



UART SPI
RS232 RS485 FLASH

第49讲

FPGA

基于I2C协议的EEPROM

驱动控制

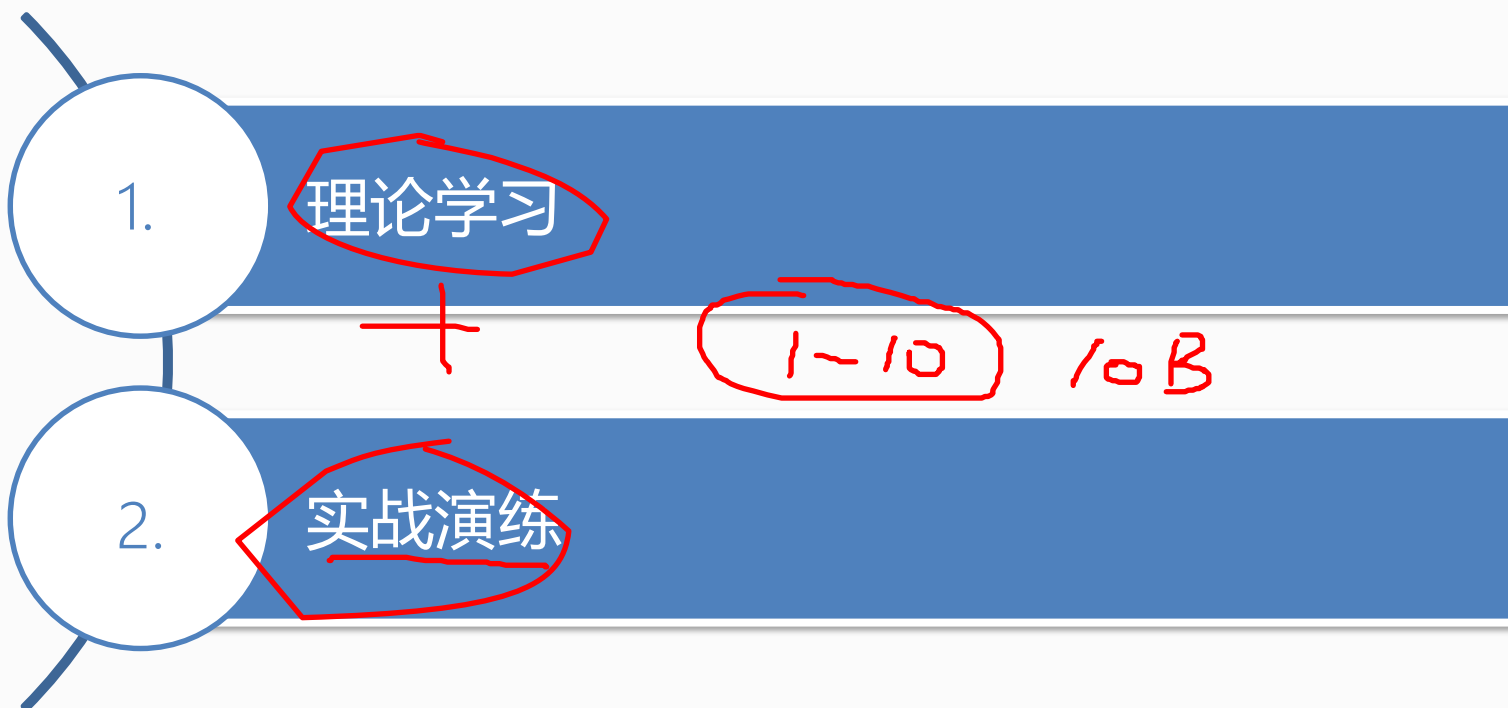


公众号



淘宝店铺

主讲内容



理论学习

I2C通讯协议

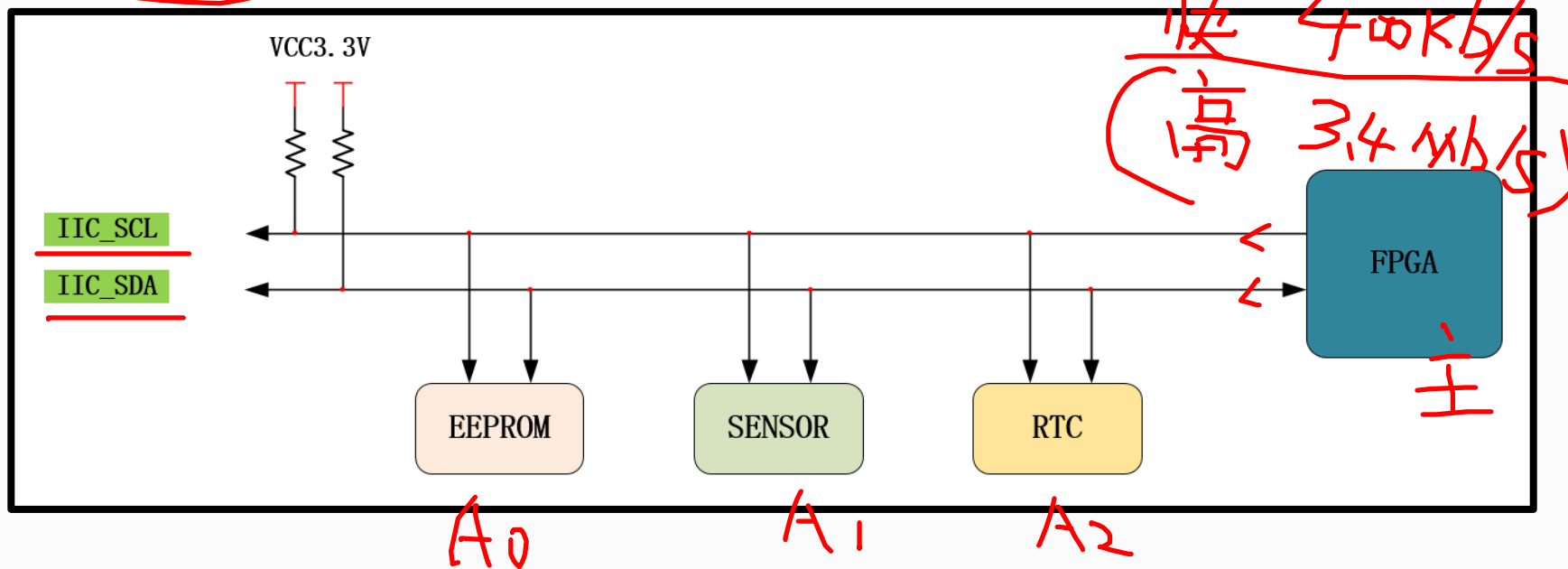
IIC I2C 通讯协议(Inter - Integrated Circuit)是由Philips公司开发的一种简单、双向二线制同步串行总线，只需要两根线即可在连接于总线上的器件之间传送信息。

I2C 通讯协议和通信接口在很多工程中有广泛的应用，如数据采集领域的串行 AD，图像处理领域的摄像头配置，工业控制领域的 X 射线管配置等等。除此之外，由于 I2C协议占用引脚特别少，硬件实现简单，可扩展性强，现在被广泛地使用在系统内多个集成电路(IC)间的通讯。

基于SPI协议的Flash驱动控制

I2C物理层

① 多 ③ 地 ⑤ 伸
② 一 ④ 高 ⑥ 本 100kb/s



I2C_SCL : 串行时钟线 , 用于同步通讯数据 ;

I2C_SDA : 双向串行数据线 , 传输通讯数据 .

基于I2C协议的EEPROM驱动控制

FPGA
视频教程

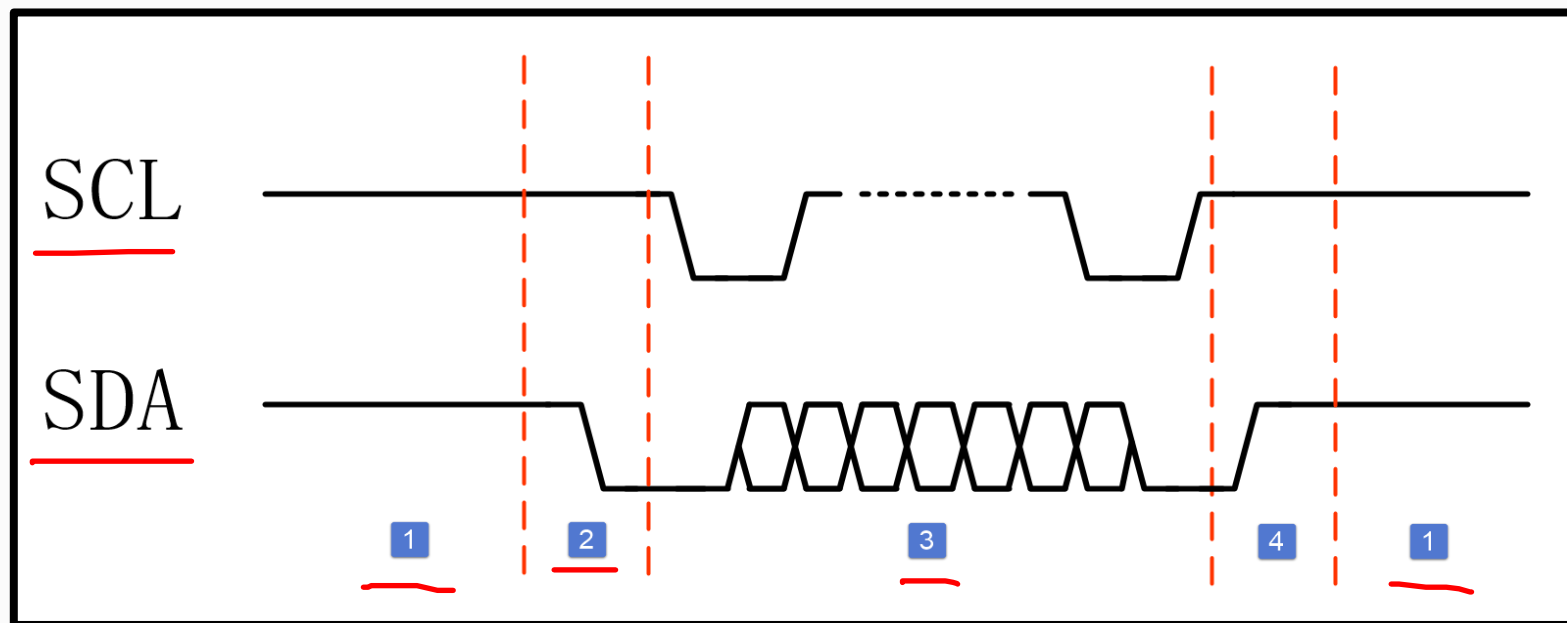
I2C协议层

① 总线空闲状态

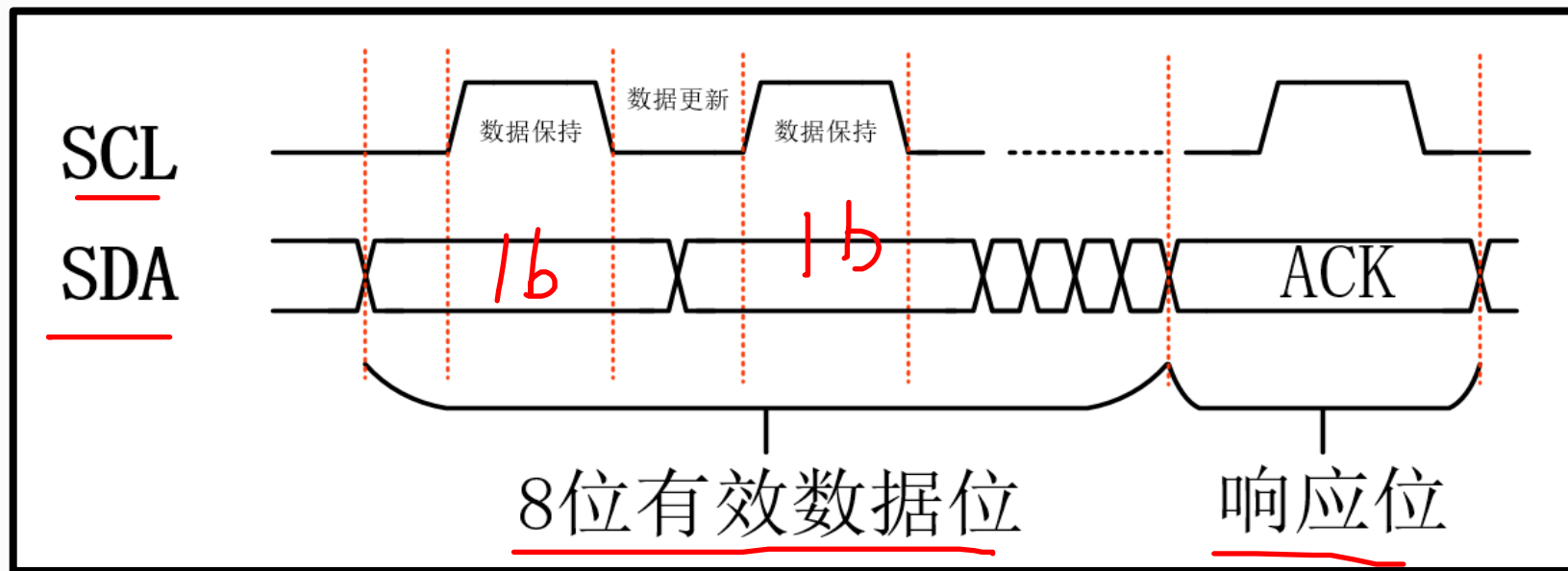
③ 数据读写状态

② 起始信号

④ 停止信号



I2C协议层

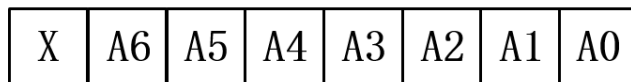
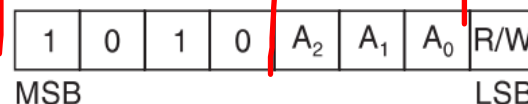


基于I2C协议的EEPROM驱动控制

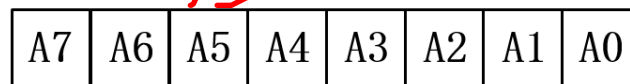
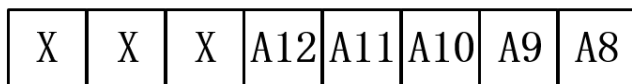
FPGA
视频教程

I2C协议层

Figure 1. Device Address



AT24C01存储地址



AT24C64存储地址

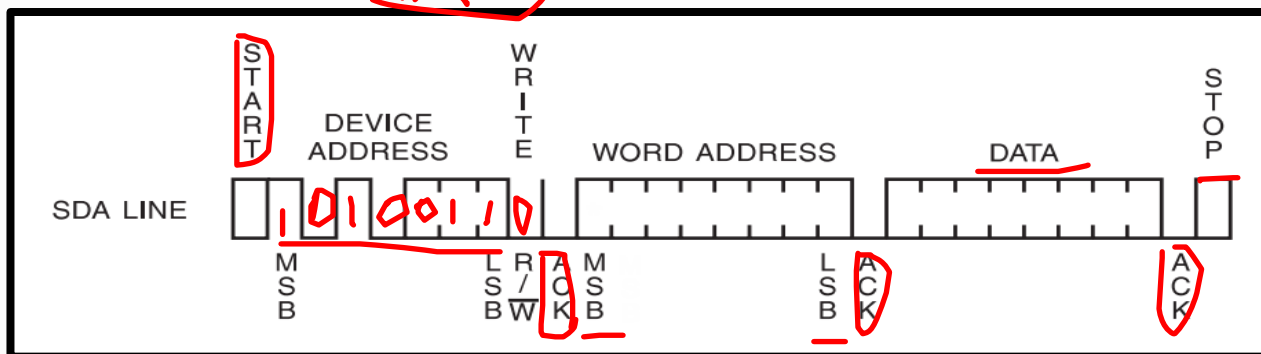
基于I2C协议的EEPROM驱动控制

I2C协议层

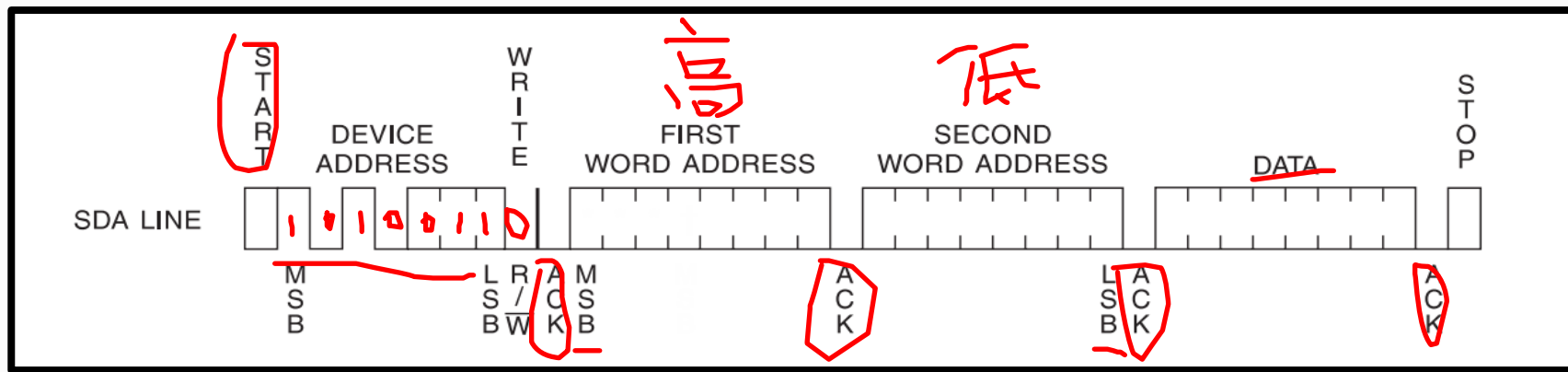
单页

7+1

单

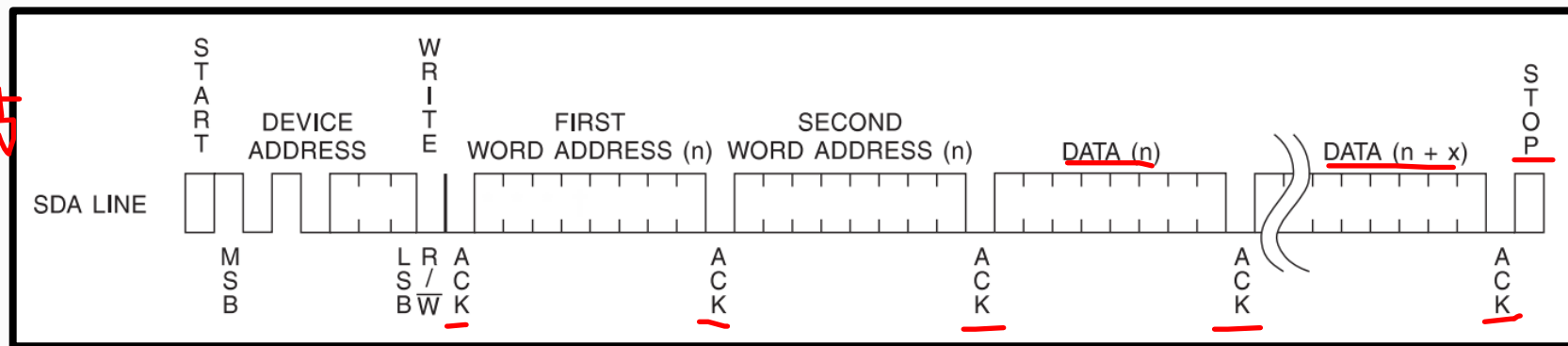
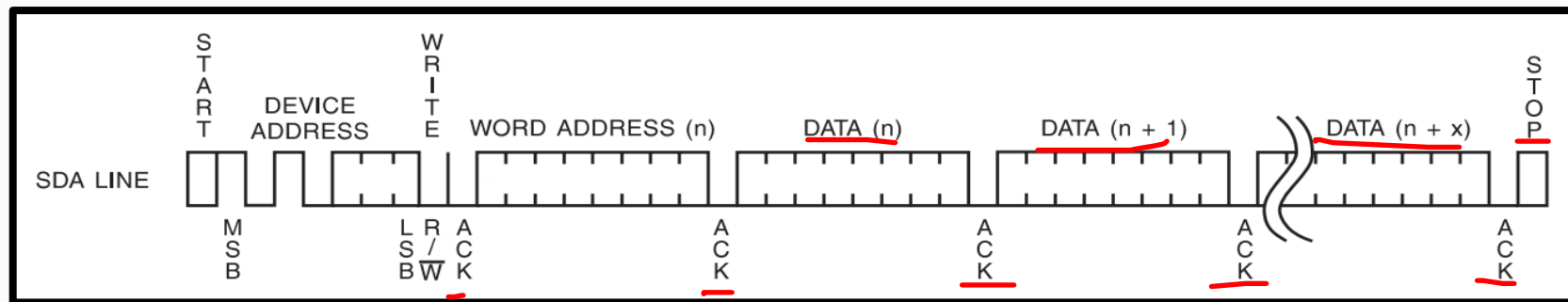


2



基于I2C协议的EEPROM驱动控制

I2C协议层

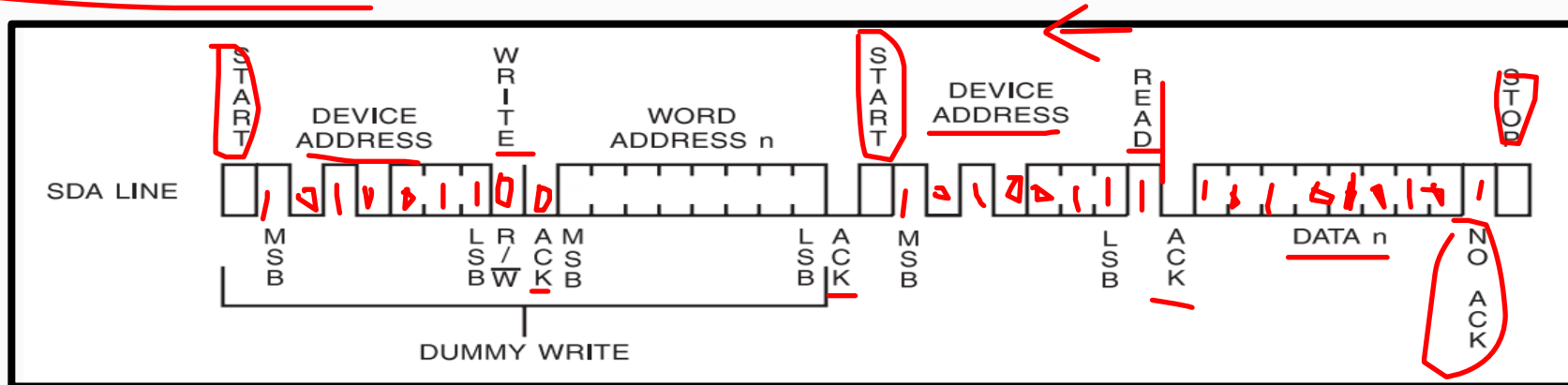


基于I2C协议的EEPROM驱动控制

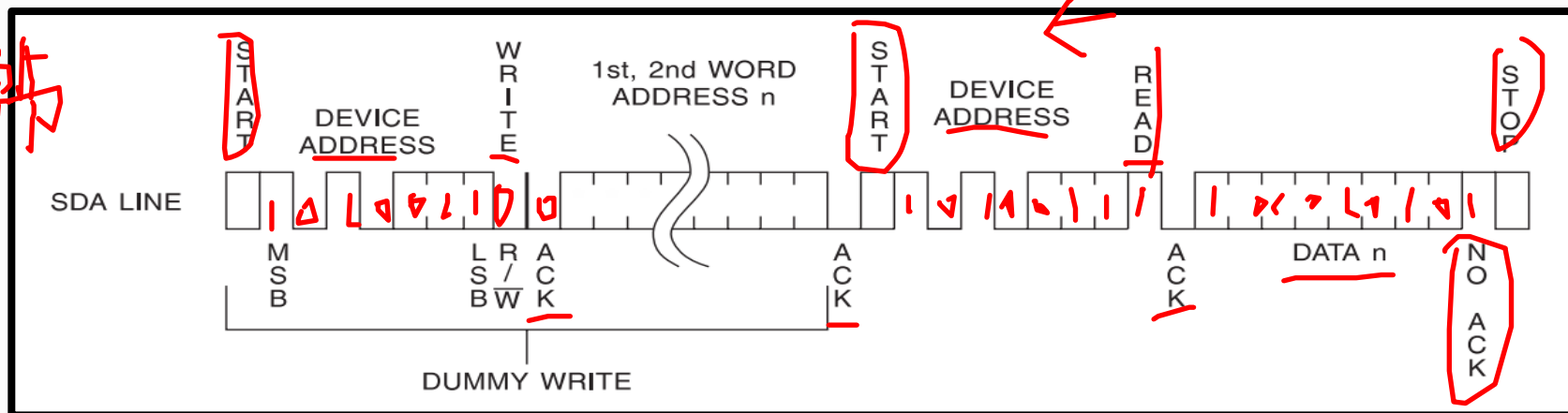
I2C协议层

13 页
11 页

单

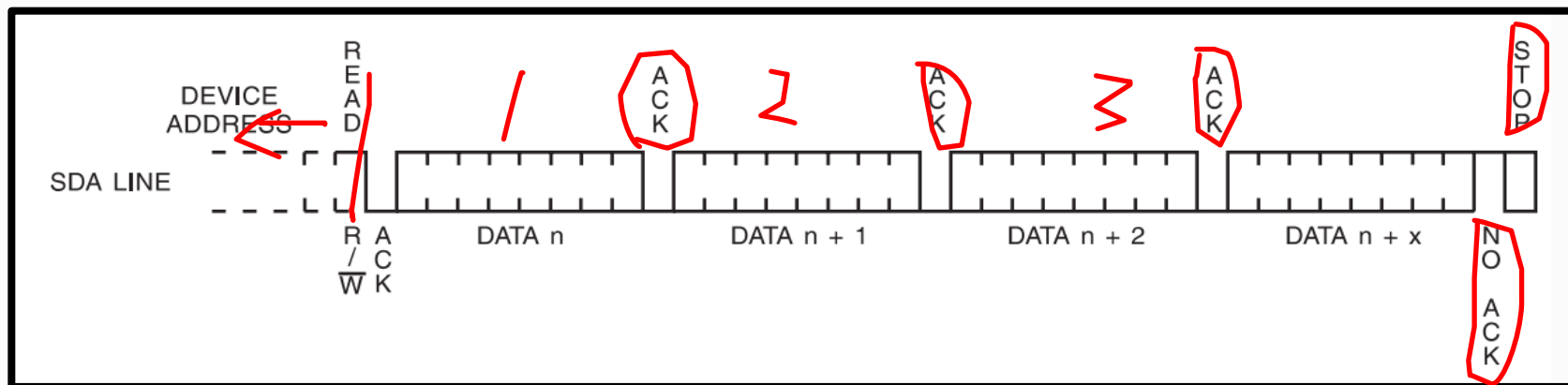


2字节

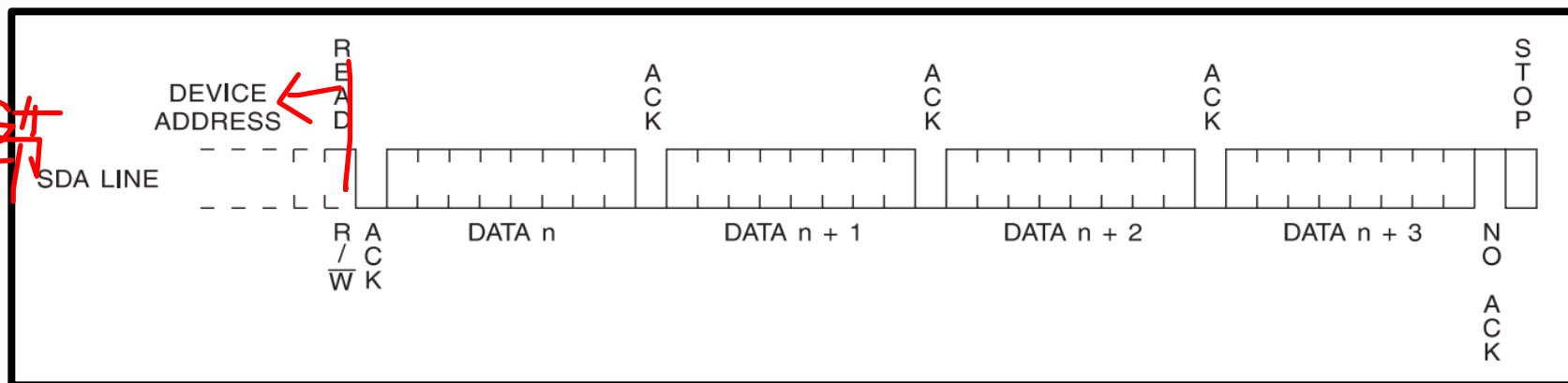


I2C协议层

单字节



连续



实战演练

谢谢



公众号



淘宝店铺