

零死角玩转STM32—M4系列



模数转换器

淘宝：firestm32.taobao.com

论坛：www.chuxue123.com



扫描进入淘宝店铺

01

硬件设计

01

实验设计

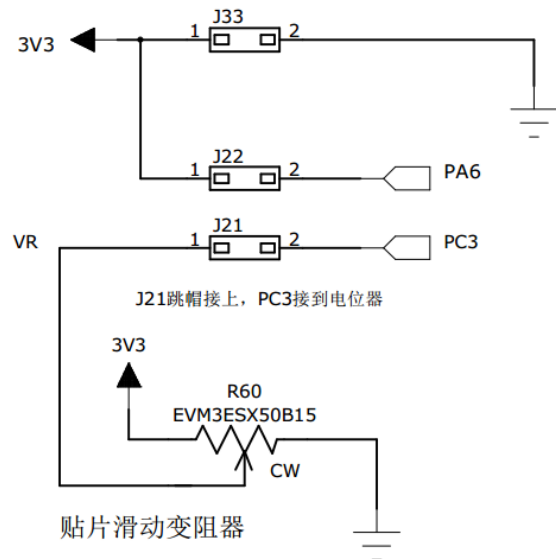
参考资料: 《零死角玩转STM32》

“ADC—电压采集” 章节

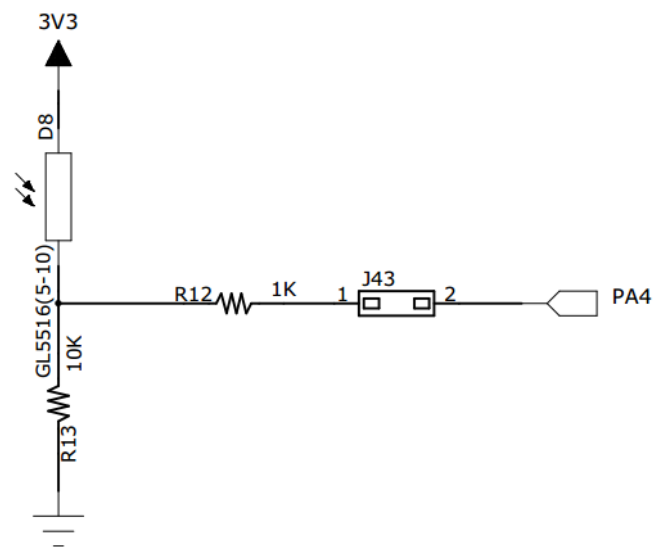
1-PA4、PA6、PC3 3路纯净的ADC接口

2-其他ADC的IO已经被用在其他地方，不能使用

ADC接口



光照电阻



- 1-独立模式-单通道-中断（不使用DMA）
- 2-独立模式-单通道-DMA
- 3-独立模式-多通道-DMA
- 4-三重模式-单通道-交替采集
- 5-双重模式-多通道-规则同步

独立模式-单通道-中断（不使用DMA）

- 1-初始化ADC的GPIO（单通道配置一个即可）
- 2-配置ADC初始化结构体
- 3-配置通道的转换顺序、配置中断、打开ADC、触发ADC开始转换
- 4-编写main函数，中断服务函数

编程要点



独立模式-单通道-中断（不使用DMA）

独立模式-单通道-使用DMA

- 1-初始化ADC的GPIO (多通道配置多个GPIO)
- 2-配置ADC初始化结构体、DMA初始化结构体
- 3-配置通道的转换顺序、使能DMA请求、使能DMA、
打开ADC、触发ADC开始转换
- 4-编写main函数

编程要点



独立模式-单通道-使用DMA

独立模式-多通道-使用DMA

- 1-初始化ADC的GPIO (多通道配置多个GPIO)
- 2-配置ADC初始化结构体、DMA初始化结构体
- 3-配置通道的转换顺序、使能DMA请求、使能DMA、
打开ADC、触发ADC开始转换
- 4-编写main函数

编程要点



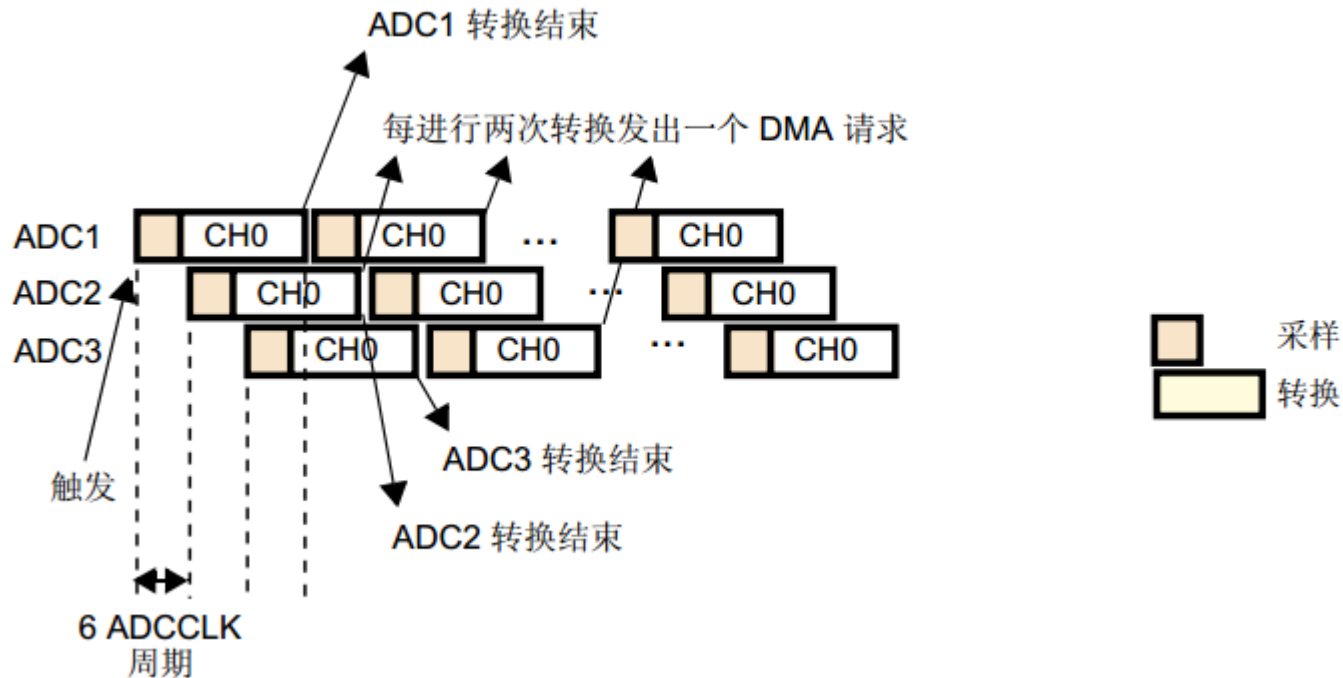
独立模式-多通道-使用DMA

三重模式-单通道-交替采集

- 1-初始化ADC的GPIO（单通道配置一个即可）
- 2-配置ADC初始化结构体（三个ADC都要配置）
- 3-配置通道的转换顺序、配置DMA（是否三个ADC都要配置？）、触发ADC开始转换（主ADC触发即可）
- 4-编写main函数

三重模式-单通道连续转换-使用DMA

图 47. 连续转换模式下 1 通道的交替模式：三重 ADC 模式



双重模式-多通道-规则同步

- 1-初始化ADC的GPIO（多单通道）
- 2-配置ADC初始化结构体（两个ADC都要配置）
- 3-配置通道的转换顺序、配置DMA（是否三个ADC的DMA都要配置？）、触发ADC开始转换（主ADC触发即可）
- 4-编写main函数

零死角玩转STM32—M4系列



THANKS

论坛：www.chuxue123.com

淘宝：firestm32.taobao.com



扫描进入淘宝店铺