

Release Notes for AT32F435_437 Firmware Library

V2.1.4-2023/10/26

- 1、 更新 QSPI demo。
- 2、 更新 QSPI 下载算法 demo。
- 3、 更新部分注释及 readme。

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、 新增对 AT32F435/437 Flash 容量 448KB 型号的支持。
- 4、 更新 USB 驱动及 demo，完善数据对齐问题，优化代码流程。
- 5、 完善 IAR9 使用 printf 时的重定向兼容性问题。
- 6、 新增按 FLASH 容量区分的宏定义并更新 FLASH demo。
- 7、 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、 完善 EMAC 相关 demo，更新 cc.h 文件以解决 AC6 编译后对齐出错问题，并增加 lwip assert 信息从串口输出。
- 3、 更新 EMAC demo 中 lwip 底层封包接口，以更好的支持多

包传输。

- 4、 在 `at32f435_437_conf.h` 中新增了 `LEXT_VALUE` 宏定义。
- 5、 在 `*.ld` 文件中新增 `spim` 相关的 `section` 描述，以更好支持 `gcc` 下 `spim` 地址的链接处理。
- 6、 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。
- 7、 调整 `USB` 设置地址的时机，并修改 `USB host` 枚举超时处理流程。
- 8、 新增 `XMC pc_card demo`。
- 9、 更新 `QSPI flash demo` 中所使用的 `qspi_data_write` 函数流程，以解决当传入的 `flash` 起始地址非 `page` 对齐时出现写入数据错误问题。
- 10、 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、 修正 `USB` 的 `cdc_msc` 复合类在 `linux` 失败的问题。
- 4、 更新 `USB` 的 `virtual msc iap demo` 以支持 `linux`。
- 5、 更新 `USB` 的 `audio` 相关内容，以提供更好的兼容性。

- 6、 更新了 IAR_Programmer.exe。
- 7、 USART interrupt demo 的中断函数中，标志位的检测加入了中断使能判断。
- 8、 ADC 新增 repeat_conversion_loop_transfer demo，采用 DMA 循环取 ADC 数据。
- 9、 VCO 时钟上限调整为 1200MHz，更新相关内容。

V2.1.0-2022/08/16

- 1、 更新 I2C eeprom demo，增加 16 位地址支持。
- 2、 新增 USB 主机 CDC demo。
- 3、 QSPI 新增 XIP 模式下对 flash 的读 demo。
- 4、 template 下新增 IAR v9.3 的工程 demo。
- 5、 修正 gcc 环境下 printf 无法输出的问题。
- 6、 启动文件支持 configuration wizard 图形配置。

V2.0.9-2022/06/28

- 1、 新增 USART RS485 demo。
- 2、 新增 IO toggle demo。
- 3、 新增 USB composite_vcp_msc demo。
- 4、 新增 EMAC mqtt 客户端 demo。
- 5、 新增 FLASH 访问保护使能 demo。
- 6、 优化部分 demo 及驱动流程，更正注释。

V2.0.8-2022/04/25

- 1、 修改 USB virtual msc iap demo 的分区表描述符。
- 2、 新增 EMAC 相关 demo 网络连接状态的检测功能，并更新 local_time 变量。
- 3、 关闭 QSPI 相关 demo 中 xip 模式的 cache 功能。
- 4、 优化部分 demo，更正注释。

V2.0.7-2022/04/02

- 1、 at_surf_f437 综合应用中新增 lvgl_music_player 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。

V2.0.6-2022/03/11

- 1、 新增 wdt_standby demo。
- 2、 新增适配于 at_surf_f437 开发板的各项 demo。

V2.0.5-2022/02/11

- 1、 USB 中新增 virtual_comport demo。
- 2、 新增双 OTG 相关 demo(1Host&1Device, 2Host, 2Device)。
- 3、 完善 USB msc iap demo 在不同系统下的兼容问题。
- 4、 优化部分 demo 及驱动流程，更正注释。

V2.0.4-2021/12/31

- 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。
- 4、USB 中新增 `composite_audio_hid` demo，并完善回馈及同步机制。
- 5、修正 AT32F437 EMAC 使用 `phy dp83848` 时，`speed` 状态和 `duplex` 模式定义错误的问题。

V2.0.3-2021/12/17

- 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、修正 USB 设备类数组 4 字节对齐问题。
- 3、更新 SDRAM 结构体成员名称。
- 4、更新 `virtual_msc_iap` demo 的虚拟空间大小为 100 MB。
- 5、修正 `composite_vcp_keyboard` demo 中虚拟串口 `bulk` 传输结束问题。
- 6、更新 XMC 部分 demo 内容及注释。
- 7、更新 DVP demo 中所使用 demo 的 PIN 脚初始化，修正显示不稳定问题。

- 8、 更新 USB demo 中 keyboard 相关的发送函数。
- 9、 更新 ADC demo 中 timer 触发 adc 转换的定时器频率配置流程。
- 10、 调整了 XMC 外设驱动架构，并更新对应 demo。

V2.0.2-2021/11/26

- 1、 更新部分注释及 readme。
- 2、 修正 audio codec 设置麦克风频率的采样率判断流程。
- 3、 修正 audio codec 的 I2C 通讯接口配置错误。
- 4、 修正 USB audio feedback 功能异常问题。
- 5、 修正 USB 发数据写 fifo 时的字节对齐问题。
- 6、 新增 SCFG 中 mem_map 功能的示例 demo。
- 7、 更改所有 I2C demo 中初始化宏定义 I2Cx_SPEED 为 I2Cx_CLKCTRL。
- 8、 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。

V2.0.1-2021/11/15

- 1、 更新部分外设驱动的 flag_clear 函数，修正 bit 位为 w1c 属性时的勿操作问题。
- 2、 解锁 USD 或 SLIB 后，增加 unlock 标志的判断流程。

- 3、 修正 QSPI 外设 xip/cmd 模式的驱动函数切换流程。
- 4、 更新部分 ADC demo，修正原有配置的错误。
- 5、 更新 USB audio demo，修正插拔录音的问题。
- 6、 更新 sdram_dma demo 中 SDRAM 外设配置参数。
- 7、 更新了部分文件中的注释及描述。

V2.0.0-2021/09/06

- 1、 AT32F435 和 AT32F437 系列固件库初始发布版。