

Release Notes for AT32F435_437 Firmware Library

V2.2.0-2024/08/08

- 1、更新 msc iap demo，完善兼容性问题。
- 2、更新 I2C dma 相关 demo 的初始化配置流程。
- 3、更新 QSPI demo 中 QSPI 接口的初始化。
- 4、更新部分注释。

V2.1.9-2024/04/30

- 1、更新 SDIO demo 中 SDIO 总线时钟频率。
- 2、修正 QSPI dma fifo threshold 的枚举参数名，QSPI_DMA_FIFO_THOD_WORD32 改为 QSPI_DMA_FIFO_THOD_WORD24。
- 3、新增 iar/gcc 环境下 xD 型号的链接文件。
- 4、更新 XMC lcd 相关 demo，增加读 id 流程。
- 5、更新部分 demo 在 AC6 编译器下的编译警告或编译错误。

V2.1.8-2024/04/08

- 1、更新部分 qspi demo，新增 qspi_auto_ispc_enable 函数。
- 2、修改 USB host out stall 状态赋值方式。

V2.1.7-2024/03/01

- 1、 新增 run_in_qspi_flash demo。
- 2、 更新部分 qspi demo。
- 3、 更新 EMAC demo 中 sys_check_timeouts 函数的调用方式。

V2.1.6-2024/01/26

- 1、 更新 usbd_core_type 4 字节对齐。
- 2、 更新 USB hid report 描述符。
- 3、 更新部分注释。

V2.1.5-2024/01/05

- 1、 更新 timer 下 input_capture demo 的计数计算方式。
- 2、 更新部分 USB demo HID 识别慢问题。
- 3、 更新 systick interrupt demo 中 systick 的初始化函数。
- 4、 新增 winusb demo。
- 5、 新增 ADC loop_transfer demo。
- 6、 各 demo 中更新 xx_interrupt_flag_get 函数调用方式。

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。