

# ***Release Notes for AT32F421 Firmware Library***

## **V2.1.3-2023/08/04**

- 1、 utilities 下各 demo 增加 AT32IDE 工程支持。
- 2、 CRC 驱动新增多项式及多项式宽度可修改的支持。
- 3、 完善 IAR9 使用 printf 时的重定向兼容性问题。
- 4、 新增按 FLASH 容量区分的宏定义并更新 FLASH demo。
- 5、 更新部分注释。

## **V2.1.2-2023/02/16**

- 1、 完善 utilities 下 freertos demo 的 AC6 编译问题。
- 2、 在 at32f421\_conf.h 中新增了 LEXT\_VALUE 宏定义。
- 3、 调整 system\_clock\_config 系统时钟配置函数中 crm\_reset 函数的调用位置，避免进行系统时钟来回切换使用时出错。
- 4、 更新部分注释。

## **V2.1.1-2022/11/18**

- 1、 移除各文件中文件头部分的版本及日期记录项。
- 2、 新增一份 release notes drivers，单独记录 drivers 部分的更新，文件位于 libraries\drivers 目录下。
- 3、 ADC 新增 repeat\_conversion\_loop\_transfer demo，采用

DMA 循环取 ADC 数据。

### **V2.1.0-2022/10/28**

- 1、 新增型号 AT32F4212C8T7。
- 2、 更新了 IAP\_Programmer.exe。
- 3、 USART interrupt demo 的中断函数中，标志位的检测加入了中断使能判断。

### **V2.0.9-2022/09/28**

- 1、 更新 I2C 中断和 DMA demo 为非阻塞方式。
- 2、 外设按型号进行宏定义隔离。
- 3、 优化 ERTC 代码，减少解锁写保护的流程。

### **V2.0.8-2022/08/16**

- 1、 更新 I2C eeprom demo，增加 16 位地址支持。
- 2、 template 下新增 IAR v9.3 的工程 demo。
- 3、 修正 gcc 环境下 printf 无法输出的问题。
- 4、 启动文件支持 configuration wizard 图形配置。

### **V2.0.7-2022/06/28**

- 1、 新增 FLASH 访问保护使能 demo。
- 2、 新增 IO toggle demo。

- 3、 优化部分 demo 及驱动流程，更正注释。

#### **V2.0.6-2022/05/20**

- 1、 优化部分 demo 及驱动流程，更正注释。

#### **V2.0.5-2022/04/02**

- 1、 新增 wdt\_standby demo。
- 2、 导入 DSP 相关源码及新增 cmsis\_dsp demo。
- 3、 优化部分 demo 及驱动流程，更正注释。

#### **V2.0.4-2022/02/11**

- 1、 优化部分 demo 及驱动流程，更正注释。

#### **V2.0.3-2021/12/31**

- 1、 修正中断优先级组参数定义错误的问题。
- 2、 统一 printf 的串口初始化及重定向函数到 xx\_board.c 中，并去除各 demo 中的相关内容。
- 3、 更新部分 demo，以支持 AC6、-O3 优化等级编译。

#### **V2.0.2-2021/12/17**

- 1、 修正各外设的 flag 清除函数，防止位域方式下的误操作问题。

- 2、 统一 pwc\_wakeup\_pin\_enable 函数接口。
- 3、 更新 ADC demo 中 timer 触发 adc 转换的定时器频率配置流程。

### **V2.0.1-2021/11/26**

- 1、 更新部分函数注释。
- 2、 更新 deepsleep 模式相关 demo，修改进入 deepsleep 模式的代码流程。
- 3、 新增 SCFG 中 PA11\_PA12 remap 功能的示例 demo。
- 4、 新增 USART 的 Rx Tx swap 功能的示例 demo。
- 5、 将 GPIO 中 swjtag\_remap demo 重命名为 swd\_mux。
- 6、 更新 pwc\_wakeup\_pinx\_enable 与各引脚相关函数，将各 pin 独立的函数，统一调用接口为 pwc\_wakeup\_pin\_enable。

### **V2.0.0-2021/11/12**

- 1、 AT32F421 系列固件库初始发布版。