

如何在 COSMIC 中使用长整形变量

前言

本文介绍如何在 COSMIC 编译环境中使用长整形变量

使用长整形变量导致的问题

当在代码中使用长整形变量同时代码有中断调用时，会产生 I110PF（错误操作数）错误

```
void test(void)
{
    if(temp1 <= 65530)
    {
        temp1++;
    }
    else
        temp1=0;
}
```

代码中 65530 在 c 语言就是一个 32 位的长整数，实践发现，这样的用法会产生 ILLOPF 错误。

原因

是因为在 COSMIC 中，在中断调用过程中，在进行现场保护时没有对 c_lreg 寄存器进行保存，导致一旦中断过程中涉及长型数据类型转换就会出现不可预测错误。

解决办法

1、避免使用长型变量，如上例，可以把 65530 定义成无符号数 65530U，可以规避这个问题：

```
void test(void)
{
    if(temp1 <= 65530U)
    {
        temp1++;
    }
    else
        temp1=0;
}
```

- 2、在中断子程序的头部定义中增加@svlreg 对 c_lreg 进行保存，这样就可以在代码里使用长型数据。
具体修改示例如下，以 STM8L151 为例：

文件 stm8l15x.h

Line 2936

```
#define INTERRUPT_HANDLER(a,b) @far @interrupt void a(void)
```

更改为：

```
#define INTERRUPT_HANDLER(a,b) @far @interrupt @svlreg void a(void)
```

重要通知 – 请仔细阅读

意法半导体公司及其子公司（“ST”）保留随时对ST 产品和/ 或本文档进行变更、更正、增强、修改和改进的权利，恕不另行通知。买方在订货之前应获取关于ST 产品的最新信息。ST 产品的销售依照订单确认时的相关ST 销售条款。

买方自行负责对ST 产品的选择和使用， ST 概不承担与应用协助或买方产品设计相关的任何责任。

ST 不对任何知识产权进行任何明示或默示的授权或许可。

转售的ST 产品如有不同于此处提供的信息的规定，将导致ST 针对该产品授予的任何保证失效。

ST 和ST 徽标是ST 的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。

本文档中的信息取代本文档所有早期版本中提供的信息。