

CAN数据错位问题说明

Questions: 在使用 CAN 时，当在接收数据域期间 CAN 总线上出现异常（该异常通常可能由采样点漂移、或外部干扰等原因导致）时，可能会出现接收数据位填充错误导致整帧数据错位，且后续帧又自动恢复正常的现象。如何优化？

Answer:

此问题可通过软件进行修正，处理方案如下：

开启 CAN 的上次错误中断号对应的错误中断，在 CAN 错误中断的中断函数内检测到位填充错误时，复位 CAN，并重新调用 CAN 初始化函数。以 CAN1 为例，其典型示例代码如下：

```
/* can interrupt config */
nvic_irq_enable(CAN1_SE_IRQn, 0x00, 0x00);
can_interrupt_enable(CAN1, CAN_ETRIEN_INT, TRUE); //错误类型记录中断使能
can_interrupt_enable(CAN1, CAN_EOIEIN_INT, TRUE); //错误中断使能

/* can1 interrupt function se */
void CAN1_SE_IRQHandler(void)
{
    __IO uint32_t err_index = 0;
    if(can_flag_get(CAN1, CAN_ETR_FLAG) != RESET)
    {
        err_index = CAN1->ests & 0x70;
        can_flag_clear(CAN1, CAN_ETR_FLAG);
        if(err_index == 0x00000010) //若记录的错误类型为位填充错误，则 RESET CAN
        {
            can_reset(CAN1);
            can_configuration();
        }
    }
}
```

类型： MCU 应用

适用型号： AT32F403, AT32F403A, AT32F407, AT32F413, AT32F415

主功能： CAN

次功能： 无

文档版本历史

日期	版本	变更
2022.2.28	2.0.0	最初版本

重要通知 - 请仔细阅读

买方自行负责对本文所述雅特力产品和服务的选择和使用，雅特力概不承担与选择或使用本文所述雅特力产品和服务相关的任何责任。

无论之前是否有过任何形式的表示，本文档不以任何方式对任何知识产权进行任何明示或默示的授权或许可。如果本文档任何部分涉及任何第三方产品或服务，不应被视为雅特力授权使用此类第三方产品或服务，或许可其中的任何知识产权，或者被视为涉及以任何方式使用任何此类第三方产品或服务或其中任何知识产权的保证。

除非在雅特力的销售条款中另有说明，否则，雅特力对雅特力产品的使用和/或销售不做任何明示或默示的保证，包括但不限于有关适销性、适合特定用途(及其依据任何司法管辖区的法律的对应情况)，或侵犯任何专利、版权或其他知识产权的默示保证。

雅特力产品并非设计或专门用于下列用途的产品：(A) 对安全性有特别要求的应用，如：生命支持、主动植入设备或对产品功能安全有要求的系统；(B) 航空应用；(C) 汽车应用或汽车环境；(D) 航天应用或航天环境，且/或(E) 武器。因雅特力产品不是为前述应用设计的，而采购商擅自将其用于前述应用，即使采购商向雅特力发出了书面通知，风险由购买者单独承担，并且独力负责在此类相关使用中满足所有法律和法规要求。

经销的雅特力产品如有不同于本文档中提出的声明和/或技术特点的规定，将立即导致雅特力针对本文所述雅特力产品或服务授予的任何保证失效，并且不应以任何形式造成或扩大雅特力的任何责任。

© 2022 雅特力科技 (重庆) 有限公司 保留所有权利