

模拟量

A-D 模拟量转数字量

D-A 数字量转模拟量

AM03

开关量: 0, 1

模拟量: 压力、温度、湿度、流量、重量、等. (浮点数)

PID: 输入、输出综合应用

例如: 0-100 kPa

↓
0-10V [A/D]

↓
0-27648 [AIW]

当 $AIW16 = 20000$ 求压力

$$\frac{100}{27648} \times 20000 = 7.23 \text{ kPa}$$

概念:

传感器

电压:

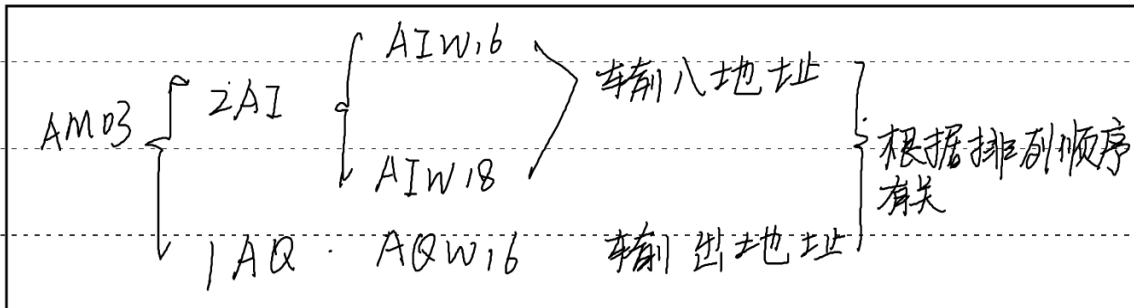
单极 0-10V, 0-5V

双极 $\pm 10V$, $\pm 5V$, $\pm 2.5V$

电流:

0-20mA

4-20mA



↓ 硬件组态

↓ 模拟量输入

通道 0
通道 1

类型 → 电压
范围 → $\pm 10V$
抑制 → 50Hz
滤波 → 抗干扰

模拟量输出 → 不需要设置 (默认与输入相同)

系统块: 1AI 1个模拟量输入

1AQ 数字量输出

EMDP: DP 通讯

DEOB(8DI)

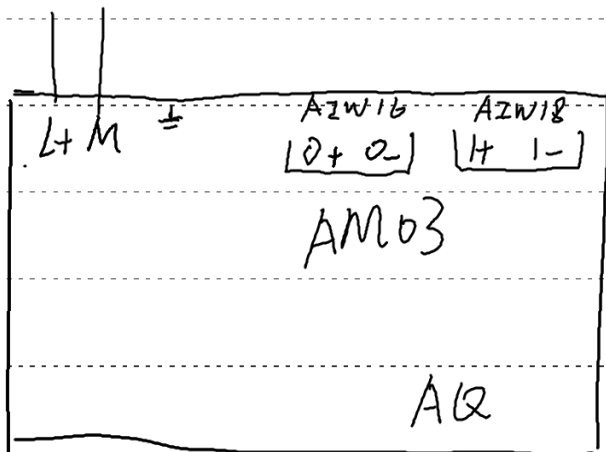
DTOB(8DO)

AM03 (2AI/1AQ)

AZW16 / AQW16

RTD 热电阻 AR04 (2AI RTD)

TC 热电偶 AT04 (4AI TC)



软件

库 (模拟量输入转换库)

Scale库文件名 (自定义)

0-100Kpa

0-10V

0-27648

S-ITR

INT
整数

to
转换

Read
浮点数

Input: 模拟量输入
通道AIN16

EN	S-ITR
Output	VD0
INPUT	AIN16
ISH	27648
ISL	0
OSH	100.0
OSL	0.0

ISH = 模拟值上限 27648

ISL : 模拟值下限 0

OSH : 实际工程值上限 100.0

OSL : 实际工程值下限 0.0

Output: 实际工程值 VD

复制文件

打开软件

打开库文件目录 (Lab)

粘贴

重启

5mA.0	+	-
AIN16	Input	
27648	ISH	
0	ISL	
100.0	OSH	
0.0	OSL	

output VD0 → 传送到触摸屏

0-20mA
0-27648

4-20mA
530-27648

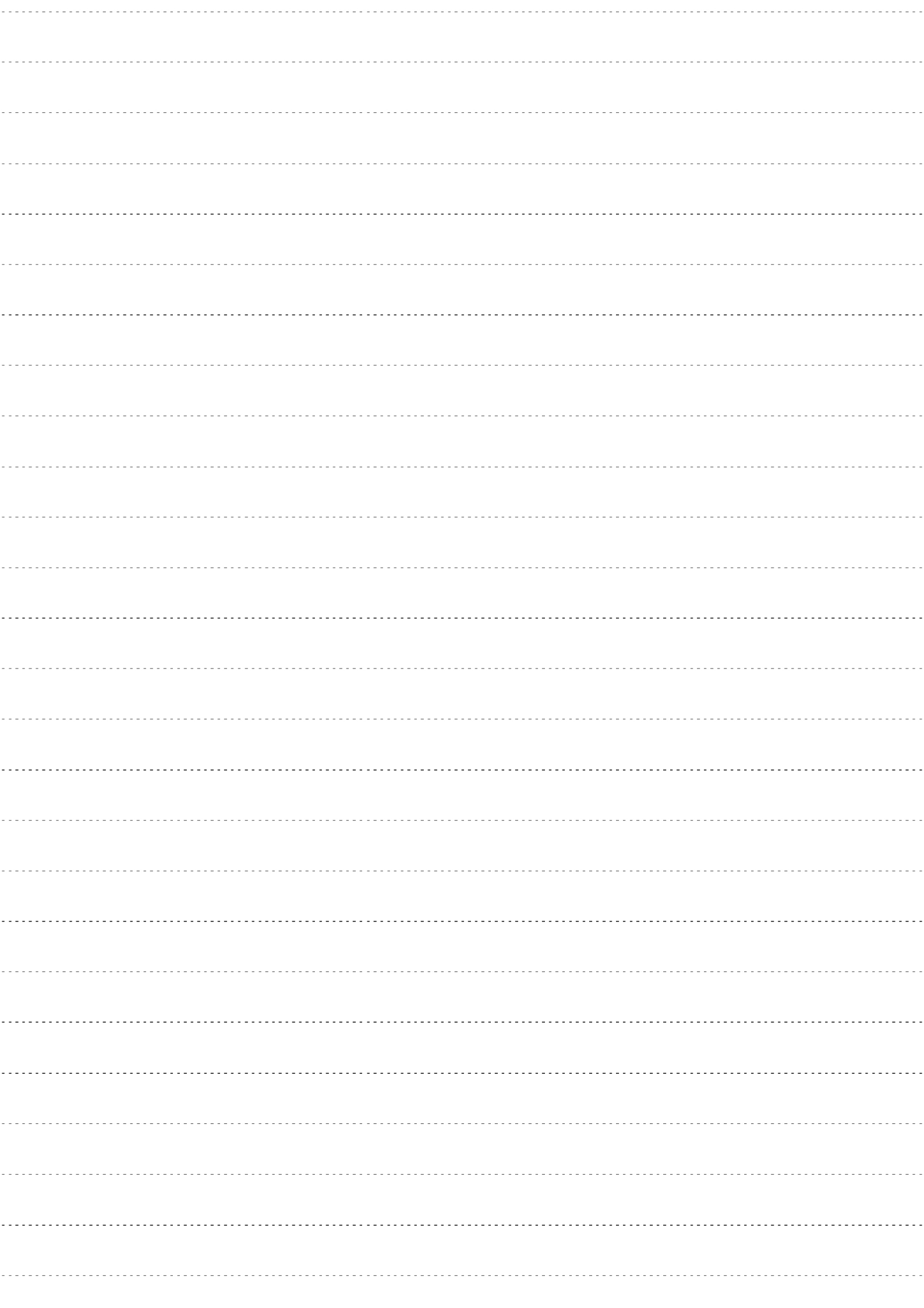
需修改 ISL 值

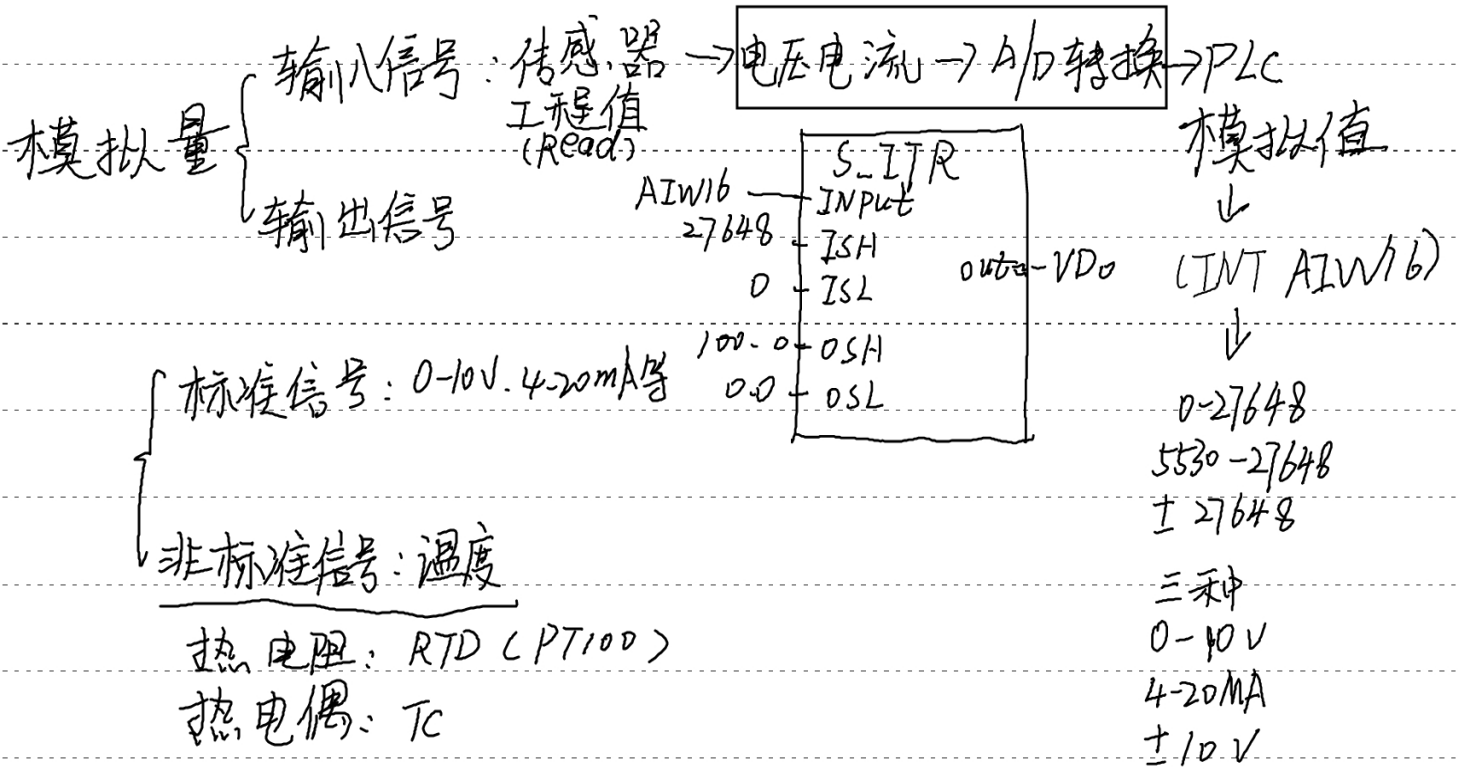
和软件范围值

S-ITR 模拟量输入转换

S-RTI 实数转实数

S-RTI 模拟量输出转换





AM03 属于标准模块, 如果使用非标准信号需转换

已知条件: ? 0-100kpa 对应 PLC 4-20mA

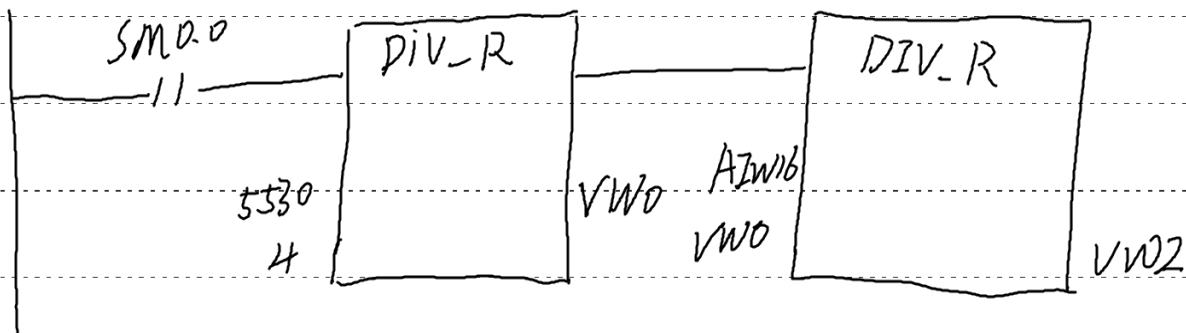
未知条件: ? → 5530 - 27648

当 AIW16 = 20000 时 压力是多少?

$$\frac{5530}{4} = \frac{27648}{20}$$

$$1mA = 1382.5$$

$$VD4 = 20000 / 1382.5 = 14.466$$



RTD

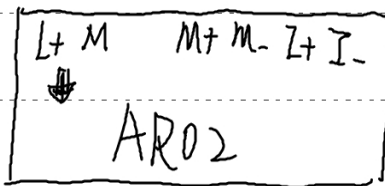
热电阻和热电偶模块不一样



AR02



可以测2路



AT04



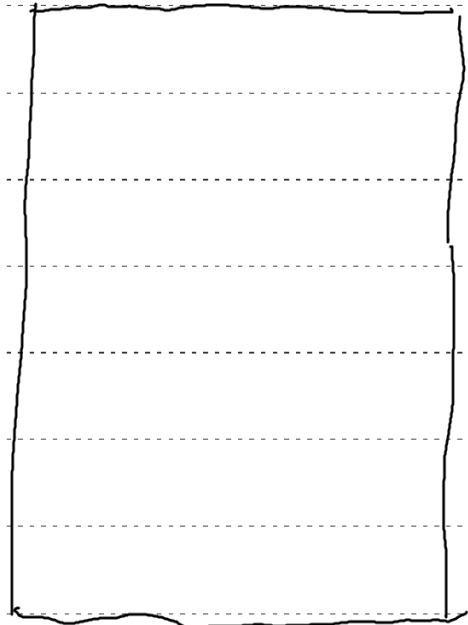
可以测4路



2根线



J、K、T、E型



如果 AIW16 = 405 转成温度

系统块设置

RTD通道0



类型 (3线制热敏电阻)

电阻 (PT100)

系数

标R (摄氏)

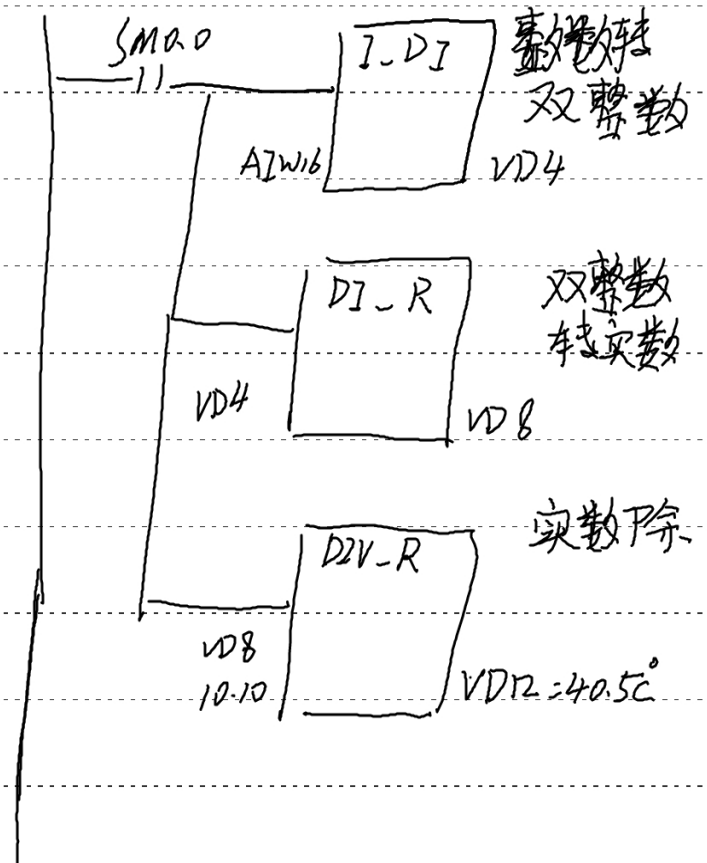
抑制 (50Hz)

滤波



通道0和通道1为配

不需要一致。



模拟量输出

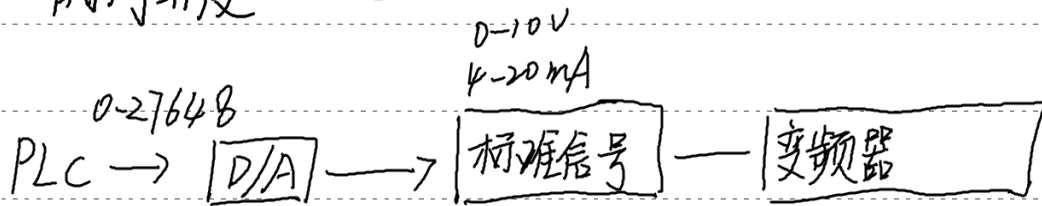
例如：张力控制器

变频器

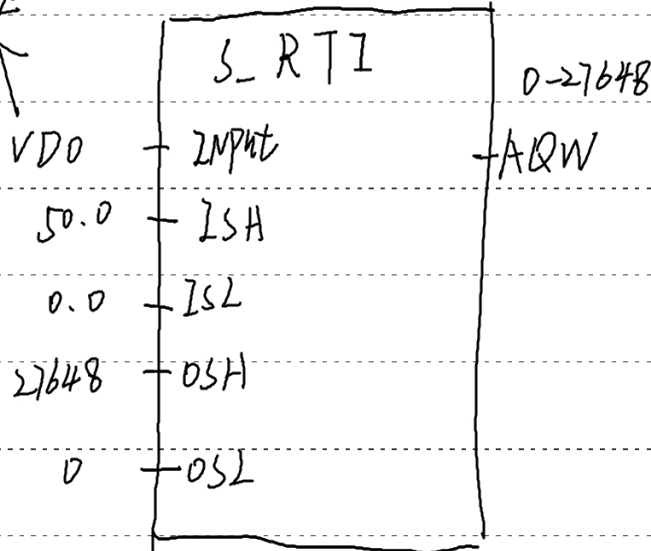
伺服

阀门开度

模拟量
输出
D/A



0-50.0Hz



当需要 50Hz 时 AQW 应输出多少 ITR

转换 { TRUNC 取整数部分
ROUND 取整 四舍五入

