

XMC4500

ASC单元的使用说明

哈尔滨工业大学-英飞凌电机控制联合实验室

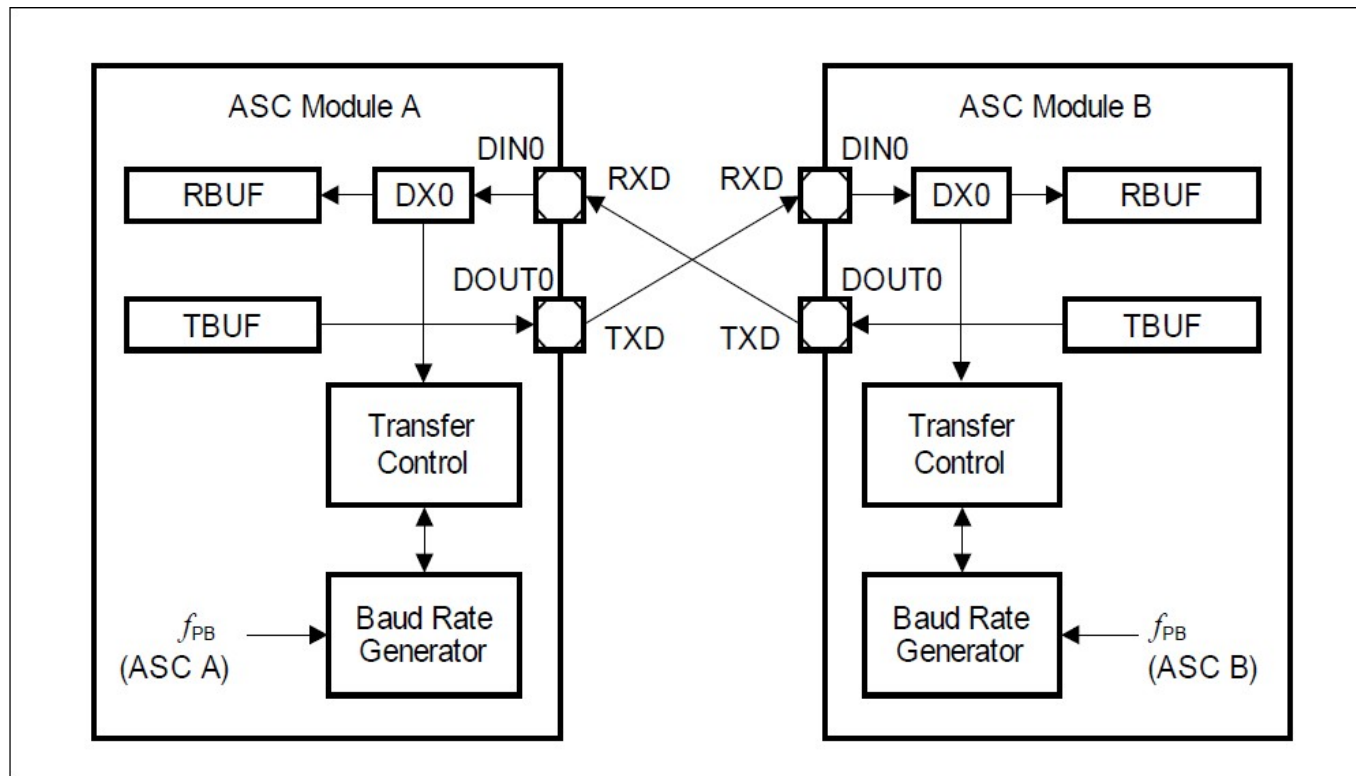
苏健勇 吴锦宇

hitsuji@gmail.com

异步串行通道 (ASC=UART)

- ❖ 异步串行通道的ASC包含了接收和传输的异步数据帧,并提供硬件LIN的支持。接受机和发射机是独立的,框架可以开始在不同时间点的发送和接收数据。ASC模式被选择模式是通过 $CCR.MODE = 0010_B$ 和 $CCFG.ASC = 1$ (ASC模式有效)。

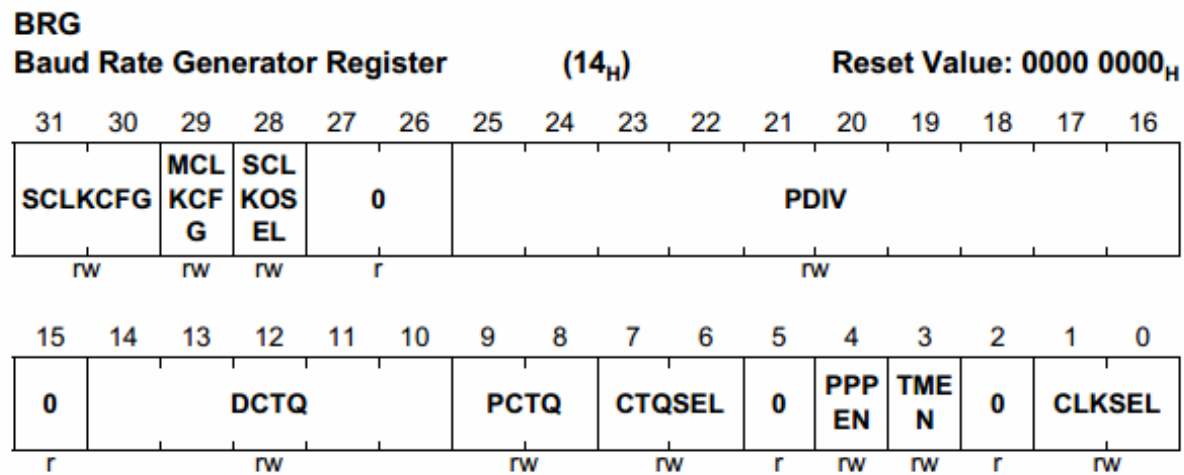
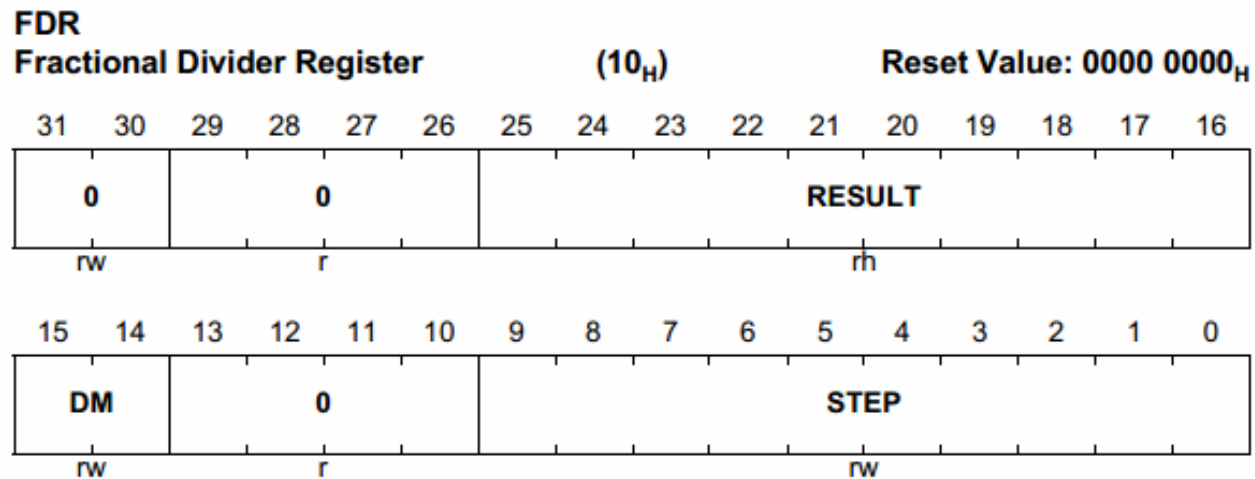
信号的描述



标准ASC初始化程序编写

- ❖ 通过对SCU_PRCLRO或SCU_PRCLR1寄存器的USICxRS位置1来重新设定USIC模块。
- ❖ 通过对KSCFG寄存器的MODEN和BPMODEN位置1来使能这个模块。

波特率生成寄存器



详见用户手册

ASC程序初始化涉及的寄存器

- ❖ 除了波特率生成寄存器，还有协议相关寄存器，通道控制和配置寄存器，发送FIFO缓冲控制寄存器，接收FIFO缓冲控制寄存器和FIFO缓冲控制寄存器

用DAVE3中的APP进行配置

- ❖ 选择需要跟RS-232匹配
- ❖ 全双工
- ❖ 无检验位
- ❖ 一个中断点
- ❖ 数据是8位
- ❖ 波特率19200B/S

General

Operation Mode

Full Duplex
 Half Duplex

Parity Selection

No Parity

Select the stop bit

One stop bit
 Two stop bits

Data bits 8 dec

Baud Rate

Select desired Baud Rate (baud) 19200 dec

Real Baud rate (baud) 19329 dec

Peripheral Clock 120 dec

Calculated PDIV value 96 dec

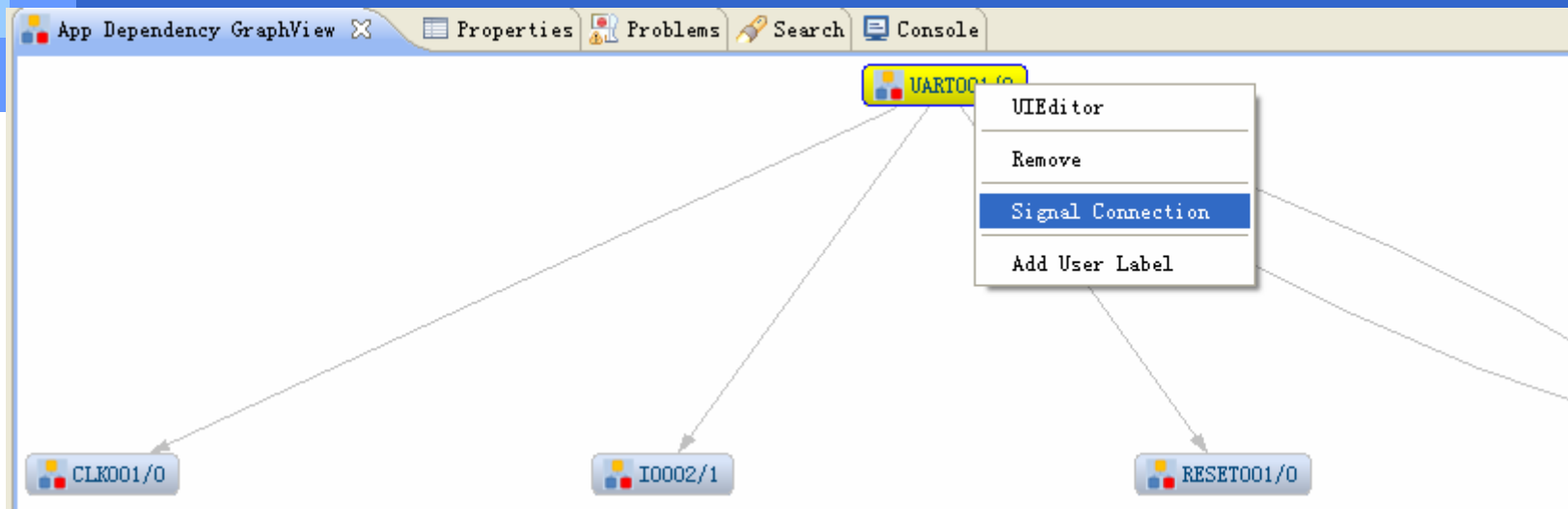
FIFO Configuration

Receive FIFO trigger limit 1 dec

Transmit FIFO trigger limit 1 dec

Transmit FIFO size (bytes) 2

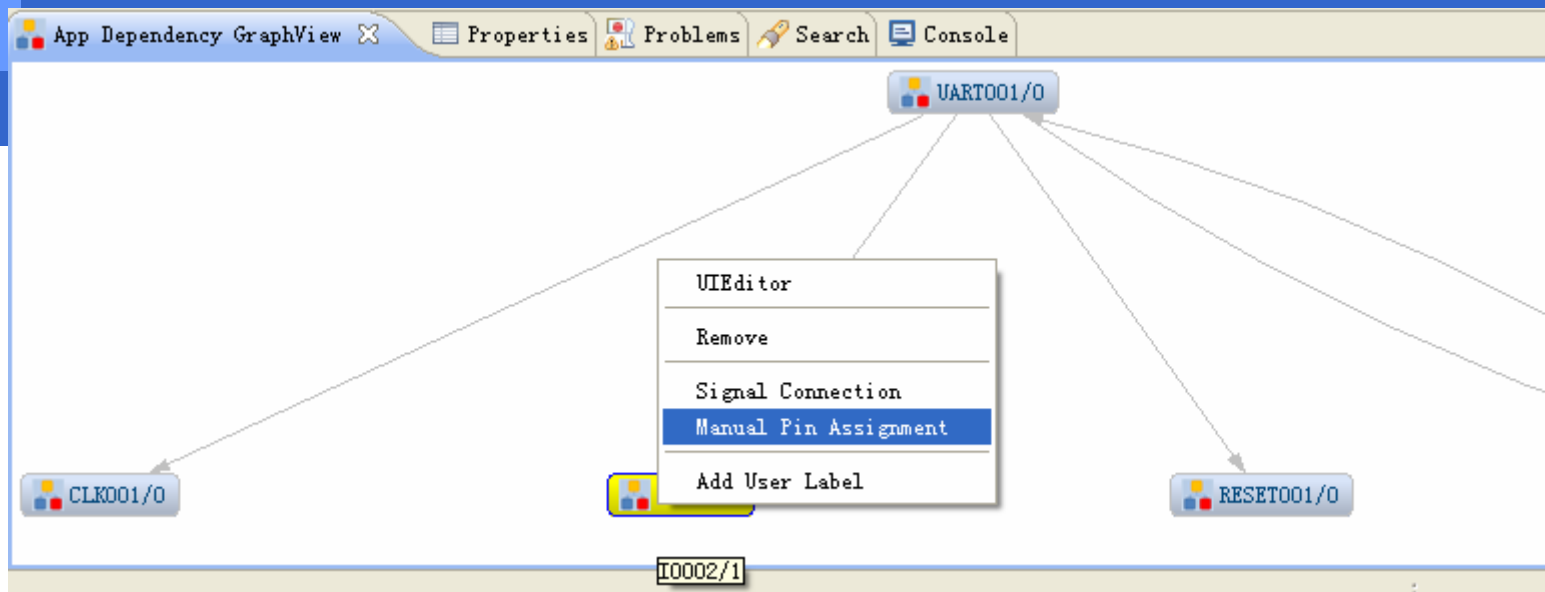
Receive FIFO size (bytes) 2



Signal Connection

Filter ALL

App	Signal	Connect To	App	Signal
[-] [+]	CLK001/0	----	Not Selected	Not Selected
[-] [+]	I0002/0	----	Not Selected	Not Selected
[-] [+]	I0002/1	----	UART001/0	Uart Rx Pin
[-] [+]	I0002/1	----	Not Selected	Not Selected
[-] [+]	UART001/0	----	Not Selected	Not Selected
[-] [+]	UART001/0	----	Not Selected	Not Selected

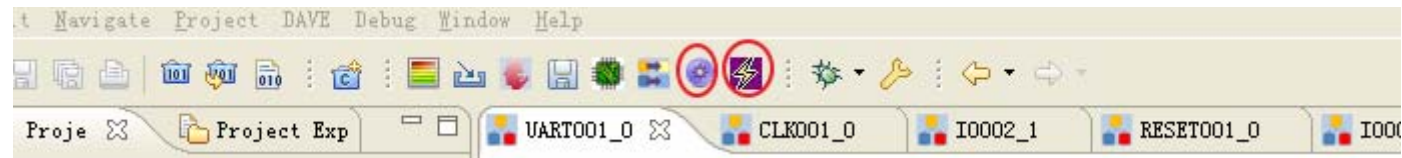


Manual Pin Assignment

Filter: ALL

	App	Resource	Port-Pin/Pin Num
[-] (+)	I0002/0	pin	P1.4 / #108
[-] (+)	I0002/1	pin	P1.5 / #107

solver和generate code



- ❖ 最后就可以通过电脑上的串口调试助手对单片机进行操作，可以收发数据。



Thank You !

ASC单元的使用