

## 第34讲

# 简易频率计的设计与验证



公众号



淘宝店铺

## 主讲内容 $F \rightarrow$ 数

1. 理论学习

+

2. 实战演练

## 常用频率测量法

$$\frac{T}{N} = T_c \quad F = \frac{1}{T_c} = \frac{N}{T}$$

常用频率测量法：频率测量法、周期测量法、等精度测量

法。

计频法

频率测量法：在时间 $T$ 内对被测时钟信号的时钟周期 $N$ 进行计数，然后求出单位时间内的时钟周期数，即为被测时钟信号的时钟频率。

计时法

周期测量法：先测量出被测时钟信号的时钟周期 $T$ ，然后根据频率 $f = 1/T$ 求出被测时钟信号的频率。

低

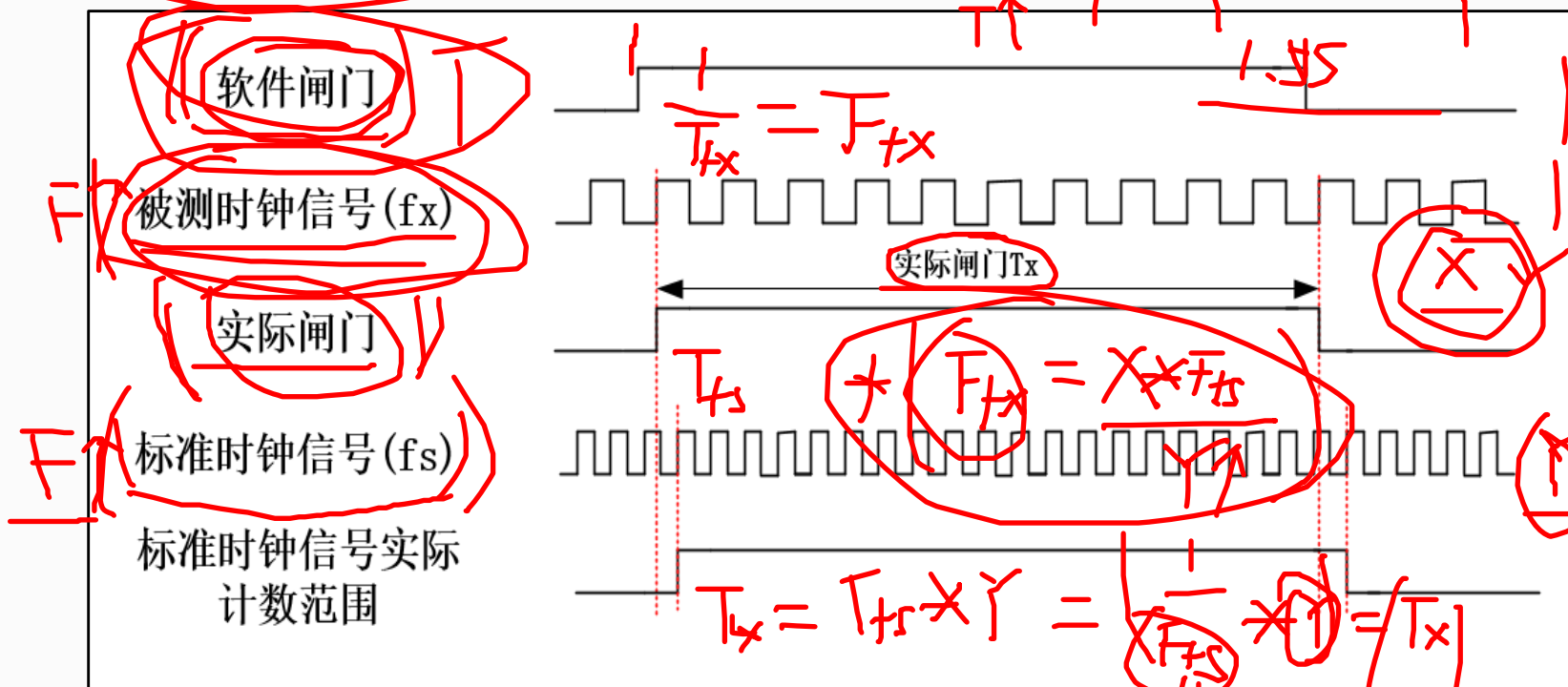
# 简易频率计的设计与验证

$T = 15$   
 $F_{fs} = 100 \text{ MHz}$   
 $\frac{1}{1 \times 10^8 \text{ Hz}}$   
 $10^{-8}$   
 FPGA 视频教程

## 等精度测量法

$T_x \approx T \pm 1$   
 $15 \quad 1.5 \text{ s}$

①  $T \uparrow \quad T_x \uparrow \quad \gamma \uparrow \quad F \downarrow$   
 ②  $F_{fs} \uparrow \quad T_x = 15 \quad \gamma \uparrow \quad F \downarrow$   
 $0.25 \text{ s} \quad 0.25 \text{ s}$



$F_{fx} = X \times F_{fs}$

$T_x = T_{fs} \times \gamma = \left( \frac{1}{F_{fs}} \right) \times \gamma = T_x$

$T_x = T_{fx} \times X = \left( \frac{1}{F_{fx}} \right) \times X = T_x$

谢谢



公众号



淘宝店铺