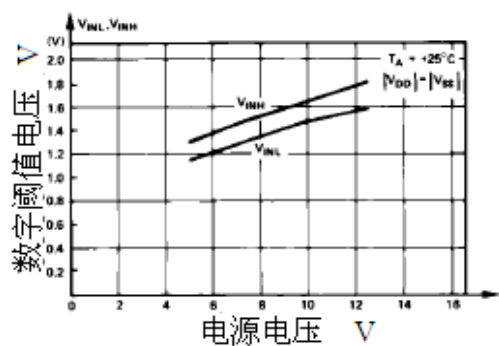
推荐工作条件

电源电压 (V_{DD}): 15V(V_{SS}): -15V

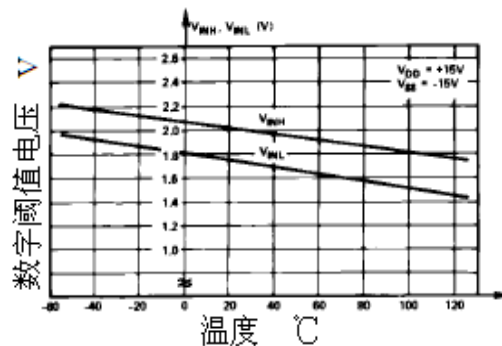
静态电参数

特 性	符号	测试条件 (除另有规定外, $V_{DD}=15V$, $V_{SS}= -15V$, T_A 为全温)		规范值			单位
				最小	典型	最大	
模拟开关:							
漏源电阻	R_{ON}	$-10V \leq V_S \leq +10V$,	25℃	—	170	300	Ω
漏源电阻对电压的变化率*		$I_S=1.0mA$	25℃	—	20	—	%
漏源电阻对温度的变化率*		$V_S=0$, $I_S=1.0mA$		—	0.5	—	%/℃
通道间漏源电阻匹配性*	$\triangle R_{ON}$			—	4	—	%
通道间漏源电阻匹配性对温度的变化率*				—	± 0.01	—	%/℃
输入漏电流	$I_{S(OFF)}$	$V_S=-10V$, $V_0=+10V$ / $V_S=+10V$, $V_0=-10V$ Enable=0	25℃	—	—	0.5	nA
				—	—	50	nA
输出漏电流	$I_{O(OFF)}$		25℃	—	—	5	nA
				—	—	250	nA
输出漏电流与输入漏电流之差	$ I_O - I_S _{(ON)}$	$V_S=0$	25℃	—	—	5.5	nA
						300	nA
数字控制:							
输入高电平电压	V_{IH}			2.4	—	—	V
输入低电平电压	V_{IL}			—	—	0.8	V
输入高、低电平电流	I_{IH} 、 I_{IL}		25℃	—	10	—	nA
动态特性:							
开启时间	t_{ON}		25℃	—	0.8	—	μs
关断时间	t_{OFF}						
电源特性:							
电源电流	I_{DD} 或 I_{SS}	$V_{IN}= V_{IL}$		—	—	500	μA
		$V_{IN}=V_{IH}$		—	—	800	μA

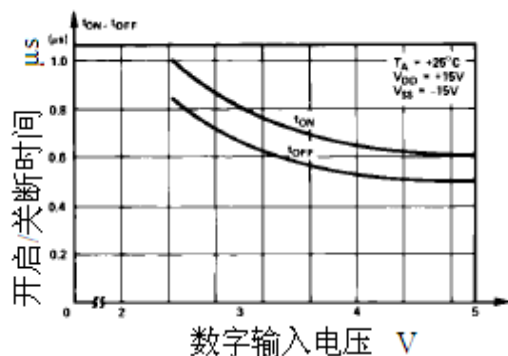
四、典型工作特性曲线



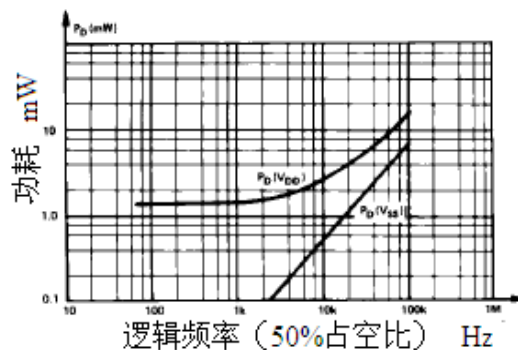
特性 1 数字阈值电压对电源电压



特性 2 数字阈值电压对温度



特性 3 开启/关断时间对输入电压



特性 4 功耗对频率