



主要特点

转换位数：7 位

工作方式：串行输入，并行互补输出前 6 位，第 7 位单端输出，支持多片级联，具有上电复位功能

工作电压：-5V

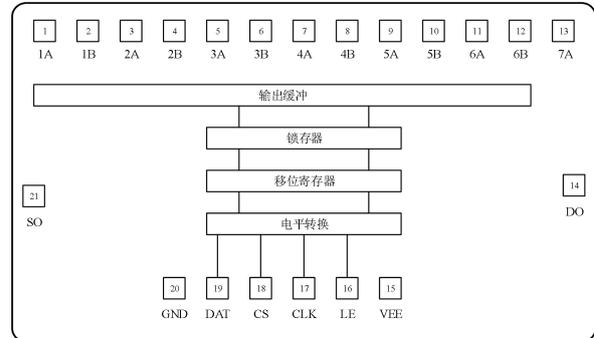
输入电平：兼容 TTL 电平

输出电平：0/-5V

静态电流：0.8mA

芯片尺寸：2.21×1.24× 0.3 mm³

功能框图



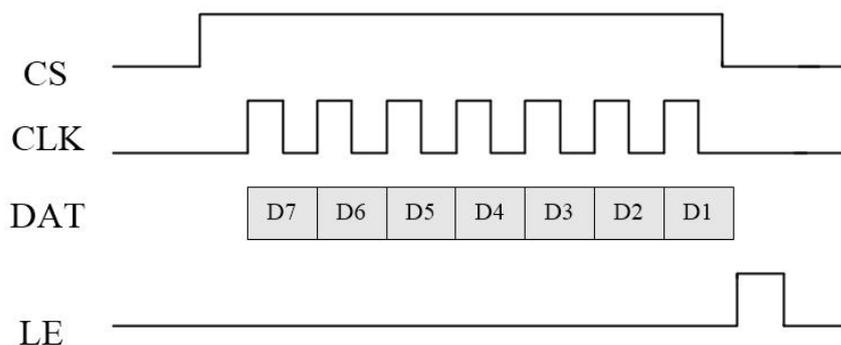
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{EE} = -5\text{V}$)

参数名称	符号	最小	典型	最大	单位	说明
电源电压	V_{EE}	-5.5	-5	-4.5	V	芯片正常工作电压
静态电流	I_{EE}		0.8		mA	芯片上电后的电流
输入高电平	V_{IH}	2.8	5	5	V	CLK、DAT、CS、LE 引脚的输入电压, 兼容 TTL 电平
输入低电平	V_{IL}	0	0	0.4	V	
输入电流	I_i		1		uA	
输出高电平	V_{OH}		0		V	输出端口 1A---7A 和 DO 的输出电压
输出低电平	V_{OL}		-5		V	
输出（驱动）电流	I_o		2		mA	与负载有关
时钟频率	f	0	10	50	MHz	与负载有关
温度	T_A	-55	25	85	°C	

工作方式:

一、单片工作

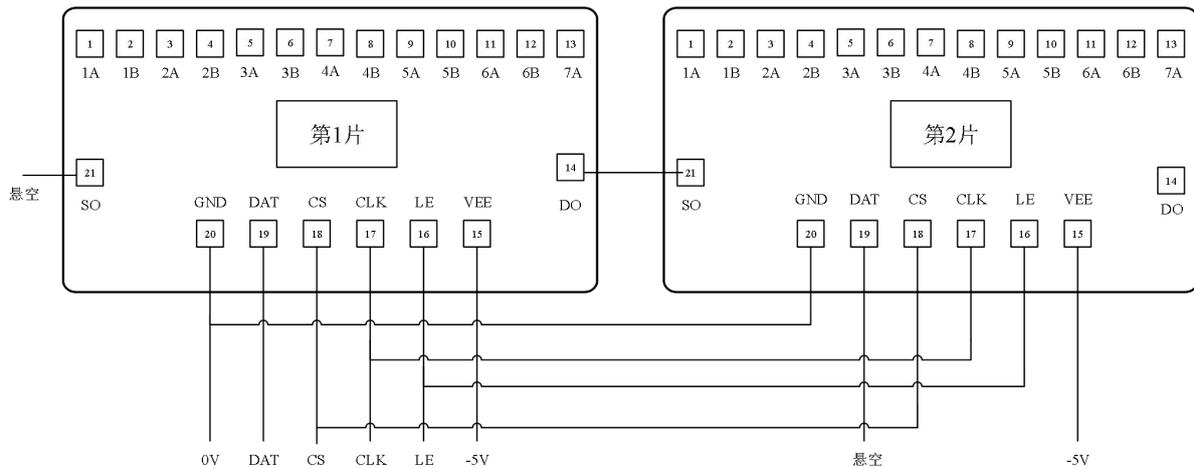
单片工作时序如下:





- 说明：1、片选CS，高电平有效，低电平时关断CLK和DAT信号；
2、数据输出锁定LE，高电平有效，将输入数据锁定到输出缓冲端；
3、数据输入DAT，7位串行输入，高位优先输入方式；
4、数据输出1A，1B 6A，6B，差分输出方式；7A，单端输出方式；
5、时钟信号CLK，下降沿有效，数据移位,最高可支持的频率与负载有关，输出端数据的最大翻转速度 $f \leq F_{CLK}/7$ ；
6、应用举例，设输入数据为D7...D1=1010010；最高位D7先进，在CLK的第1个下降沿，D7被移位至移位寄存器，以此类推，至CLK的第7个下降沿，D1被移位完毕，然后将片选CS置低电平关断CLK、DAT信号，最后使能LE信号（将其置为高电平或者产生一个正脉冲，脉冲宽度大于半个时钟周期），至此，输出端1A...7A将D7--D1及其反输出，数据传输完毕，时序图如上所示；
7、D7...D1中的0和1分别为0V和5V，1A...7A中的0和1分别为-5V和0V；
8、CLK的第7个上升沿D7从串行输出端DO输出；
9、对芯片进行编程控制时请以上述时序图和说明为准。

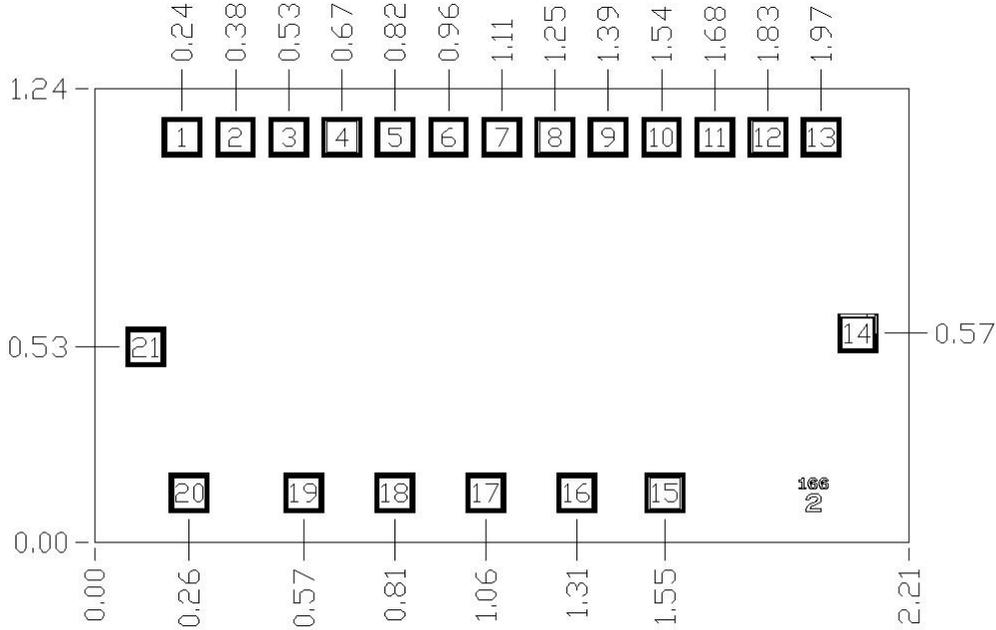
二、多颗芯片级联使用以扩充串行输入位数
芯片级联时连接方式如下：



- 说明：1、多颗芯片级联使用时，从第二颗芯片开始，芯片的SO脚需连接至上一颗芯片的DO脚，第一颗芯片的SO脚悬空，数据从第一颗芯片的DAT脚输入，其他芯片的DAT脚悬空；
2、所有芯片的CLK脚必须连接在一起，保证所有芯片时序一致；
3、所有芯片的LE脚需要连接到一起，所有芯片的CS脚也需要连接至一起；
4、若级联了N颗芯片，则传输一帧数据共7*N位，相应的，传输一帧数据的需要连续的7*N个时钟，其他方面，多颗芯片级联操作方式和单片工作方式一样。



物理参数



焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1--12	1A—6B	该焊盘是并行互补输出端，其中 1A 与 1B 互补，共 6 对
13	7A	该焊盘是单端输出端，0/-5V
14	DO	该焊盘是输入数据串行输出端，输出高低电平为 0/-5V
15	VEE	该焊盘是电源电压输入端，接-5V 电压
16	LE	该焊盘是数据输出锁定端，高电平有效
17	CLK	该焊盘是时钟频率输入端
18	CS	该焊盘是芯片（使能）选择端，高电平有效
19	DAT	该焊盘是串行数据输入端，串行输入 7 位数据，高位优先
20	GND	该焊盘是接地端
21	SO	该焊盘是多片级联时非首片串行数据输入端，0/-5V



注意事项:

- 1、使用时，需在电源电压输入引脚VEE就近1cm范围内加1uF滤波电容；芯片使用时注意防静电；
- 2、不用的输出端应悬空，不用的输入端应接 0V；
- 3、为保证速度，要求输入 TTL 信号：上升时间 $t_r \leq 20\text{ns}$ ，下降时间 $t_f \leq 20\text{ns}$ ， $V_{IH} \geq 4\text{V}$ ；
- 4、芯片背面应悬空，建议采用绝缘胶粘接；
- 5、使用时输入信号需要与芯片共地；
- 6、使用加电前，输入端应接低电平 0V；
- 7、该驱动器铝焊盘建议采用球形键合，与GaAs开关及数控衰减器等镀金焊盘连接时，可以加金属过渡带互连。

极限参数:

- 1、电源电压：6V
- 2、输入高电平：5V
- 3、输入低电平：-0.5V
- 4、存储温度：-65~+150℃