

# 32 位微控制器

## HC32L130 / HC32L136 / HC32F030 系列的 HDIV 模块

### 适用对象

系列	产品型号
HC32L130	HC32L130E8PA
	HC32L130F8UA
	HC32L130J8TA
HC32L136	HC32L136J8TA
	HC32L136K8TA
HC32F030	HC32F030E8PA
	HC32F030F8UA
	HC32F030F8TA
	HC32F030J8TA
	HC32F030K8TA

## 目 录

1	摘要 .....	3
2	功能介绍 .....	3
3	<b>HDIV 模块</b> .....	<b>4</b>
3.1	有/无符号整数除法 .....	4
3.2	除法运算触发 .....	4
3.3	除数为 0 .....	4
3.4	硬件除法性能 .....	4
4	参考样例及驱动 .....	4
5	总结 .....	5
6	其他信息 .....	5
7	版本信息 & 联系方式 .....	6

## 1 摘要

本篇应用笔记主要介绍 HC32L130 / HC32L136 / HC32F030 系列 HDIV 模块的使用。

本应用笔记主要包括：

- HDIV 模块介绍
- 无符号和有符号数除法
- 除法运算触发
- 除数为 0
- 硬件除法性能

注意：

- 本应用笔记为 HC32L130 / HC32L136 / HC32F030 系列的应用补充材料，不能代替用户手册，具体功能及寄存器的操作等相关事项请以用户手册为准。

## 2 功能介绍

通过本篇可以了解到 HC32L130 / HC32L136 / HC32F030 系列 MCU 的 HDIV 模块的应用和使用注意事项。

- 可配置有/无符号整数除法计算
- 32 位被除数，16 位除数
- 输出 32 位商和 32 位余数
- 除数为零警告标志位，除法运算结束标志位
- 10 个时钟周期完成一次除法运算
- 写除数寄存器触发除法运算开始
- 读商寄存器/余数寄存器时自动等待计算结束

## 3 HDIV 模块

### 3.1 有/无符号整数除法

配置寄存器 SIGN 设置有符号/无符号除法运算。

### 3.2 除法运算触发

配置寄存器 DIVIDEND 设置被除数。配置寄存器 DIVISOR 设置除数。写除数寄存器触发除法运算开始。

### 3.3 除数为 0

当除数为零时，除法运算立即结束，运算结果保持上一次运算的结果，同时除数为零警告标志位 div\_zero 被置起。

### 3.4 硬件除法性能

10 个时钟周期完成一次除法运算。

## 4 参考样例及驱动

通过上述介绍，配合本系列的用户手册，我们对本系列 MCU 的 HDIV 模块功能及操作方法有了进一步的掌握。

华大半导体（HDSC）官方同时提供了该模块的应用样例和驱动库，用户可通过打开样例的工程进一步直观地熟悉该模块以及驱动库的应用，在实际开发中也可以直接参考样例和使用驱动库来快速实现对该模块的操作。

- 样例参考：~/HC32L130\_DDL/example/hdiv
- 驱动库参考：~/HC32L130\_DDL/driver/.../hdiv

## 5 总结

以上章节简要介绍了 HC32L130 / HC32L136 / HC32F030 系列的 HDIV 模块，详细说明了 HDIV 模块的使用。用户在实际的应用开发过程中，如果需要更深一步了解该模块的使用方法及操作事项，应以相应的用户手册为准。本篇中提到的样例及驱动库，既可以作为用户进一步的实验与学习，也可以在实际开发中直接应用。

## 6 其他信息

技术支持信息: [www.hdsc.com.cn](http://www.hdsc.com.cn)

## 7 版本信息 & 联系方式

日期	版本	修改记录
2018/6/20	Rev1.0	初版发布。
2018/9/3	Rev1.1	更新支持的产品型号。



---

如果您在购买与使用过程中有任何意见或建议，请随时与我们联系。

Email : [mcu@hdsc.com.cn](mailto:mcu@hdsc.com.cn)

网址 : [www.hdsc.com.cn](http://www.hdsc.com.cn)

通信地址：上海市张江高科园区碧波路 572 弄 39 号

邮编：201203

---

