



南京凌鸥创芯电子有限公司

# ***LKS32MC03x Errata***

© 2022, 版权归凌鸥创芯所有  
机密文件，未经许可不得扩散



## 1 概述

此勘误表适用于 LKS32MC03x 系列芯片。



## 2 DSP

### 2.1 除法

除法的被除数、除数、商和余数位宽均为 32 位有符号数。

除法器的操作数：被除数、除数应限幅为 $-(2^{31}-1) \sim (2^{31}-1)$ ，不支持赋值为 $-2^{31}$ 。

异常用例 1:

```
DSP_DID=0x80000000; //-2^31
DSP_DIS=1;
DSP_QUO=0x80000001; /-(2^31-1)
DSP_REM=0xffff; //-1
即计算有误差，理想值应为
DSP_QUO=0x80000000; //-2^31
DSP_REM=0
```

异常用例 2:

```
DSP_DID=0x80000000; //-2^31
DSP_DIS=0x7FFFFFFF; //2^31-1
DSP_QUO=0;
DSP_REM=0;
计算结果错误。
```

理想值应为

```
DSP_QUO=-1;
DSP_REM=-1;
```

异常用例 3:

```
DSP_DID=0x7FFFFFFF; //2^31-1
DSP_DIS=0x80000000; //-2^31
DSP_QUO=0x80000001;
DSP_REM=0;
计算结果错误。
```

理想值应为

```
DSP_QUO=0;
DSP_REM=0x7FFFFFFF;
```

异常用例 4:

```
DSP_DID=0x80000000; //-2^31
DSP_DIS=0x80000000; //-2^31
DSP_QUO=0x7FFFFFFF;
DSP_REM=0;
计算结果错误。
```

理想值应为



DSP\_QUO=1;  
DSP\_REM=0;



### 3 UART

UART\_IF 在 debug 过程中有较小几率被清零。

建议在 UART\_IRQHandler 中先读取 UART\_IF 到变量中，再针对变量值进行相应的中断处理操作。



## 4 IWDG

IWDG 用的始终是全速时钟，而总线 **matrix** 用的时钟是被 **SYS\_CLK\_CFG** 分频后的，导致看门狗模块写入配置/喂狗不成功。建议配置/喂狗前先切到全速时钟，喂狗完毕再切回分频时钟。

为了避免切换至全速时钟后，代码被高优先级中断打断，可以在切换时钟前先关闭中断，切换回分频时钟后，再开启中断。另一种避免中断打断的方式是将喂狗操作放置在最高优先级中断中，采样这种方式再无法在切换时钟前关闭中断。

以上问题，只有在使用 **SYS\_CLK\_CFG=0x155**，配置芯片主时钟为 **24MHz** 等分频时钟时存在。当 **SYS\_CLK\_CFG=0**，使用 **HRC** 时钟，或 **SYS\_CLK\_CFG=0x1FF**，实验 **48MHz** 全速时钟时无问题。

代码示例如下：

```
int main (void)
{
    SYS_PROTECT = 0x7A83;
    SYS_CLK_CFG = 0; //0x1FF

    //Init IWDG
    IWDG_PSW = 0xA6B4;
    IWDG_RTH = 0x11b00;
    IWDG_PSW = 0xA6B4;
    IWDG_CLR = 0x798D;
    //Some of your code

    //Init Clock
    SYS_CLK_CFG = 0x155;

    __disable_irq();
    //Switch to 48MHz full speed clock
    SYS_CLK_CFG = 0x1FF;
    IWDG_PSW = 0xA6B4;
    IWDG_CLR = 0x798D;
    //Switch back to 24MHz clock
    SYS_CLK_CFG = 0x155;
    __enable_irq();

    // Some of your code
    DelayUs(10);
    PASS;
    return 0;
}
```



## 5 版本历史

表 5-1 文档版本历史

时间	版本号	说明
2023.09.18	1.12	细化看门狗喂狗的说明
2023.03.16	1.11	增加喂狗前需要先切到全速时钟的说明
2022.06.16	1.1	增加 UART_IF 可能被清零的说明
2022.03.14	1.0	初始版本，增加除法极端操作数导致计算异常的说明





# 免责声明

LKS 和 LKO 为凌鸥创芯注册商标。

南京凌鸥创芯电子有限公司（以下简称：“Linko”）尽力确保本文档内容的准确和可靠，但是保留随时更改、更正、增强、修改产品和/或 文档的权利，恕不另行通知。用户可在下单前获取最新相关信息。

客户应针对应用需求选择合适的 Linko 产品，详细设计、验证和测试您的应用，以确保满足相应标准以及任何安全、安保或其它要求。客户应对此独自承担全部责任。

Linko 在此确认未以明示或暗示方式授予 Linko 或第三方的任何知识产权许可。

Linko 产品的转售，若其条款与此处规定不同，Linko 对此类产品的任何保修承诺无效。

禁止用于军事用途或生命监护、维持系统。

如有更早期版本文档，一切信息以此文档为准。

