

零死角玩转STM32—M4系列



高级定时器

淘宝：firestm32.taobao.com

野火论坛：www.firebbs.cn

主讲内容



01

硬件设计

01

实验设计

参考资料: 《零死角玩转STM32》

“TIM—高级定时器” 章节



1-基本定时器属于内部资源，没有外部引脚

1-PWM互补输出实验（死区和断路）

2-PWM输入捕获实验



PWM互补输出实验

- 1-初始化需要用到的GPIO
- 2-初始化 时基结构体
- 3-初始化 输出比较结构体
- 4-初始化 断路和死区结构体
- 5-定时器使能，主输出使能
- 6-编写main函数

PWM输入捕获实验

一、通用定时器输出PWM信号

- 1-初始化需要用到的GPIO
- 2-初始化 时基结构体（决定频率和周期）
- 3-初始化 输出比较结构体
- 4-定时器使能

PWM输入捕获实验

二、高级定时器捕获PWM信号

1-初始化需要用到的GPIO

2-初始化 时基结构体 (决定能捕获到的最小频率) $CK_PSC / \{ (ARR + 1) * (PSC + 1) \}$

3-初始化 输入捕获结构体

PWM输入捕获实验

- 4-选择主触发信号（决定周期和占空比被捕获到哪个寄存器）
- 5-配置工作在复位模式
- 6-使能定时器
- 7-使能输入捕获中断，编写中断优先级
- 8-编写中断服务函数，算出捕获信号的频率和占空比

零死角玩转STM32—M4系列



THANKS

野火论坛 : www.firebbs.cn

淘宝 : firestm32.taobao.com