



# AN1098

## 应用笔记

### PY32F410 系列各模块的 应用注意事项

#### 前言

PY32F410 系列微控制器采用高性能的 32 位 ARM® Cortex™-M4 内核，宽电压工作范围的 MCU。嵌入 128 Kbytes 的双 bank Flash 和 16 Kbytes SRAM 存储器，最高工作频率 128 MHz。包含多种不同封装类型多款产品。

本应用笔记将帮助用户了解 PY32F410 各个模块应用的注意事项，并快速着手开发。

表 1. 适用产品

类型	产品系列
微型控制器系列	PY32F410

## 目录

1	PWR 使用注意事项 .....	3
2	PVD 使用注意事项 .....	3
3	USART 使用注意事项 .....	3
4	FLASH 使用注意事项 .....	3
5	Option 操作 .....	3
6	版本历史 .....	6

## 1 PWR 使用注意事项

- Standby 模式暂不支持使用，如需使用请于原产联系。

## 2 PVD 使用注意事项

- 使用 PVD 时需要同时打开 LSI 或着 LSE 时钟才能确保 PVD 正常工作。

## 3 USART 使用注意事项

- 当使用 USART\_DMA 模式时，禁止使能 USART\_TC 中断，如果客户需在 USART 传输完成后进中断可以使能 DMA 传输中断。
- 使能 USART 之前，必须手动清除 USART\_BRR 寄存器，否则自动波特率可能会失效。

## 4 FLASH 使用注意事项

- FLASH 只支持 Page 擦和 Page 写，一个 Page 是 128 字节，起始地址只能 Page 对齐(如起始地址 0x08005000, 0x08005080 等);
- 每次 Page 写之前必须先 Page 擦。

## 5 Option 操作

- 量产时，Option 操作必须在烧写器选项字节中配置，并把程序中操作 Option 的函数屏蔽；
- 建议客户程序使能写保护，写保护在 Option 中设置，具体步骤如图 5-1、图 5-2 所示；

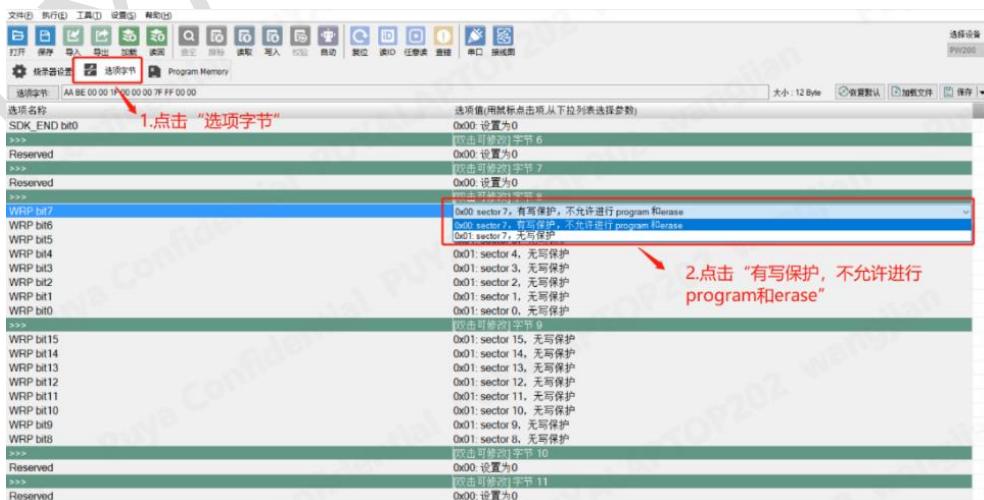


图 5-1 创芯工坊操作 Option 写保护



图 5-2 轩微操作 Option 写保护

- 烧写器配置 Option 时，需勾选智能复位功能/编程后重启芯片(烧写器均有类似选项需要勾选)，具体步骤如图 5-3、图 5-4 所示。



图 5-3 创芯工坊操作勾选“编程后重启芯片”



图 5-4 轩微操作“智能复位”

## 6 版本历史

版本	日期	更新记录
V1.0	2025.09.23	初版



Puya Semiconductor Co., Ltd.

### 声 明

普冉半导体(上海)股份有限公司（以下简称：“Puya”）保留更改、纠正、增强、修改 Puya 产品和/或本文档的权利，恕不另行通知。用户可在下单前获取产品的最新相关信息。

Puya 产品是依据订单时的销售条款和条件进行销售的。

用户对 Puya 产品的选择和使用承担全责，同时若用于其自己或指定第三方产品上的，Puya 不提供服务支持且不对此类产品承担任何责任。

Puya 在此不授予任何知识产权的明示或暗示方式许可。

Puya 产品的转售，若其条款与此处规定不一致，Puya 对此类产品的任何保修承诺无效。

任何带有 Puya 或 Puya 标识的图形或字样是普冉的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。

本文档中的信息取代并替换先前版本中的信息。

普冉半导体(上海)股份有限公司 - 保留所有权利