

编码器 < 高速计数器 >

入 I 点

PLC

C0 - C255 — 普通 16 位 (限于扫描周期)
78 Hz

Hc0 - Hc5 — 高速 6 个 32 位 (6 个)
↓ 不受扫描周期影响

输入点			
HSC0	I0.0	I0.1	I0.4
HSC1	I0.1		
HSC2	I0.2	I0.3	I0.5
HSC3	I0.3		
HSC4	I0.6	I0.7	I1.2
HSC5	I1.0	I1.1	I1.3

8 种工作模式

↓

实际是 200 kHz

棕 24+

兰 0-

黑 A

白 B

橙 Z

公共端 1M - PNP

如何断电保持

如何测速

如何测位置

如何在断电时停下来

模式	描述	输入点		
HSC0	HSC0	I0.0	I0.1	I0.4
HSC1	HSC1	I0.1		
HSC2	HSC2	I0.2	I0.3	I0.5
HSC3	HSC3	I0.3		
HSC4	HSC4	I0.6	I0.7	I1.2
HSC5	HSC5	I1.0	I1.1	I1.3
①	0 1	带有内部方向控制的双-单相计数器	时钟	
			时钟	复位
②	3 4	带有外部方向控制的双-单相计数器	时钟	方向
			时钟	方向 复位
③	6 7	带有增减计数时钟的双相计数器	增时钟	减时钟
			增时钟	减时钟 复位
④	9 10	A/B相正交计数器	时钟A	时钟B
			时钟A	时钟B 复位

① 带内部方向控制的双相计数器 (由内部SM来定)

② 带外部方向控制的双相计数器 (由外部按钮来决定)

③ 带增减计数时钟的双相计数 } 可增可减

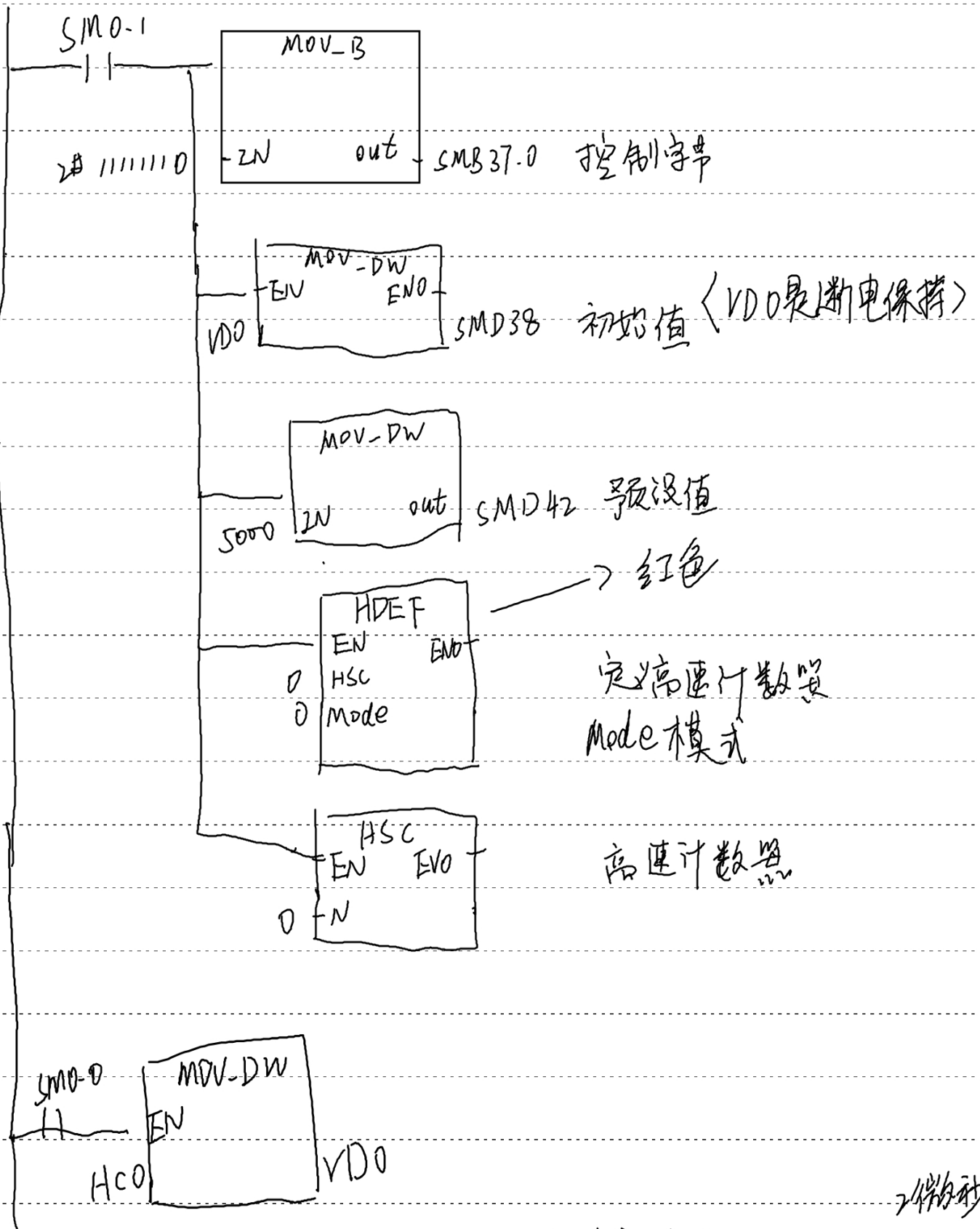
④ A/B相正交计数器

带脉冲计数控制的双相计数器. I0.0 输入脉冲. I0.1 控制方向
默认是 I0.1 = 0 时 减计数

高速计数器	状态字	控制字	初始值	预设值	当前值
HSC0	SMB36	SMB37	SMD38	SMD42	HC0
HSC1	SMB46	SMB47	SMD48	SMD52	HC1
HSC2	SMB56	SMB57	SMD58	SMD62	HC2
HSC3	SMB136	SMB137	SMD138	SMD142	HC3
HSC4	SMB146	SMB147	SMD148	SMD152	HC4
HSC5	SMB156	SMB157	SMD158	SMD162	HC5

SMB37.0	HSC0_Reset_Level = 37.0 : 复位有效电平 0=复位高电平有效 1=复位低电平有效
SMB37.1	SMB37.1 : 保留
SMB37.2	HSC0_Rate SMB37.2 : HSC0 AB正交相计数器速率选择 0=4x 计数速率 1=1x 计数速率
SMB37.3	HSC0_Dir SMB37.3 : HSC0 方向控制位 1=加计数
SMB37.4	HSC0_Dir_update SMB37.4 : HSC0 更新方向 1=更新方向
SMB37.5	HSC0_PV_update SMB37.5 : HSC0 更新预设值 1=将新的预设值写入HSC0预设值
SMB37.6	HSC0_CV_update SMB37.6 : HSC0 更新当前值 1=将新的当前值写入HSC0当前值
SMB37.7	HSC0_Enable SMB37.7 : HSC0 使能位 1=使能

带有增减计数的双相计数器 黑接IO.0是增 白接IO.1是减
 不能同时接二个
 A/B 正交计数器 黑接IO.0 白接IO.1 正是增 反转是减
 两个都要接



ST30 → 数字量输入 → I0.0 : 2μs

I0.1 : 2μs

如果需要断电保持,则需要把VD0传到初始值

测位置<距离>

① 测直径 $5.32 \text{ cm} \times 3.14 = 16.7048 \text{ cm}$

② 计算周长 πd

③ 选择模式 <AB正交> 9#

④ 转一圈脉冲 500脉冲走一圈走16.7cm

HCO 当前脉冲数 $\div 500 \times 16.7 = \text{当前位置}$

程序中有 NAN 是表示数值问题 例如除不尽等

需要取整 例如 $0.533333 \times 10000 = 5333.3$ 取整 = 5333

再除以 10000 = 0.5333, 如果以 0.5333 来计算

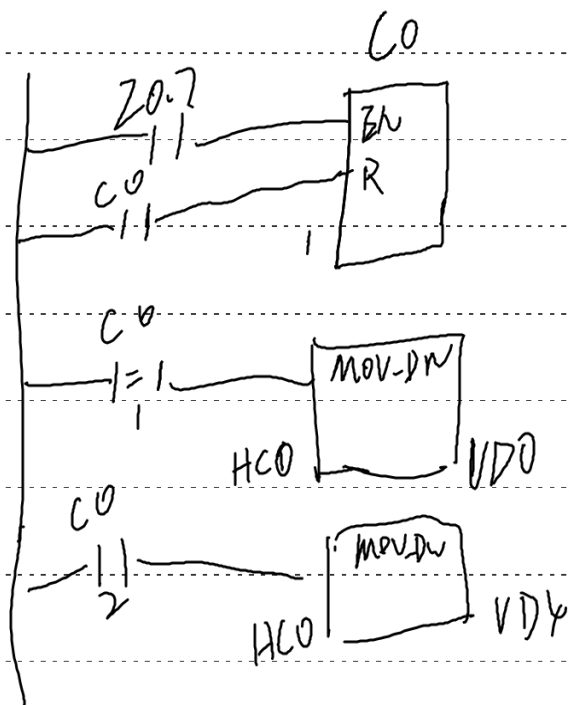
1个脉冲移动 0.5333mm, 结果过大实际需要小一些 例如 0.53

$VD4 - VDO = VDB \times 0.53 = \text{实际距离}$

当 C0 等于 1 时 HCO $\rightarrow$ VDO

当 C0 等于 2 时 HCO $\rightarrow$ VD4 同时复位计数器

用上升沿信号接到 I 点



测转速 $600P = 1$ 圈

启动后开始计时到1分钟中脉冲总数/600 = 圈数

实际是3秒或更少时间来取样比如1秒传一次

1秒传1次零乘以60是实际转速