

S7-300C 频率测量功能

[1 本例功能介绍](#)

[2 示例系统的体系结构](#)

[3 本例所用的设备](#)

[4 组态频率测量参数](#)

[4.1 操作模式](#)

[4.2 操作参数的设置](#)

[4.3 输入/输出的设置](#)

[4.4 中断设置](#)

[5 接线](#)

[6 编程](#)

[7 本例程序](#)

1 本例功能介绍

在本例中将介绍 S7-300C 中集成的频率测量功能及作业功能。

2 示例系统的体系结构

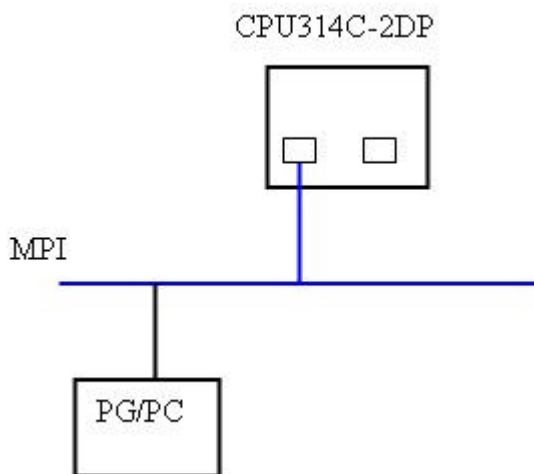


图 0

本例中选用一个 S7-300 CPU314C-2DP,并插入 MMC 卡

3 本例所用的设备

所用软件

STEP7 V5.2

所用硬件

1: 一个 S7-300 CPU314C-2DP

2: 带有 CP5611 的 Field PG 710

3: 512K MMC 卡

4 组态频率测量参数

在 STEP7 中插入一个 S7-300 站，在硬件组态中插入 CPU314C-2DP

双击 “ Count ” 进入组态画面。

4.1 操作模式

S7-300C 集成频率测量功能, 以 314C 为例, 集成 4 路完全独立 60KHZ 的频率测量输入, 频率测量选 “ Frequency counting ”

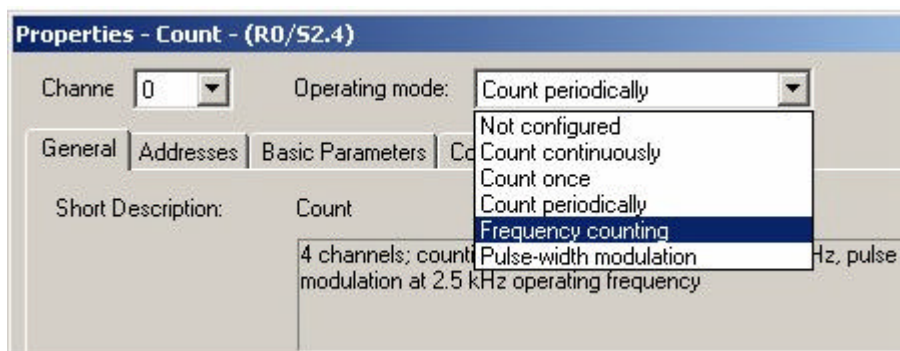


图 1

4.2 操作参数的设置

频率测量是借于单位时间内的计数值得到的：

时间周期从 10~10000ms

频率测量从 1~60KHZ

频率测量值可分为：

1: 直接输出--时间周期末无脉冲测量值为零

2:平均值输出—计数停止输出上次测量值除以测量周期间隔数，例如: 上次测量值为 12HZ,经过三次测量周期后为 4HZ， $12/3=4$ 。

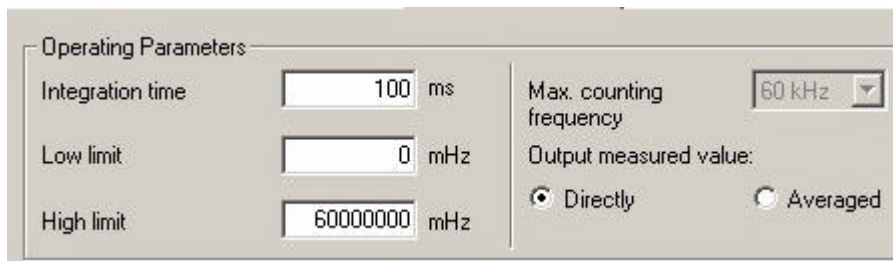


图 2

4.3 输入/输出的设置

1: 输入--1) 脉冲信号选择, 2) 硬件门, 3) 计数方向转换, 硬件门可使计数值更加精确。

2: 输出--1) 设置比较器用于触发快速输出。

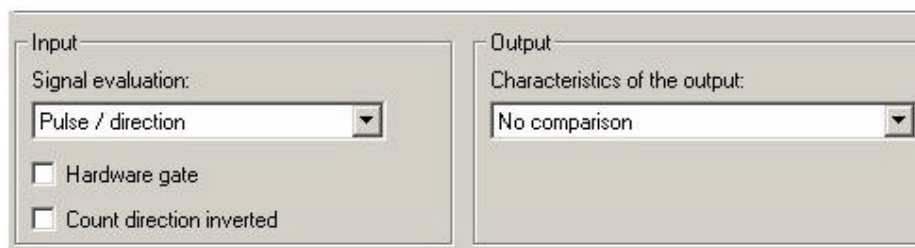


图 3

4.4 中断设置

产生中断调用 OB40(必须在 basic parameters 选择中断)

中断可选择:

1:硬件门开中断, 2:硬件门关中断, 3:测量结束 4:超上限中断,5: 超下限中断。



图 4

5 接线

CPU314C-2 DP/PtP, plug X2:

Terminal	Name/ Address	Counting	Frequency Measurement	P r
1	1 L+	24-V power supply for the inputs		
2	DI+0.0	Channel 0: Track A/Pulse	Channel 0: Track A/Pulse	-
3	DI+0.1	Channel 0: Track B/Direction	Channel 0: Track B/Direction	-
4	DI+0.2	Channel 0: Hardware gate	Channel 0: Hardware gate	C H
5	DI+0.3	Channel 1:	Channel 1:	-

D0+0.0 为比较输出

图 5

6 编程

在 OB1 中调用 SFB48

```

CALL "FREQUENC" , DB2
LADDR :=
CHANNEL :=
SW_GATE :=M1.1           //软件门
MAN_D0 :=
SET_D0 :=
JOB_REQ :=M1.2           //任务请求
JOB_ID :=
JOB_VAL :=
STS_GATE:=
STS_STRT:=
STS_D0 :=
STS_C_DN:=
STS_C_UP:=
MEAS_VAL:=
COUNTVAL:=
JOB_DONE:=
JOB_ERR :=
JOB_STAT:=

L      W#16#84           //任务号
T      DB2.DBW      6

```

图 6

频率测量值可在背景数据块 DB2.DB14 中读出。

本例中利用“Job”的方式，读出“Integration time”，任务号为 W#16#84，装载于 DB20.DBW6 中，M1.2 上升沿后即可在 DB2.DB28 中读出积分时间。

7 本例程序（[Frequenc.zip](#)）

Top 