



Technology Innovator

Puya

AN1100

应用笔记

PY32E407 的应用

注意事项

前言

PY32E407 系列微控制器采用高性能的 32 位 ARM® Cortex®-M4F 内核的 MCU。嵌入高达 512 Kbytes Flash 和 144 Kbytes SRAM 存储器，最高工作频率 170 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 PY32E407 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	PY32E407

目录

1	PWR 使用注意事项	3
2	RCC 使用注意事项.....	3
3	FLASH 使用注意事项	3
4	GPIO 使用注意事项	4
5	Option 操作	4
6	版本历史.....	7

PUYA CONFIDENTIAL

1 PWR 使用注意事项

- 为降低 STANDBY 模式下的功耗，进 STANDBY 前建议将寄存器 (PWR->CR1_SRAM_RETV、PWR->CR1_VOS) 配置为 0x2;
- 软件配置 Standby 到完全进入 Standby 需要 31 个系统时钟周期，在此期间产生 NRST 复位或者唤醒信号，复位和唤醒均失败。

2 RCC 使用注意事项

- 进入 STANDBY 前开启 LSI，STANDBY 唤醒后，LSI RDY 位 (RCC->CSR.LSIRDY) 一直处于置位状态,无法被 NRST、IWDG 复位清零,可被 WWDG、POR、软件复位(NVIC_SystemReset()) 清零。

3 FLASH 使用注意事项

- 使用 RWW (边读边写) 功能时，擦写 BANK0 时不得访问 BANK0，擦写 BANK1 时不得访问 BANK1 (例如擦写 BANK0 时、中断向量入口默认是 BANK0，此时进中断等于访问 BANK0);
- 使用 RWW (边读边写) 功能时，擦写程序不得放置在 BANK0 尾部 (一般指的是最后一个 SECTOR，约为 4K);
- 使用 PCROP (专有代码读出保护) 功能时，由于逻辑地址与物理地址不完全对应，FLASH 大小为 384K 时，高位的两个 block (0x08040000~0x0805FFFF) 不能被保护。

容量大小	逻辑地址	逻辑BLOCK No		物理BLOCK No		
384K	0x0800 0000 - 0x0800 FFFF	1	BANK0	0x0800 0000 - 0x0800 FFFF	1	
	0x0801 0000 - 0x0801 FFFF	2		0x0801 0000 - 0x0801 FFFF	2	
	0x0802 0000 - 0x0802 FFFF	3		0x0802 0000 - 0x0802 FFFF	3	
				0x0803 0000 - 0x0803 FFFF		
	0x0803 0000 - 0x0803 FFFF	4	BANK1	0x0804 0000 - 0x0804 FFFF	5	
	0x0804 0000 - 0x0804 FFFF	5		0x0805 0000 - 0x0805 FFFF	6	
	0x0805 0000 - 0x0805 FFFF	6		0x0806 0000 - 0x0806 FFFF		
				0x0807 0000 - 0x0807 FFFF	4	
	256K	0x0800 0000 - 0x0800 FFFF	1	BANK0	0x0800 0000 - 0x0800 FFFF	1
		0x0801 0000 - 0x0801 FFFF	2		0x0801 0000 - 0x0801 FFFF	2
					0x0802 0000 - 0x0802 FFFF	
				0x0803 0000 - 0x0803 FFFF		
0x0802 0000 - 0x0802 FFFF		3	BANK1	0x0804 0000 - 0x0804 FFFF		
0x0803 0000 - 0x0803 FFFF		4		0x0805 0000 - 0x0805 FFFF		
				0x0806 0000 - 0x0806 FFFF	3	
				0x0807 0000 - 0x0807 FFFF	4	
128K	0x0800 0000 - 0x0800 FFFF	1		0x0800 0000 - 0x0800 FFFF	1	
				0x0801 0000 - 0x0801 FFFF		
				0x0802 0000 - 0x0802 FFFF		
				0x0803 0000 - 0x0803 FFFF		
	0x0801 0000 - 0x0801 FFFF	2		0x0804 0000 - 0x0804 FFFF		
				0x0805 0000 - 0x0805 FFFF	2	
				0x0806 0000 - 0x0806 FFFF		
				0x0807 0000 - 0x0807 FFFF		

图 3-1.BANK0 与 BANK1 的逻辑地址与物理地址对应关系

4 GPIO 使用注意事项

- 当只有 Vbat 供电时，PC13 不能使用。

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 14-1、图 14-2 所示；

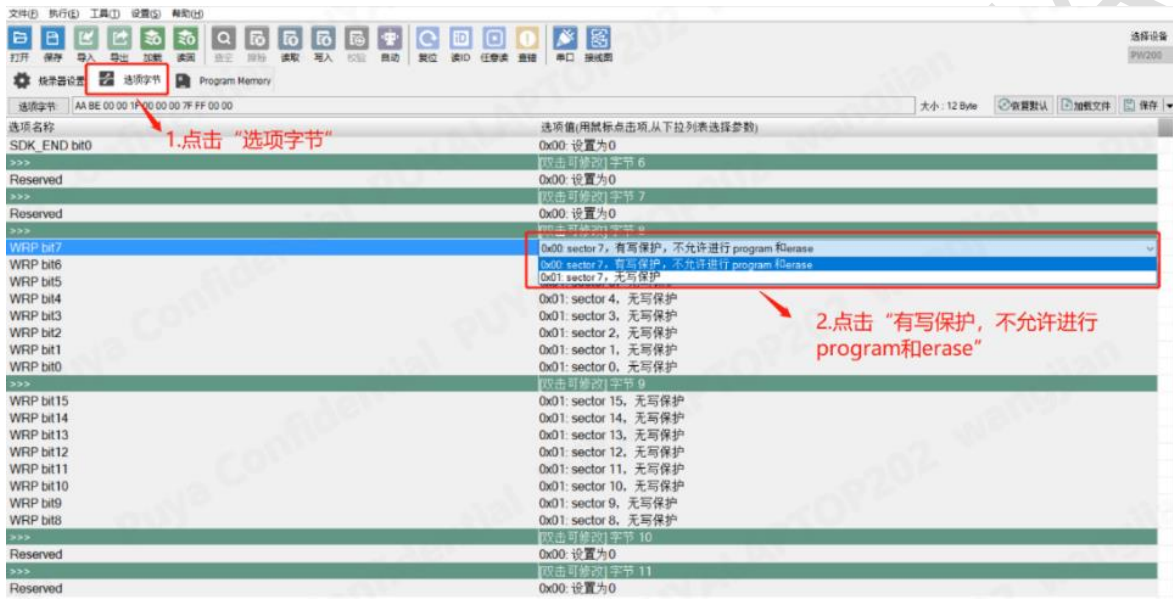


图 4-1 创芯工坊操作 Option 写保护



图 4-2 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 14-3、图 14-4 所示。



图 4-3 创芯工坊操作勾选“编程后重启芯片”



图 4-4 轩微操作“智能复位”

6 版本历史

版本	日期	更新记录
V1.0	2025.06.27	初版
V1.1	2025.09.24	新增第 5 章节
V1.2	2025.10.23	更改前言内容



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