

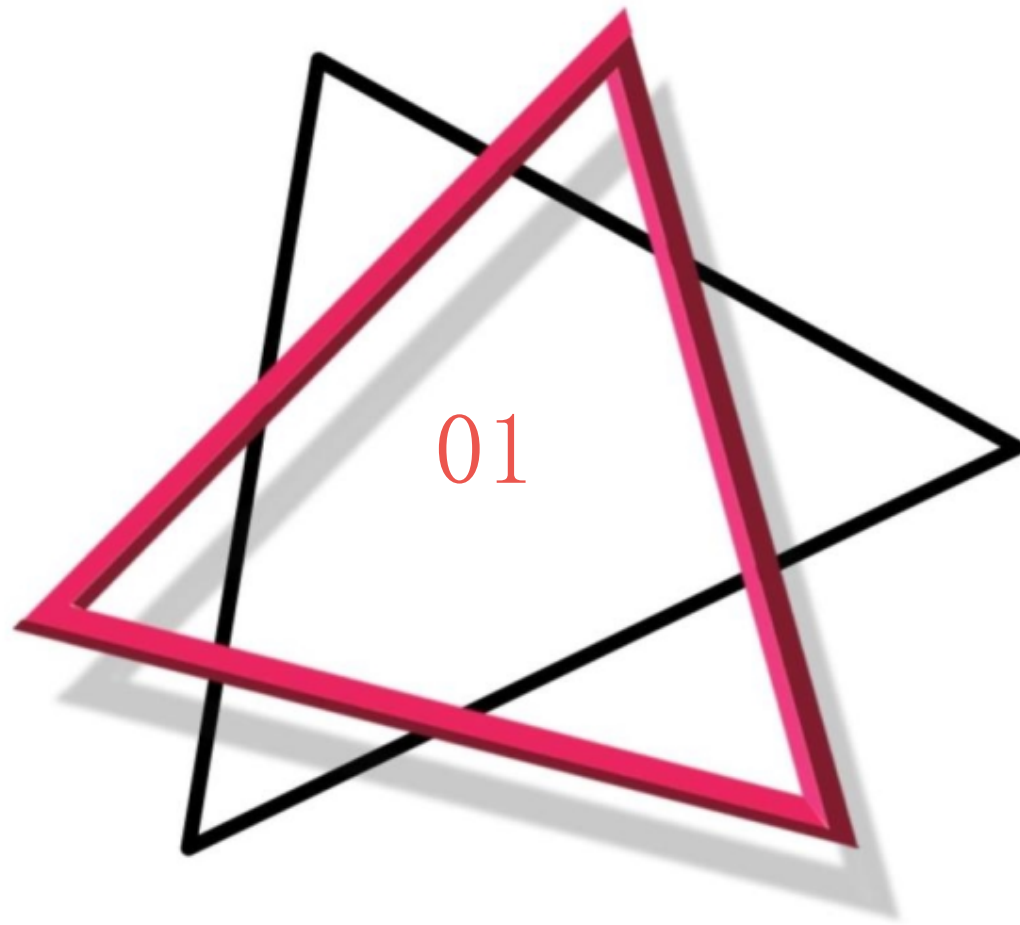
示波器的触发器课件





CONTENTS

- 触发器概述
- 触发模式
- 触发设置
- 应用实例
- 常见问题及解决方案
- 发展趋势与展望



触发器概述



触发器的定义



01

触发器（Trigger）是示波器中用于控制波形显示的电路组件。



02

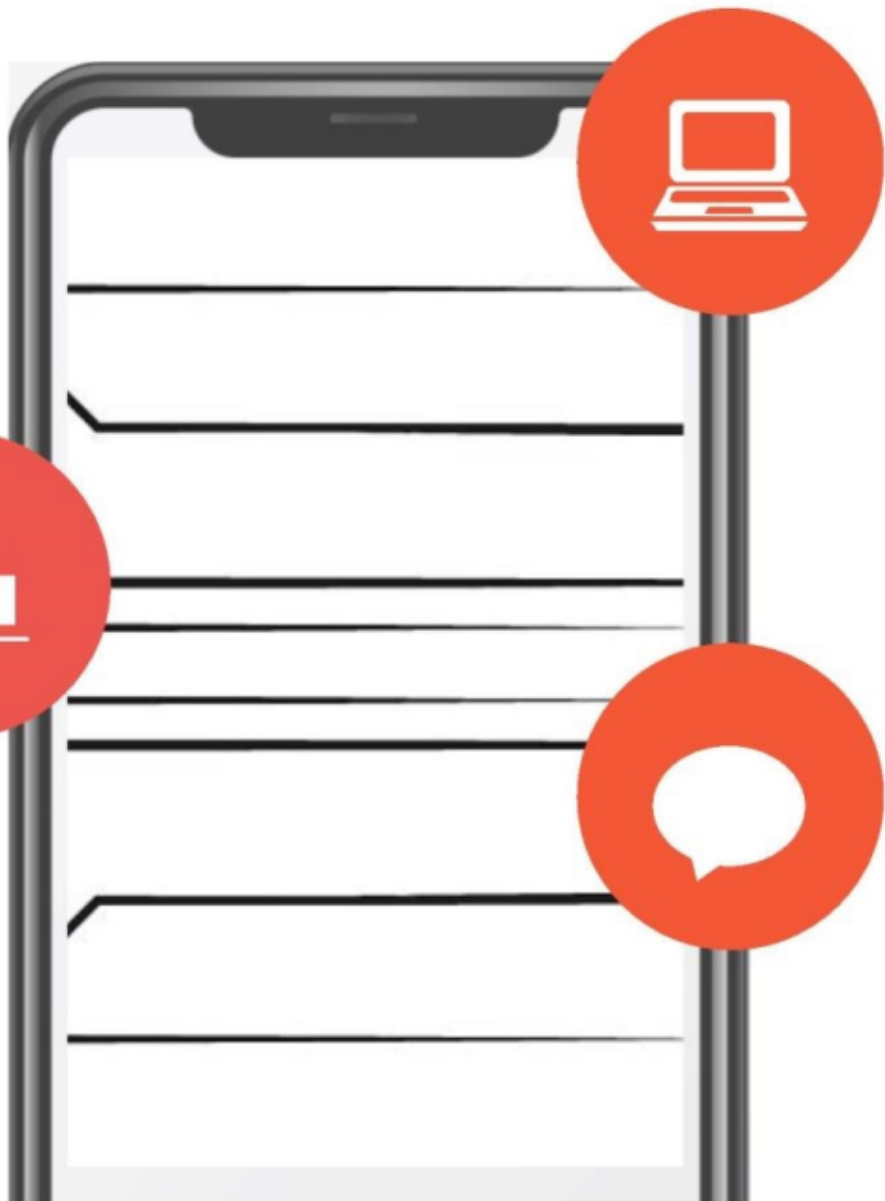
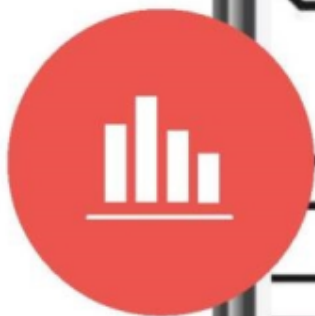
当满足一定条件时，触发器会启动示波器的扫描电路，从而在屏幕上显示相应的波形。



触发器的作用

控制波形显示

触发器通过设定一定的条件，确保只有满足条件的信号才会被显示在示波器上。



实现单次测量

通过设置合适的触发条件，示波器可以在一段时间内只显示一次特定波形，便于观察和分析。

提高测量精度

触发器可以消除噪声和其他干扰信号，提高测量结果的准确性。



触发器的分类

边沿触发器

根据信号的上升沿或下降沿进行触发。

脉冲宽度触发器

根据信号的脉冲宽度进行触发。



视频触发器

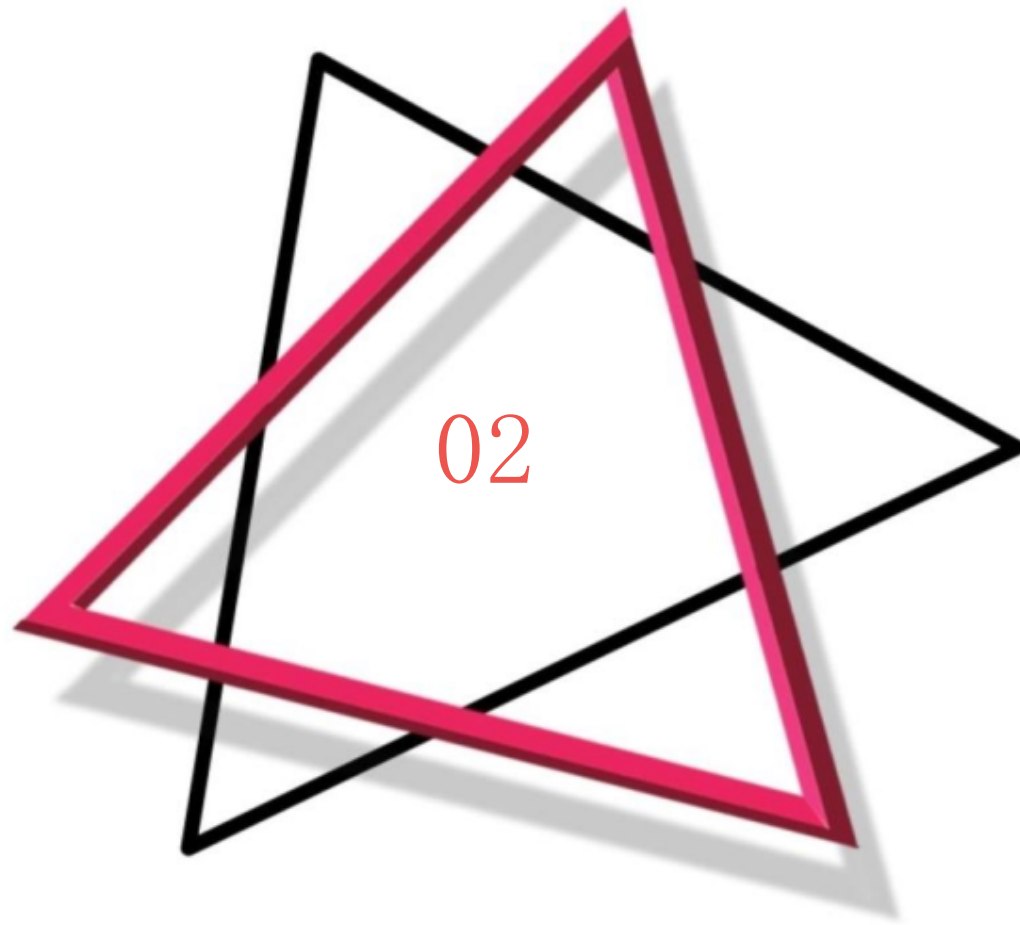
用于视频信号的触发，常用于电视信号的测量。



数字触发器

适用于数字信号的触发，如RS-232、SPI等通信协议。





02

触发模式



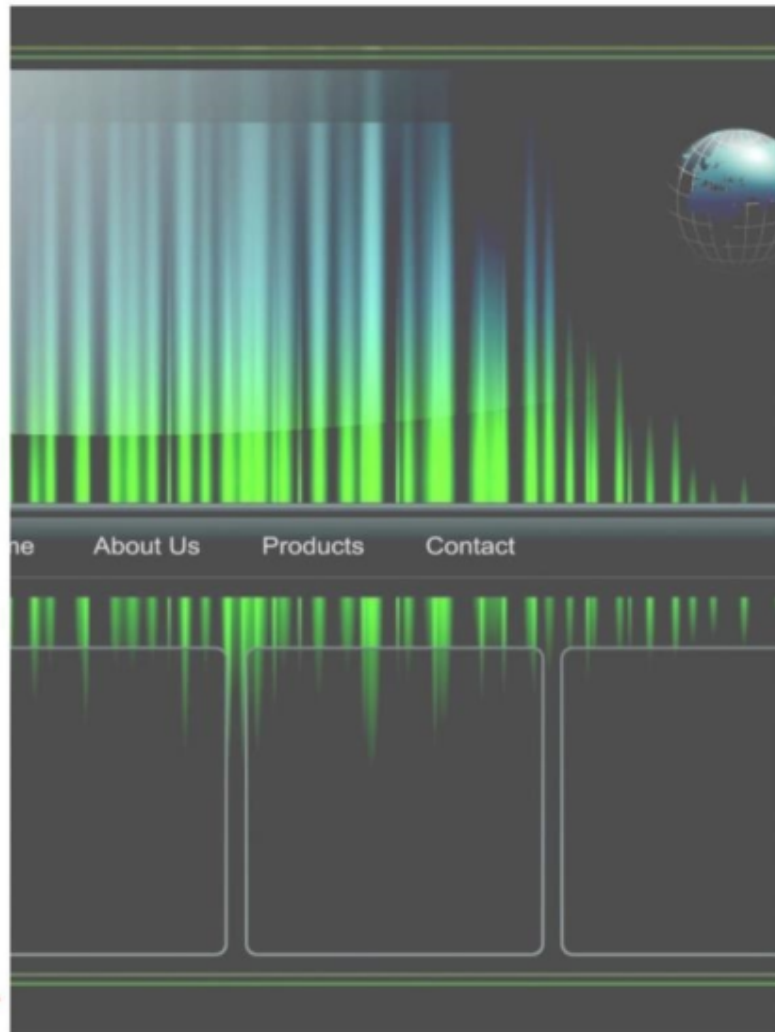
边沿触发

总结词

边沿触发是最常用的触发模式，用于捕获信号的上升沿或下降沿。

详细描述

边沿触发允许用户设置一个阈值，当信号的电压超过或低于该阈值时，触发器会触发示波器进行捕获。这种触发模式适用于检测数字信号的逻辑状态变化。





脉冲触发

总结词

脉冲触发用于捕获特定模式的脉冲信号。

详细描述

用户可以设置脉冲触发的参数，如脉冲宽度、周期等，当输入信号满足这些参数时，触发器会触发示波器进行捕获。这种触发模式常用于脉冲信号的测量。





宽度触发

总结词

宽度触发用于捕获特定脉宽的脉冲信号。

详细描述

宽度触发器可以设置一个时间阈值，当脉冲信号的持续时间超过或低于该阈值时，触发器会触发电示波器进行捕获。这种触发模式适用于测量 脉冲信号的脉宽。



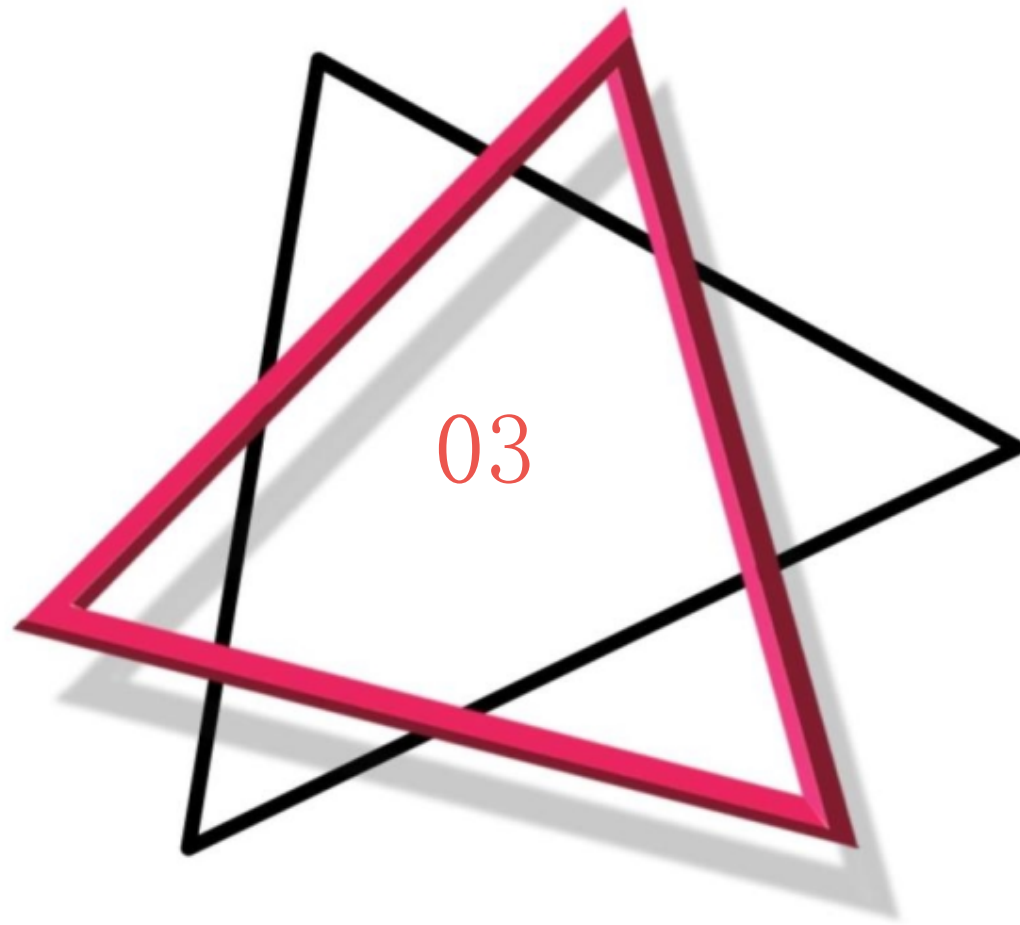
视频触发

总结词

视频触发用于捕获视频信号的关键帧。

详细描述

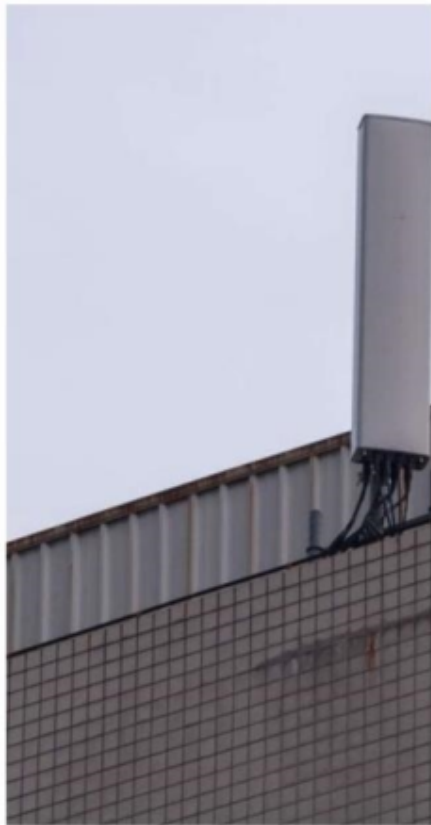
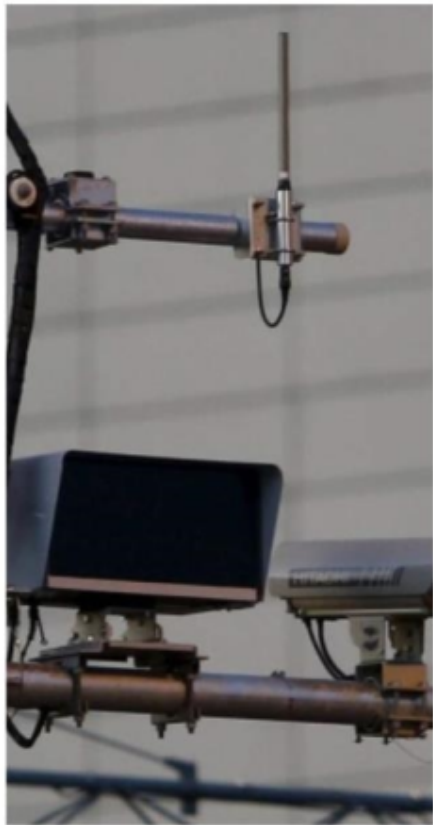
视频触发器可以设置视频信号的特定参数，如场、帧等，当输入信号满足这些参数时，触发器会触发示波器进行捕获。这种触发模式适用于视频信号的测量和调试。



触发设置



触发源选择



信号源

选择需要观察的信号作为触发源，
确保信号稳定可靠。



噪声源

在某些情况下，噪声信号也可以
作为触发源，用于观察噪声信号
的特性。



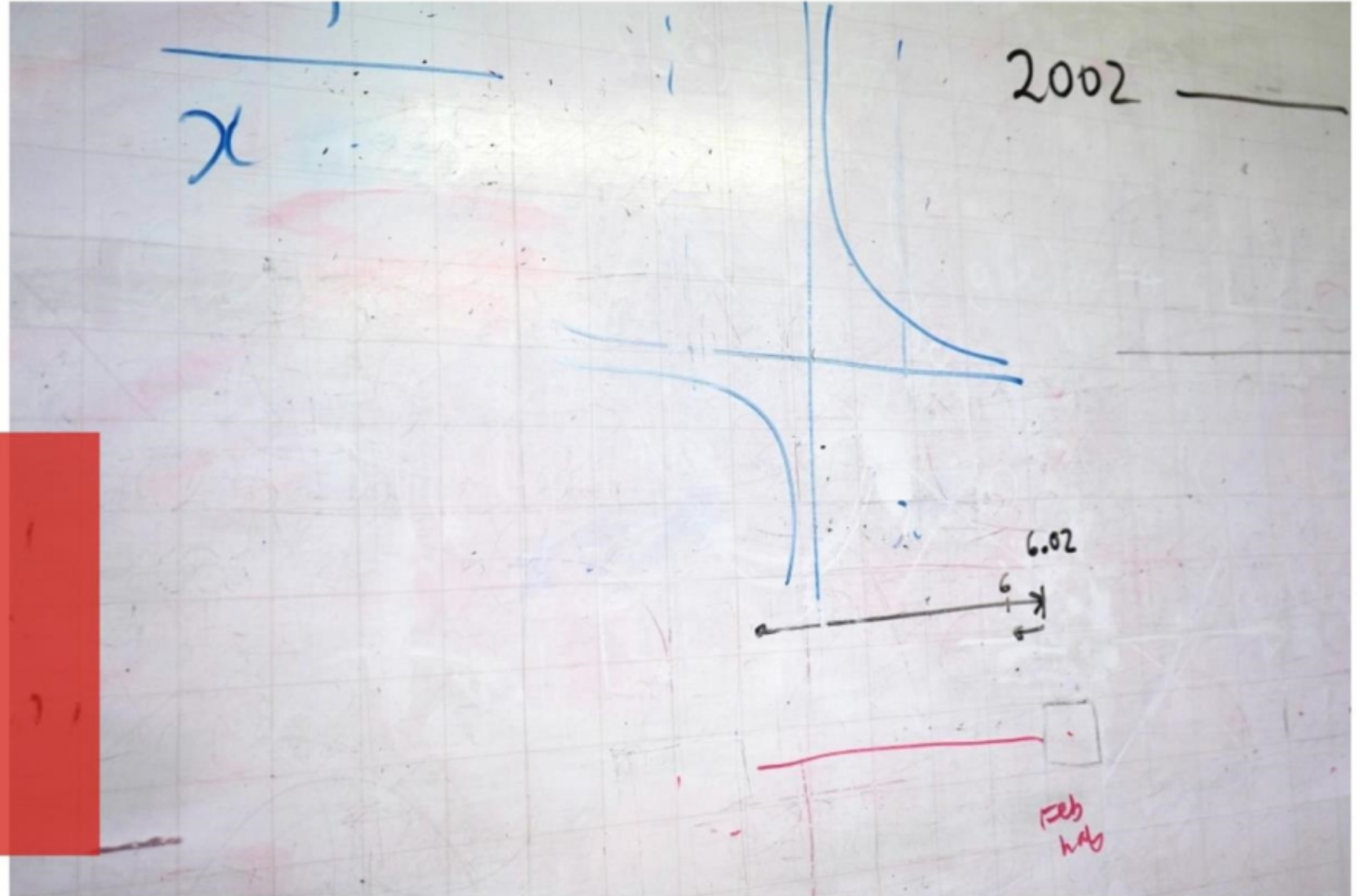
触发极性设置

正极性

当触发信号的电平高于预设阈值时，
触发器被激活。

负极性

当触发信号的电平低于预设阈值时，
触发器被激活。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/637065132063006116>