

前，MOSI 线上的数据在后)，接收完两个字节的的数据之后硬件置位传输完成标志 **SPIF**，数据保存到接收缓冲器和移位寄存器中。此时软件须读取 **SPDR** 寄存器两次来得到所接收的两个字节的数据。需要注意的是，虽然双线模式下主机不向从机发送数据，软件仍需要往 **SPDR** 寄存器写入数据来启动时钟发生器产生通信时钟，写入一次 **SPDR** 寄存器即可接收两个字节的的数据。

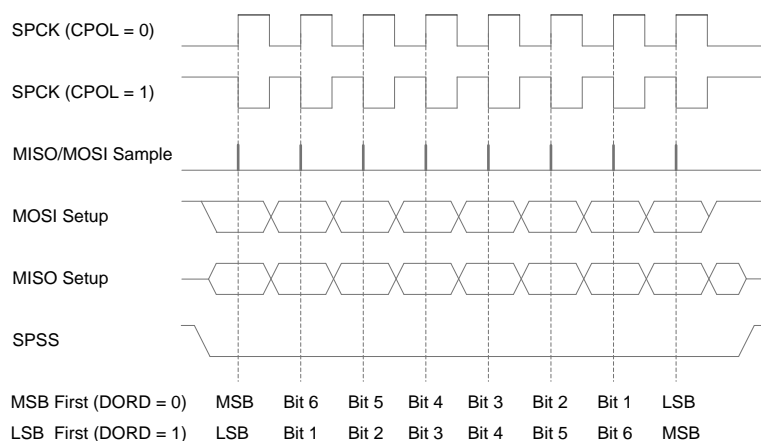
数据模式

单线模式下，相对于串行数据，**SPI** 有 4 种 **SPCK** 相位和极性的组合方式，由 **CPHA** 和 **CPOL** 来控制，如下表所示。

CPHA 和 CPOL 选择数据传输模式

CPOL	CPHA	起始沿	结束沿	SPI 模式
0	0	采样（上升沿）	设置（下降沿）	0
0	1	设置（上升沿）	采样（下降沿）	1
1	0	采样（下降沿）	设置（上升沿）	2
1	1	设置（下降沿）	采样（上升沿）	3

当 **CPHA = 0** 时，数据采样和设置的时钟沿如下图所示：



CPHA 为“0”时 SPI 数据传输模式

当 **CPHA = 1** 时，数据采样和设置的时钟沿如下图所示：

