



阿尔法全系列可编程逻辑控制器  
用户手册 [定位篇]

	前言	1
阿尔法可编程逻辑控制器	本地脉冲模块介绍	2.1
用户手册 [定位篇]	创建智能模块	2.2
	本地脉冲模块设置	2.3
	运动控制例程	2.4
	附录	3

## 基本说明

- 感谢您购买了阿尔法可编程逻辑控制器。
- 本手册主要介绍阿尔法可编程逻辑控制器硬件使用等内容。
- 在使用产品前，请仔细阅读本手册，在充分理解手册内容的前提下，进行接线。
- 软件及硬件方面的介绍，请查阅相关手册。
- 请将本手册交付给最终用户。

## 用户须知

- 只有具备一定的电气知识的操作人员才可以对产品进行接线等其他操作，如有使用不明的地方，请咨询本公司的技术部门。
- 手册等其他技术资料中所列举的示例仅供用户理解、参考用，不保证一定动作。
- 将该产品与其他产品组合使用的时候，请确认是否符合有关规格、原则等。
- 使用该产品时，请自行确认是否符合要求以及安全，对于本产品故障而可能引发机器故障或损失时，请自行设置后备及安全功能。

## 责任申明

- 手册中的内容虽然已经过仔细的核对，但差错难免，我们不能保证完全一致。
- 我们会经常检查手册中的内容，并在后续版本中进行更正，欢迎提出宝贵意见。
- 手册中所介绍的内容，如有变动，请谅解不另行通知。

## 目 录

基本说明.....	- 2 -
用户须知.....	- 2 -
责任申明.....	- 2 -
联系方式.....	错误! 未定义书签。
第 1 章 前言.....	- 5 -
1.1 本手册的内容构成.....	- 5 -
1.2 手册使用范围.....	- 5 -
1.3 手册获取途径.....	- 6 -
第 2 章 定位篇概述.....	- 7 -
2.1 AT3000 本地脉冲模块介绍.....	- 7 -
2.2 创建智能模块.....	- 8 -
2.2.1 步骤.....	- 8 -
2.3 本地脉冲模块设置.....	- 9 -
2.3.1 本地脉冲设置功能说明.....	- 9 -
2.3.2 本地脉冲设置显示列表说明.....	- 10 -
2.3.3 本地脉冲设置显示列表说明.....	- 11 -
2.4 运动控制例程.....	- 12 -
2.4.1 回原点控制.....	- 12 -
2.4.2 JOG 控制.....	- 13 -
2.4.3 绝对位置控制.....	- 14 -
2.4.4 相对位置控制.....	- 15 -
2.4.5 位置设定.....	- 16 -
第 3 章 附录.....	- 17 -
3.1 基本指令一览表.....	- 17 -
3.2 应用指令一览表.....	- 20 -
3.3 特殊继电器一览表.....	- 30 -
3.3.1 PLC 状态继电器软核（全系列）.....	- 30 -
3.3.2 PLC 状态继电器硬核（全系列）.....	- 31 -
3.3.3 PLC 诊断继电器（全系列）.....	- 32 -
3.3.4 PLC 时间脉冲继电器（AT100S 系列）.....	- 32 -
3.3.5 PLC 高速输出继电器（AT100S 系列）.....	- 33 -
3.3.6 PLC 通信状态指示（AT100S 系列）.....	- 34 -

3.3.7 PLC 时间脉冲继电器（AT200S 系列） .....	- 34 -
3.3.8 PLC 通信状态指示（AT200S 系列） .....	- 35 -
3.3.9 PLC 通信状态指示（AT3000 系列） .....	- 35 -
3.4 特殊寄存器一览表.....	- 36 -
3.4.1 PLC 本机信息寄存器（全系列） .....	- 36 -
3.4.2 PLC 时钟万年历寄存器（全系列） .....	- 37 -
3.4.3 PLC 模拟量/通信特殊寄存器（AT100S 系列） .....	- 37 -
3.4.4 PLC 高速输出寄存器（AT100S 系列） .....	- 38 -
3.4.5 PLC 通信设置（AT200S 系列） .....	- 39 -
3.4.6 PLC 高速计数寄存器（AT200S 系列） .....	- 39 -
3.4.7 PLC 通信指示（AT3000 系列） .....	- 40 -

## 第 1 章 前言

以下将介绍本手册的内容构成、手册的适用范围、手册中的约定俗成、关联手册介绍以及手册资料的获取途径。

### 1.1 本手册的内容构成

本手册适用于 AT200S 系列与 AT3000 系列。

AT200S 系列与 AT3000 系列不用于 AT100S 系列，并不采用传统的脉冲控制指令，而是新型的点位表控制方式。点位表控制有着更便捷、更清晰的优点，本手册为我们解读点位表的建立与使用的细节。请您在使用产品前，务必详读该手册。

### 1.2 手册使用范围

本手册为阿尔法全系列可编程逻辑控制器产品的硬件手册，AT100S、AT200S、AT3000 等系列 PLC。

#### 1.增强型 AT200S 系列:

- 主机 IO 点数（32、48、64）
- 增强型 PLC 主机
- 24V DC（宽电压输入 18V-36V），1A 供电输入
- 4 路可变频率，推挽式 PWM 输出
- 2 路 AB 相高速输入（4 路单相高速输入）
- 2 路 RS232 串行编程口（固定通讯格式 38400，E，8，1）
- 2 路 RS485 串口通讯格式可设定。兼容 MODBUS RTU、
- MODBUS、ASCII 主从协议和自由口协议
- 程序空间 128000Byte
- 用户数据空间 AT30000Byte

#### 2.AT3000 系列:

- 24V DC 供电输入（宽电压输入 18V-36V）
- 1 路 RS232 串行编程口（固定通讯格式 38400，E，8，1）

- 2路RJ45。MODBUS TCP从机协议（其中一个IP地址固定一个IP地址可设）
- 程序空间128KByte
- 用户数据空间30KByte
- 程序指令处理最快0.01us。
- 1.44真彩液晶可作为软元件的状态显示
- 四个功能按键可以作为显示的切换也可作为设定数据使用
- ATBus内部总线协议可连接多种外设

### 1.3 手册获取途径

对于前面所列出的手册，用户一般可通过以下几种途径来获取：

#### 1. 印刷版手册

请向购买产品的供应商、代理商、办事处咨询索取。

#### 2. 电子版手册

（1）登陆阿尔法官方网站 [www.szalpha.cn](http://www.szalpha.cn) 下载中心。

（2）向购买产品的供应商、代理商、办事处索取产品的用户光盘。

## 第 2 章 定位篇概述

本章定位控制是指当控制器按照控制要求发出控制指令，将被控对象的位置按指定速度完成指定方向上的指定位移，即在一定时间内稳定停止在预定的目标点处。

适用于 AT200S 系列与 AT3000 系列 PLC。

### 2.1 AT3000 本地脉冲模块介绍

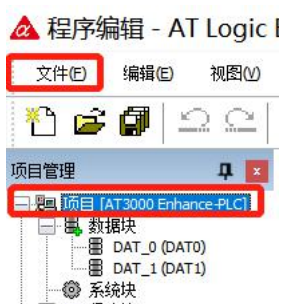
项目		规格
输出类型		线路驱动器
控制方式		点位表控制
控制轴数		独立 4 轴
位置指令	指令单位	脉冲（对应增量、绝对）
	最大脉冲数	有符号 32 位（-2147483648~+2147483627）
速度指令		1Hz~4MHz
加减速指令	加减速方式	梯形加减速
	加减速时间	0ms~32767ms（可设、单位 1ms）
原点回归	回归速度	可设
	输入信号	原点输入、近原点输入、限位（+）、限位（-）
运行模式		点位表驱动
		原点回归
		JOG 运行
		连续运行
		脉冲发生器功能可倍频（×1、×2、×5、×10、×50、×100、×500、×1000）
		实时变更频率
		无限输出
输出模式		脉冲+方向、cw+ccw
其他功能		内置原点信号
		内置限位（+）、限位（-）
		SERVO ON 启动
供电方式		AT3000 供给



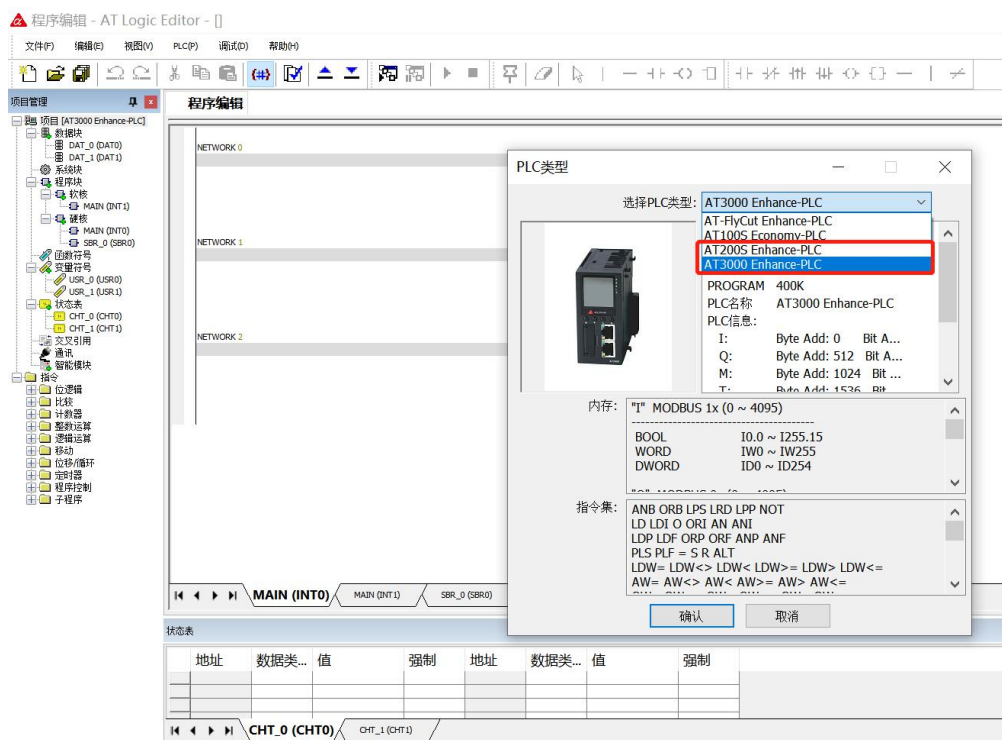
## 2.2 创建智能模块

### 2.2.1 步骤

- 打开软件，双击项目

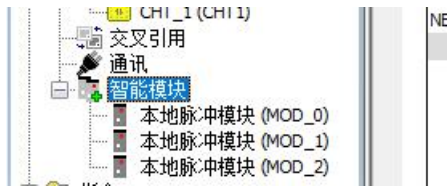


- 新建一个 AT3000 或 AT200S 工程



- 鼠标右键单击智能模块
- 移动到插入
- ,选择添加本地脉冲模块

➤ 单击鼠标左键，创建成功，例：创建 3 个本地脉冲模块显示如下图



## 2.3 本地脉冲模块设置

### 2.3.1 本地脉冲设置功能说明



名称	功能含义	值范围
设备 ID	指本地脉冲模块地址	1~100
马达编号	选择当前脉冲模块第几轴	1~4
运动组数	设置当前轴有几种运动方式	1~16
点位指令 RD	指定 RD 位地址来触发运动控制方式	寄存器第 1 位 ~32 位
运动状态 RD	指定 RD 位地址来显示当前轴的运动状态	寄存器第 1 位

名称	功能含义	值范围
		~32 位
当前位置 RD	指定当前轴脉冲个数显示地址	DWORD
最大速度 RD	指定当前轴运动模式速度设定起始地址	DWORD
最小速度 RD	指定回原点时，脱离原点的速度起始地址； 指定其他运动方式时，为最小启动速度。	DWORD
加速度 RD	指定当前轴加减速时间设置地址，单位为 ms	DWORD
设定位置 RD	指定前轴运动方式脉冲数量的设定起始地址， 变速运动无效	DWORD

### 2.3.2 本地脉冲设置显示列表说明

编号	运动方式	最大速度	最小速度	加速度	设定位置	当前位置	点位指令	运动状态
1	原点复位	100	200	300	400	4	0	2
2	变速运动	102	202	300	402	4	0	2
3	绝对运动	104	204	300	404	4	0	2
4	相对运动	106	206	300	406	4	0	2
5	位置设定	108	208	300	408	4	0	2

如上图：

- 编号：指我们设置 5 种运动模式
- 运动方式：通过双击运动方式下面的表格来设置自己需要的运动方式
  - ✧ 原点复位
  - ✧ 变速运动
  - ✧ 绝对运动
  - ✧ 相对运动
  - ✧ 位置设定
- 最大速度
- ✧ RD100：为回原点速度设定频率地址，为 0 时轴不会有动作

- ✧ RD102: 为寸动速度设定频率地址, 为 0 时轴不会有动作, 通过设定正负频率来改变方向
- ✧ RD104: 为绝对运动速度设定频率地址, 为 0 时轴不会有动作
- ✧ RD106: 为相对运动速度设定频率地址, 为 0 时轴不会有动作
- ✧ RD108: 无作用
- 最小速度
- ✧ RD200: 为脱离原点速度设定频率地址, 为 0 时轴不会有动作
- ✧ RD202: 本次脉冲的最小启动速度
- ✧ RD204: 本次脉冲的最小启动速度
- ✧ RD206: 本次脉冲的最小启动速度
- ✧ RD208: 无作用
- 加速度: RDAT3000 为当前轴的加减速时间设置地址
- 设定位置
- ✧ RD400: 为脱离原点位置后, 指定到达的位置的设置地址
- ✧ RD402: 变速运动无效,
- ✧ RD404: 为绝对运动的设置地址
- ✧ RD406: 为相对运动的设置地址
- ✧ RD408: 用于设定脉冲的当前位置

### 2.3.3 本地脉冲设置显示列表说明

列表显示

编号	运动方式	最大速度	最小速度	加速度	设定位置	当前位置	点位指令	运动状态
1	原点复位	100	200	300	400	4	0	2
2	变速运动	102	202	300	402	4	0	2
3	绝对运动	104	204	300	404	4	0	2
4	相对运动	106	206	300	406	4	0	2
5	位置设定	108	208	300	408	4	0	2

确认 取消

如上图:

- 点位指令: 通过 RD0 位地址来进行触发运动控制
- ✧ R0.0: 回原点触发

- ◇ R0.1: 寸动触发
- ◇ R0.2: 绝对运动触发
- ◇ R0.3: 相对运动触发
- ◇ R0.4: 当前位置设定
- 运动状态: 通过 RD2 位来显示当前轴运动状态
- ◇ R2.0: 为 1 时回原点完成
- ◇ R2.2: 为 1 时相对或绝对运动完成
- ◇ R2.8: 为 1 时原点感应器检测到
- ◇ R2.9: 为 1 时正极限感应器检测到
- ◇ R2.10: 为 1 时负极限感应器检测到
- ◇ R2.12: 为 1 时当前轴无运行

## 2.4 运动控制例程

### 2.4.1 回原点控制

本地脉冲模块 (MOD\_0) ×

脉冲模块

设置

设备ID: 1 运动组数: 5 马达编号: 1

点位指令:RD 0 运动状态:RD 2

当前位置:RD 4 最大速度:RD 100 最小速度:RD 200

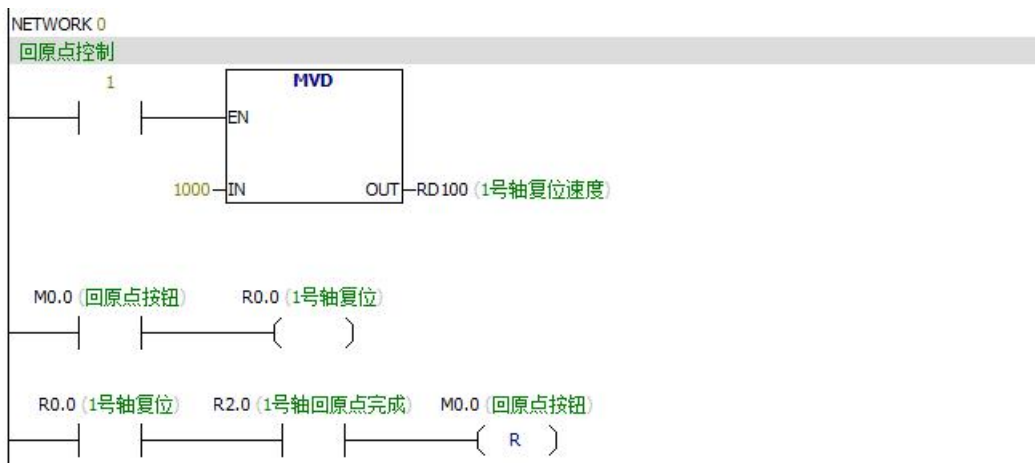
加速度:RD 300 设定位置:RD 400 刷新列表

列表显示

编号	运动方式	最大速度	最小速度	加速度	设定位置	当前位置	点位指令	运动状态
1	原点复位	100	200	300	400	4	0	2
2	变速运动	102	202	300	402	4	0	2
3	绝对运动	104	204	300	404	4	0	2
4	相对运动	106	206	300	406	4	0	2
5	位置设定	108	208	300	408	4	0	2

< >

确认 取消



## 2.4.2 JOG 控制

设置

设备ID:  运动组数:  马达编号:

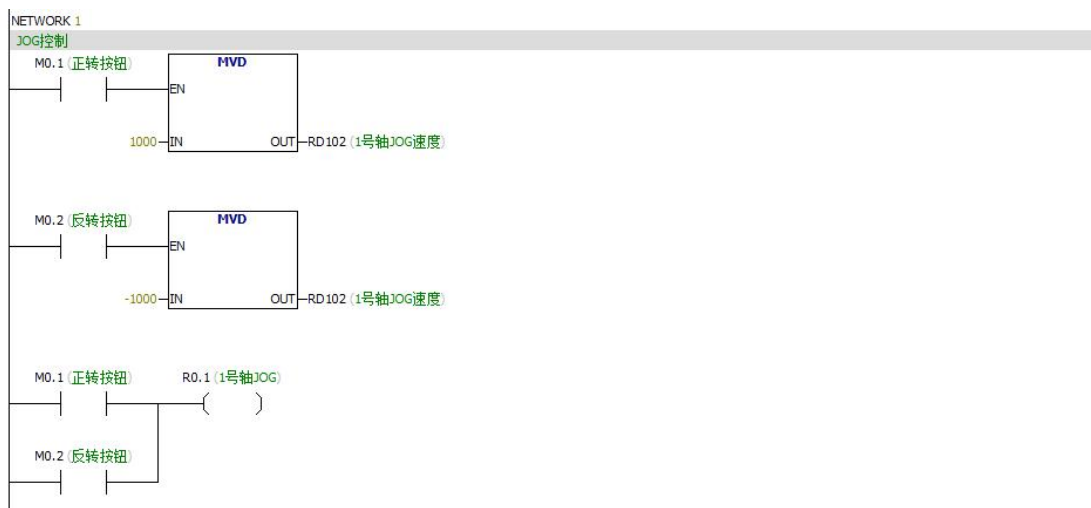
点位指令:RD  运动状态:RD

当前位置:RD  最大速度:RD  最小速度:RD

加速度:RD  设定位置:RD

列表显示

编号	运动方式	最大速度	最小速度	加速度	设定位置	当前位置	点位指令	运动状态
1	原点复位	100	200	300	400	4	0	2
2	变速运动	102	202	300	402	4	0	2
3	绝对运动	104	204	300	404	4	0	2
4	相对运动	106	206	300	406	4	0	2
5	位置设定	108	208	300	408	4	0	2



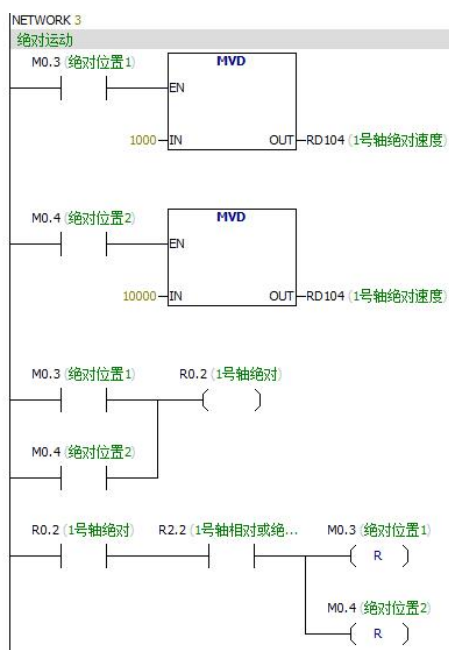
## 2.4.3 绝对位置控制

设置

设备ID: <input type="text" value="1"/>	运动组数: <input type="text" value="5"/>	马达编号: <input type="text" value="1"/>
点位指令:RD <input type="text" value="0"/>	运动状态:RD <input type="text" value="2"/>	
当前位置:RD <input type="text" value="4"/>	最大速度:RD <input type="text" value="100"/>	最小速度:RD <input type="text" value="200"/>
加速度:RD <input type="text" value="300"/>	设定位置:RD <input type="text" value="400"/>	<input type="button" value="刷新列表"/>

列表显示

编号	运动方式	最大速度	最小速度	加速度	设定位置	当前位置	点位指令	运动状态
1	原点复位	100	200	300	400	4	0	2
2	变速运动	102	202	300	402	4	0	2
3	绝对运动	104	204	300	404	4	0	2
4	相对运动	106	206	300	406	4	0	2
5	位置设定	108	208	300	408	4	0	2



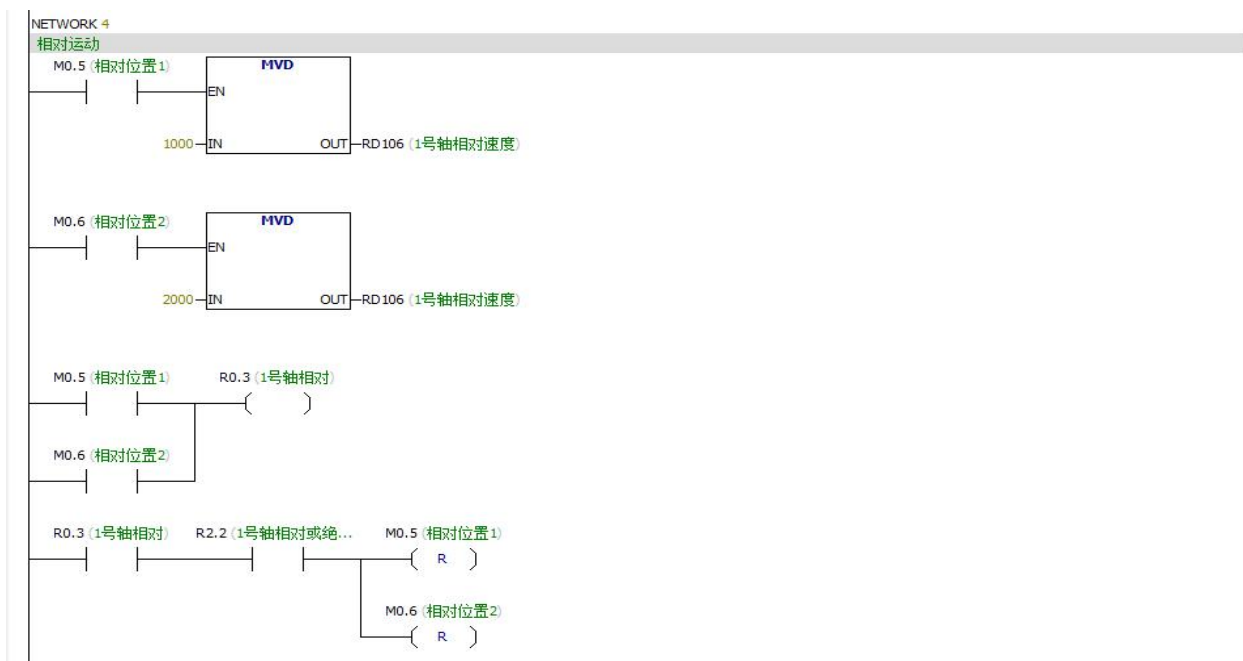
## 2.4.4 相对位置控制

设置

设备ID: <input type="text" value="1"/>	运动组数: <input type="text" value="5"/>	马达编号: <input type="text" value="1"/>
点位指令:RD <input type="text" value="0"/>	运动状态:RD <input type="text" value="2"/>	
当前位置:RD <input type="text" value="4"/>	最大速度:RD <input type="text" value="100"/>	最小速度:RD <input type="text" value="200"/>
加速度:RD <input type="text" value="300"/>	设定位置:RD <input type="text" value="400"/>	<input type="button" value="刷新列表"/>

列表显示

编号	运动方式	最大速度	最小速度	加速度	设定位置	当前位置	点位指令	运动状态
1	原点复位	100	200	300	400	4	0	2
2	变速运动	102	202	300	402	4	0	2
3	绝对运动	104	204	300	404	4	0	2
4	相对运动	106	206	300	406	4	0	2
5	位置设定	108	208	300	408	4	0	2





## 2.4.5 位置设定

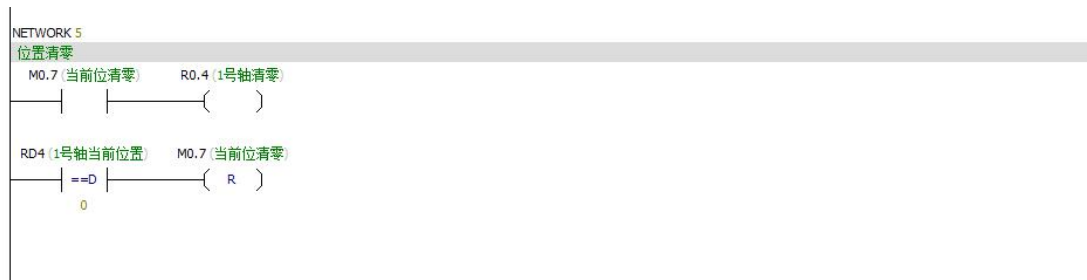
当 R0.4 得电后，RD4=RD408，即：将 RD408 的数值写入到 RD4 中，可用于当前位置清零或其他功能。

**设置**

设备ID: <input style="width: 80%;" type="text" value="1"/>	运动组数: <input style="width: 80%;" type="text" value="5"/>	马达编号: <input style="width: 80%;" type="text" value="1"/>
点位指令:RD <input style="width: 80%;" type="text" value="0"/>	运动状态:RD <input style="width: 80%;" type="text" value="2"/>	
当前位置:RD <input style="width: 80%;" type="text" value="4"/>	最大速度:RD <input style="width: 80%;" type="text" value="100"/>	最小速度:RD <input style="width: 80%;" type="text" value="200"/>
加速度:RD <input style="width: 80%;" type="text" value="300"/>	设定位置:RD <input style="width: 80%;" type="text" value="400"/>	<input type="button" value="刷新列表"/>

**列表显示**











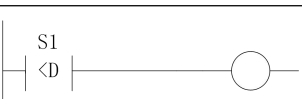
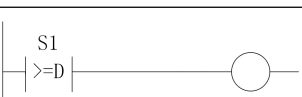
编号	运动方式	最大速度	最小速度	加速度	设定位置	当前位置	点位指令	运动状态
1	原点复位	100	200	300	400	4	0	2
2	变速运动	102	202	300	402	4	0	2
3	绝对运动	104	204	300	404	4	0	2
4	相对运动	106	206	300	406	4	0	2
5	位置设定	108	208	300	408	4	0	2



### 第 3 章 附录

#### 3.1 基本指令一览表

助记符	功能及可用软元件	回路表示
LD	运算开始常开触点 I、Q、M、SM、R、SR、P、0~1	
LDI	运算开始常闭触点 I、Q、M、SM、R、SR、P、0~1	
=	线圈输出指令 I、Q、M、SM、R、SR、P	
O	并联常开触点 I、Q、M、SM、R、SR、P、0~1	
LDP	上升沿运算开始 I、Q、M、SM、R、SR、P	
LDI	下降沿运算开始 I、Q、M、SM、R、SR、P	
NOT	取反 /	
PLS	上升沿接通一个扫描周期 /	
PLF	下降沿接通一个扫描周期 /	
S	置位 I、Q、M、SM、R、SR、P	
R	复位 I、Q、M、SM、R、SR、P	

助记符	功能及可用软元件	回路表示
ALT	位取反 I、Q、M、SM、R、SR、P	
==I	S1=S2 时导通 (整数) IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
<>I	S1≠S2 时导通 (整数) IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
>I	S1>S2 时导通 (整数) IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
<I	S1<S2 时导通 (整数) IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
>=I	S1≥S2 时导通 (整数) IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
<=I	S1≤S2 时导通 (整数) IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
D=	S1=S2 时导通 (双整数) ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、&RB、常数	
D<>	S1≠S2 时导通 (双整数) ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、&RB、常数	
D>	S1>S2 时导通 (双整数) ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、&RB、常数	
D<	S1<S2 时导通 (双整数) ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、&RB、常数	
D>=	S1≥S2 时导通 (双整数) ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、&RB、常数	

助记符	功能及可用软元件	回路表示
D<=	S1≤S2时导通（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、&RB、常数	
+I	S1+S2=S3（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
+D	S1+S2=S3（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
-I	S1-S2=S3（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
-D	S1-S2=S3（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
*I	S1×S2=S3（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
*D	S1×S2=S3（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
/I	S1÷S2=S3（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
/D	S1÷S2=S3（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
INCI	一个扫描周期+1（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
INCD	一个扫描周期+1（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
DECI	一个扫描周期-1（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	

助记符	功能及可用软元件	回路表示
DECD	一个扫描周期-1 (双整数) ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
ZRI	数据清零 (整数) IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
ZRD	数据清零 (双整数) ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
MEI	求平均值 (整数) IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
MED	求平均值 (双整数) ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
NEI	求负 (整数) IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
NED	求负 (双整数) ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	

### 3.2 应用指令一览表

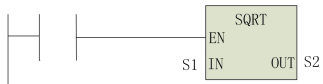
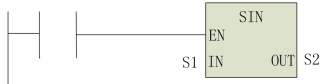

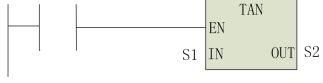
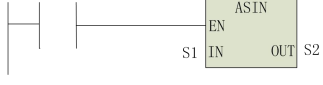


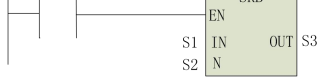
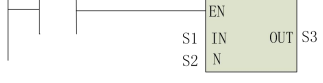
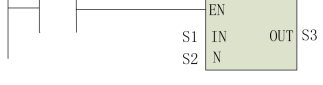
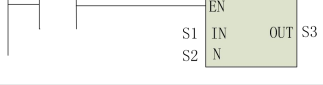
助记符	功能及可用软元件	回路表示
JMP	跳转开始 RD	
LBL	标签指令 RD	
IEND	程序有条件结束 /	

助记符	功能及可用软元件	回路表示
SBR	子程序调用 /	
FOR	循环开始 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、&RB、常数	
NEXT	循环结束 /	
SCR	流程开始 /	
SCRE	流程结束 /	
SOO	打开指定流程 RD	
SOC	结束指定流程 RD	
MVI	数据传送（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
MVD	数据传送（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
BMI	一点多送（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
BMD	一点多送（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
FMI	一点多送（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	

助记符	功能及可用软元件	回路表示
FMD	一点多送（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
FMOV	浮点数传送 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
ZRST	批量复位 All	
XCH	高低字节交换 IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR	
SWAP	两个数据交换 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
ITD	整数转双整数	
DTF	双整数转浮点 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
FTD	浮点转双整数 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
BCD	BCD 码转整数 IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR	
BIN	整数转 BCD 码 IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR	
ASC	整数转 ASCII 码	



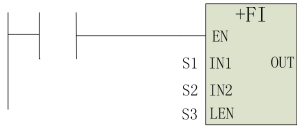
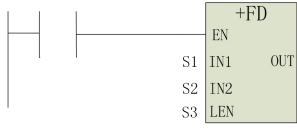

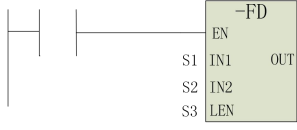
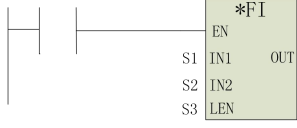
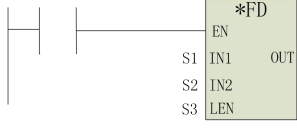
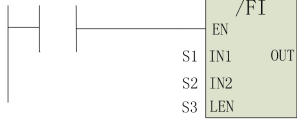
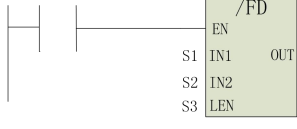

助记符	功能及可用软元件	回路表示
HEX	ASCII 码转整数	
DECO	译码 IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR	
ENCO	编码 IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR	
GRY	二进制转格雷码（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR	
DGRY	二进制转格雷码（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
GBIN	格雷码转二进制（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR	
DGBIN	格雷码转二进制（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
+R	浮点数加法 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
-R	浮点数减法 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
/R	浮点数乘法 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
*R	浮点数除法 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	



助记符	功能及可用软元件	回路表示
SQRT	浮点数开方 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
SIN	浮点数 SIN 运算 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
COS	浮点数 COS 运算 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
TAN	浮点数 TAN 运算 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
ASIN	浮点数反 SIN 运算 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
ACOS	浮点数反 COS 运算 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
ATAN	浮点数反 TAN 运算 ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD	
SRB	位右移 BOOL、WORD、常数	
SLB	位左移 BOOL、WORD、常数	
SRI	字右移 WORD、常数	
SLI	字左移 WORD、常数	

助记符	功能及可用软元件	回路表示
SRD	双字右移 DWORD、常数	
SLD	双字左移 DWORD、常数	
TON	延时导通定时器 T、WORD、常数	
TOF	延时断开定时器 T、WORD、常数	
TONR	信号延时定时器 T、WORD、常数	
CTU	增计数器 C、WORD、常数	
CTD	减计数器 C、WORD、常数	
CTDU	增减计数器 C、WORD、常数	
ANI	逻辑与运算（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
AND	逻辑与运算（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
ORI	逻辑或运算（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	

助记符	功能及可用软元件	回路表示
ORD	逻辑或运算（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
XORI	逻辑异或运算（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
XORD	逻辑异或运算（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
INVI	逻辑取反运算（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
INVD	逻辑取反运算（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
+BI	整数批量加法（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
+BD	整数批量加法（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
-BI	整数批量减法（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
-BD	整数批量减法（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
*BI	整数批量乘法（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
*BD	整数批量乘法（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	

助记符	功能及可用软元件	回路表示
/BI	整数批量除法（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
/BD	整数批量除法（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
+FI	整数多点加法（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
+FD	整数多点加法（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
-FI	整数多点减法（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
-FD	整数多点减法（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
*FI	整数多点乘法（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
*FD	整数多点乘法（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
/FI	整数多点除法（整数） IW、QW、MW、SMW、RW、 SRW、*RD、T、C、DIR、常数	
/FD	整数多点除法（双整数） ID、QD、MD、SMD、RD、 SRD、*RD、常数	
RTU01	ModBus-RTU 读取线圈状态	

助记符	功能及可用软元件	回路表示																
RTU02	ModBus-RTU 读输入点状态	<table border="1"> <tr> <td>导通条件</td> <td>EN</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>从设备ID</td> <td>ID</td> <td>Buffer</td> <td>接受输入点首地址</td> </tr> <tr> <td>从设备输入点首地址</td> <td>Address</td> <td>Port</td> <td>PLC的串口编号</td> </tr> <tr> <td>从设备输入点个数</td> <td>Len</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	导通条件	EN			从设备ID	ID	Buffer	接受输入点首地址	从设备输入点首地址	Address	Port	PLC的串口编号	从设备输入点个数	Len		
导通条件	EN																	
从设备ID	ID	Buffer	接受输入点首地址															
从设备输入点首地址	Address	Port	PLC的串口编号															
从设备输入点个数	Len																	
RTU03	ModBus-RTU 读保持型寄存器	<table border="1"> <tr> <td>导通条件</td> <td>EN</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>从设备ID</td> <td>ID</td> <td>Buffer</td> <td>接受寄存器首地址</td> </tr> <tr> <td>从设备寄存器首地址</td> <td>Address</td> <td>Port</td> <td>PLC的串口编号</td> </tr> <tr> <td>从设备寄存器个数</td> <td>Len</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	导通条件	EN			从设备ID	ID	Buffer	接受寄存器首地址	从设备寄存器首地址	Address	Port	PLC的串口编号	从设备寄存器个数	Len		
导通条件	EN																	
从设备ID	ID	Buffer	接受寄存器首地址															
从设备寄存器首地址	Address	Port	PLC的串口编号															
从设备寄存器个数	Len																	
RTU04	ModBus-RTU 读输入寄存器	<table border="1"> <tr> <td>导通条件</td> <td>EN</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>从设备ID</td> <td>ID</td> <td>Buffer</td> <td>接受寄存器首地址</td> </tr> <tr> <td>从设备寄存器首地址</td> <td>Address</td> <td>Port</td> <td>PLC的串口编号</td> </tr> <tr> <td>从设备寄存器个数</td> <td>Len</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	导通条件	EN			从设备ID	ID	Buffer	接受寄存器首地址	从设备寄存器首地址	Address	Port	PLC的串口编号	从设备寄存器个数	Len		
导通条件	EN																	
从设备ID	ID	Buffer	接受寄存器首地址															
从设备寄存器首地址	Address	Port	PLC的串口编号															
从设备寄存器个数	Len																	
RTU05	ModBus-RTU 强制单组线圈	<table border="1"> <tr> <td>导通条件</td> <td>EN</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>从设备ID</td> <td>ID</td> <td>Buffer</td> <td>接受线圈首地址</td> </tr> <tr> <td>从设备线圈首地址</td> <td>Address</td> <td>Port</td> <td>PLC的串口编号</td> </tr> <tr> <td>从设备线圈个数</td> <td>Len</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	导通条件	EN			从设备ID	ID	Buffer	接受线圈首地址	从设备线圈首地址	Address	Port	PLC的串口编号	从设备线圈个数	Len		
导通条件	EN																	
从设备ID	ID	Buffer	接受线圈首地址															
从设备线圈首地址	Address	Port	PLC的串口编号															
从设备线圈个数	Len																	
RTU06	ModBus-RTU 设置单组寄存器	<table border="1"> <tr> <td>导通条件</td> <td>EN</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>从设备ID</td> <td>ID</td> <td>Buffer</td> <td>接受寄存器首地址</td> </tr> <tr> <td>从设备寄存器首地址</td> <td>Address</td> <td>Port</td> <td>PLC的串口编号</td> </tr> <tr> <td>从设备寄存器个数</td> <td>Len</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	导通条件	EN			从设备ID	ID	Buffer	接受寄存器首地址	从设备寄存器首地址	Address	Port	PLC的串口编号	从设备寄存器个数	Len		
导通条件	EN																	
从设备ID	ID	Buffer	接受寄存器首地址															
从设备寄存器首地址	Address	Port	PLC的串口编号															
从设备寄存器个数	Len																	
RTU0F	ModBus-RTU 强制多个线圈	<table border="1"> <tr> <td>导通条件</td> <td>EN</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>从设备ID</td> <td>ID</td> <td>Buffer</td> <td>接受线圈首地址</td> </tr> <tr> <td>从设备线圈首地址</td> <td>Address</td> <td>Port</td> <td>PLC的串口编号</td> </tr> <tr> <td>从设备线圈个数</td> <td>Len</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	导通条件	EN			从设备ID	ID	Buffer	接受线圈首地址	从设备线圈首地址	Address	Port	PLC的串口编号	从设备线圈个数	Len		
导通条件	EN																	
从设备ID	ID	Buffer	接受线圈首地址															
从设备线圈首地址	Address	Port	PLC的串口编号															
从设备线圈个数	Len																	
RTU10	ModBus-RTU 写入多个寄存器	<table border="1"> <tr> <td>导通条件</td> <td>EN</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>从设备ID</td> <td>ID</td> <td>Buffer</td> <td>接受寄存器首地址</td> </tr> <tr> <td>从设备寄存器首地址</td> <td>Address</td> <td>Port</td> <td>PLC的串口编号</td> </tr> <tr> <td>从设备寄存器个数</td> <td>Len</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	导通条件	EN			从设备ID	ID	Buffer	接受寄存器首地址	从设备寄存器首地址	Address	Port	PLC的串口编号	从设备寄存器个数	Len		
导通条件	EN																	
从设备ID	ID	Buffer	接受寄存器首地址															
从设备寄存器首地址	Address	Port	PLC的串口编号															
从设备寄存器个数	Len																	

助记符	功能及可用软元件	回路表示										
ASC01	ModBus-ASCII 读取线圈状态	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Asc01</td></tr> <tr><td>导通条件</td><td>EN</td></tr> <tr><td>从设备ID</td><td>ID Buffer</td></tr> <tr><td>从设备线圈首地址</td><td>Address Port</td></tr> <tr><td>从设备线圈个数</td><td>Len</td></tr> </table> <p>接受线圈首地址 PLC的串口编号</p>	Asc01		导通条件	EN	从设备ID	ID Buffer	从设备线圈首地址	Address Port	从设备线圈个数	Len
Asc01												
导通条件	EN											
从设备ID	ID Buffer											
从设备线圈首地址	Address Port											
从设备线圈个数	Len											
ASC02	ModBus-ASCII 读输入点状态	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Asc02</td></tr> <tr><td>导通条件</td><td>EN</td></tr> <tr><td>从设备ID</td><td>ID Buffer</td></tr> <tr><td>从设备输入点首地址</td><td>Address Port</td></tr> <tr><td>从设备输入点个数</td><td>Len</td></tr> </table> <p>接受输入点首地址 PLC的串口编号</p>	Asc02		导通条件	EN	从设备ID	ID Buffer	从设备输入点首地址	Address Port	从设备输入点个数	Len
Asc02												
导通条件	EN											
从设备ID	ID Buffer											
从设备输入点首地址	Address Port											
从设备输入点个数	Len											
ASC03	ModBus-ASCII 读保持型寄存器	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Asc03</td></tr> <tr><td>导通条件</td><td>EN</td></tr> <tr><td>从设备ID</td><td>ID Buffer</td></tr> <tr><td>从设备寄存器首地址</td><td>Address Port</td></tr> <tr><td>从设备寄存器个数</td><td>Len</td></tr> </table> <p>接受寄存器首地址 PLC的串口编号</p>	Asc03		导通条件	EN	从设备ID	ID Buffer	从设备寄存器首地址	Address Port	从设备寄存器个数	Len
Asc03												
导通条件	EN											
从设备ID	ID Buffer											
从设备寄存器首地址	Address Port											
从设备寄存器个数	Len											
ASC04	ModBus-ASCII 读输入寄存器	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Asc04</td></tr> <tr><td>导通条件</td><td>EN</td></tr> <tr><td>从设备ID</td><td>ID Buffer</td></tr> <tr><td>从设备寄存器首地址</td><td>Address Port</td></tr> <tr><td>从设备寄存器个数</td><td>Len</td></tr> </table> <p>接受寄存器首地址 PLC的串口编号</p>	Asc04		导通条件	EN	从设备ID	ID Buffer	从设备寄存器首地址	Address Port	从设备寄存器个数	Len
Asc04												
导通条件	EN											
从设备ID	ID Buffer											
从设备寄存器首地址	Address Port											
从设备寄存器个数	Len											
ASC05	ModBus-ASCII 强制单组线圈	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Asc05</td></tr> <tr><td>导通条件</td><td>EN</td></tr> <tr><td>从设备ID</td><td>ID Buffer</td></tr> <tr><td>从设备线圈首地址</td><td>Address Port</td></tr> <tr><td>从设备线圈个数</td><td>Len</td></tr> </table> <p>接受线圈首地址 PLC的串口编号</p>	Asc05		导通条件	EN	从设备ID	ID Buffer	从设备线圈首地址	Address Port	从设备线圈个数	Len
Asc05												
导通条件	EN											
从设备ID	ID Buffer											
从设备线圈首地址	Address Port											
从设备线圈个数	Len											
ASC06	ModBus-ASCII 设置单组寄存器	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Asc06</td></tr> <tr><td>导通条件</td><td>EN</td></tr> <tr><td>从设备ID</td><td>ID Buffer</td></tr> <tr><td>从设备寄存器首地址</td><td>Address Port</td></tr> <tr><td>从设备寄存器个数</td><td>Len</td></tr> </table> <p>接受寄存器首地址 PLC的串口编号</p>	Asc06		导通条件	EN	从设备ID	ID Buffer	从设备寄存器首地址	Address Port	从设备寄存器个数	Len
Asc06												
导通条件	EN											
从设备ID	ID Buffer											
从设备寄存器首地址	Address Port											
从设备寄存器个数	Len											
ASC0F	ModBus-ASCII 强制多个线圈	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Asc0F</td></tr> <tr><td>导通条件</td><td>EN</td></tr> <tr><td>从设备ID</td><td>ID Buffer</td></tr> <tr><td>从设备线圈首地址</td><td>Address Port</td></tr> <tr><td>从设备线圈个数</td><td>Len</td></tr> </table> <p>接受线圈首地址 PLC的串口编号</p>	Asc0F		导通条件	EN	从设备ID	ID Buffer	从设备线圈首地址	Address Port	从设备线圈个数	Len
Asc0F												
导通条件	EN											
从设备ID	ID Buffer											
从设备线圈首地址	Address Port											
从设备线圈个数	Len											

助记符	功能及可用软元件	回路表示
ASC10	ModBus-ASCII 写入多个寄存器	
DRVI	相对位置指令（整数） WORD、BOOL、常数	
DDRVI	相对位置指令（双整数） DWORD、BOOL、常数	
DRVA	绝对位置指令（整数） WORD、BOOL、常数	
DDRVA	绝对位置指令（双整数） DWORD、BOOL、常数	
PLSV	变速运动指令（整数） WORD、BOOL、常数	
DPLSV	变速运动指令（双整数） DWORD、BOOL、常数	
ZRN	原点复位指令（整数） WORD、BOOL、常数	
DZRN	原点复位指令（双整数） DWORD、BOOL、常数	

### 3.3 特殊继电器一览表

#### 3.3.1 PLC 状态继电器软核（全系列）

注意：AT100S 系列只有软核，没有硬核。

地址	名称	说明	读/写
SM0.0	运行常 ON 线圈	PLC 上电后置 ON	可读写

地址	名称	说明	读/写
SM0.1	运行常 OFF 线圈	PLC 上电后置 OFF	只读
SM0.2	上电初始上升沿脉冲	PLC 开始运行后第一个扫描周期为 ON	只读
SM0.3			
SM0.4	软核 CPU 错误	软核发生错误时置 ON	只读
SM0.5			
SM0.6			
SM0.7	PLC 运行错误	PLC 运行错误时置 ON	只读
SM0.8	高速计数 1 启用	0: 不启用, I0.0 普通输入 1: 启用, I0.0 作为高数计数输入端口	
SM0.9	高速计数 2 启用	0: 不启用, I0.1 普通输入 1: 启用, I0.1 作为高数计数输入端口	
SM0.10	高速计数 3 启用	0: 不启用, I0.2 普通输入 1: 启用, I0.2 作为高数计数输入端口	
SM0.11	高速计数 4 启用	0: 不启用, I0.3 普通输入 1: 启用, I0.3 作为高数计数输入端口	
SM0.12	AB1 高速计数启用	0: 不启用, I0.0、I0.1 普通输入 1: 启用, I0.0、I0.1 作为高数计数输入端口	
SM0.13	AB2 高速计数启用	0: 不启用, I0.2、I0.3 普通输入 1: 启用, I0.2、I0.3 作为高数计数输入端口	
SM0.14	ABZ 高速计数启用	0: 不启用, I0.0、I0.1、I0.2 普通输入 1: 启用, I0.0、I0.1、I0.2 作为高数计数输入端口	

### 3.3.2 PLC 状态继电器**硬核**（全系列）

**注意：AT100S 系列只有软核，没有硬核。**

地址	名称	说明	读/写
SM0.0	运行常 ON 线圈	PLC 上电后置 ON	可读写
SM0.1	运行常 OFF 线圈	PLC 上电后置 OFF	只读



地址	名称	说明	读/写
SM0.2	上电初始上升沿脉冲	PLC 开始运行后第一个扫描周期为 ON	只读
SM0.3			
SM0.4			
SM0.5	硬核 CPU 错误	硬核发生错误时置 ON	只读

### 3.3.3 PLC 诊断继电器（全系列）

地址	名称	说明	读/写
SM2.0	诊断错误	0:无错误 1:有错误	只读
SM2.1	除法运算错误	0:无错误 1:有错误	只读
SM2.2	错误清除	0:不清除错误 1:清除错误	读/写
SM2.3	电池欠压	0:正常 1:欠压	

### 3.3.4 PLC 时间脉冲继电器（AT100S 系列）

地址	名称	说明	读/写
SM1.0	0.001S 时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，0.0005 秒为 1，0.0005 秒为 0，周期为 0.001 秒，它提供了一个简单易用的延时或 0.001 秒的时钟脉冲	只读
SM1.1	0.01S 时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，0.005 秒为 1，0.005 秒为 0，周期为 0.01 秒，它提供了一个简单易用的延时或 0.01 秒的时钟脉冲	只读
SM1.2	0.1S 时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，0.05 秒为 1，0.05 秒为 0，周期为 0.1 秒，它提供了一个简单易用的延时或 0.1 秒的时钟脉冲	只读
SM1.3	0.5S 时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，0.25 秒为 1，0.25 秒为 0，周期为 0.5 秒，它提供了一个简单易用的延时或 0.5 秒的时钟脉冲	只读

地址	名称	说明	读/写
SM1.4	1S 时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，0.5 秒为 1，0.5 秒为 0，周期为一秒钟，它提供了一个简单易用的延时或 1 秒的时钟脉冲	只读
SM1.5	1 分时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，30 秒为 1，30 秒为 0，周期为一分钟，它提供了一个简单易用的延时或 1 分钟的时钟脉冲	只读
SM1.6	1 小时时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，30 分钟为 1，30 分钟为 0，周期为一个小时，它提供了一个简单易用的延时或 1 小时的时钟脉冲	只读

### 3.3.5 PLC 高速输出继电器（AT100S 系列）

地址	名称	说明	读/写
SM5.0	脉冲 1 运行标志	0:脉冲 1 端口无脉冲输出 1:脉冲 1 正在发出脉冲	只读
SM5.1	脉冲 1 结束标志	脉冲发完后，标志位置 ON	只读
SM5.2	脉冲 1 原点正负逻辑	0:低电平有效 1:高电平有效	读/写
SM5.3	脉冲 1 原点不计数功能		
SM5.4	脉冲 1 当前位清零	置 1 当前脉冲寄存器清零	
SM6.0	脉冲 2 运行标志	0:脉冲 1 端口无脉冲输出 1:脉冲 1 正在发出脉冲	只读
SM6.1	脉冲 2 结束标志	脉冲发完后，标志位置 ON	只读
SM6.2	脉冲 2 原点正负逻辑	0:低电平有效 1:高电平有效	读/写
SM6.3	脉冲 2 原点不计数功能		
SM6.4	脉冲 2 当前位清零	置 1 当前脉冲寄存器清零	

## 3.3.6 PLC 通信状态指示 (AT100S 系列)

	地址	名称	说明	读/写
串口 1	SM23.0	RS232 串口 PORT1 通信状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM23.1	RS232 串口 PORT1 错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读
串口 2	SM23.2	RS232 串口 PORT2 通信状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM23.3	RS232 串口 PORT2 错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读
MODBUS1	SM23.4	RS485 通信 PORT3 状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM23.5	RS485 通信 PORT3 错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读
	SM23.6	RS485 通信 PORT3 成功	1: 成功	只读
	SM23.7	RS485 通信 PORT3 失败	1: 失败	只读
MODBUS2	SM23.8	RS485 通信 PORT4 状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM23.9	RS485 通信 PORT4 错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读
	SM23.10	RS485 通信 PORT4 成功	1: 成功	只读
	SM23.11	RS485 通信 PORT4 失败	1: 失败	只读

## 3.3.7 PLC 时间脉冲继电器 (AT200S 系列)

地址	名称	说明	读/写
SM5.0	0.01S 时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲, 0.005 秒为 1, 0.005 秒为 0, 周期为 0.01 秒, 它提供了一个简单易用的延时或 0.01 秒的时钟脉冲	只读
SM5.1	0.1S 时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲, 0.05 秒为 1, 0.05 秒为 0, 周期为 0.1 秒, 它提供了一个简单易用的延时或 0.1 秒的时钟脉冲	只读

地址	名称	说明	读/写
SM5.2	0.5S 时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，0.25 秒为 1，0.25 秒为 0，周期为 0.5 秒，它提供了一个简单易用的延时或 0.5 秒的时钟脉冲	只读
SM5.3	1S 时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，0.5 秒为 1，0.5 秒为 0，周期为一秒钟，它提供了一个简单易用的延时或 1 秒的时钟脉冲	只读
SM5.4	1 分时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，30 秒为 1，30 秒为 0，周期为一分钟，它提供了一个简单易用的延时或 1 分钟的时钟脉冲	只读
SM5.5	1 小时时间脉冲	该位提供了一个时钟脉冲，30 分钟为 1，30 分钟为 0，周期为一个小时，它提供了一个简单易用的延时或 1 小时的时钟脉冲	只读

### 3.3.8 PLC 通信状态指示 (AT200S 系列)

	地址	名称	说明	读/写
以太网	SM22.0	网口 1 通信状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM22.1	网口 1 通信错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读
串口	SM22.2	RS232 串口通信状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM22.3	RS232 串口错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读
MODBUS 通讯	SM22.4	RS485 通信状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM22.5	RS485 通信错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读

### 3.3.9 PLC 通信状态指示 (AT3000 系列)

	地址	名称	说明	读/写
网口 1	SM20.0	网口 1 通信状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读

	地址	名称	说明	读/写
	SM20.1	网口 1 通信错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读
网口 2	SM20.2	网口 2 通信状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM20.3	网口 2 通信错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读
网口 3	SM20.4	网口 3 通信状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM20.5	网口 3 通信错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读
网口 4	SM20.6	网口 4 通信状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM20.7	网口 4 通信错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读
串口 1	SM20.8	串口通信状态	0: 空闲 1: 正在通信	只读
	SM20.9	串口错误标志	0: 无错误 1: 有错误	只读

### 3.4 特殊寄存器一览表

#### 3.4.1 PLC 本机信息寄存器（全系列）

地址	名称	说明	读/写
SRW0	PLC 型号	0000001:AT100S	只读
		0000011:AT200S	只读
		0000111:AT3000	只读
SRW1	PLC 版本号		只读
SRW2	PLC 内存容量		只读
SRW3	PLC 测试时间		

地址	名称	说明	读/写
SRW4	AD 滤波时间常数		读/写
SRW5	输入时间常数		读/写
SRW6	输入滤波时间		读/写

### 3.4.2 PLC 时钟万年历寄存器（全系列）

地址	名称	说明	读/写
SRW60	当前扫描周期		只读
SRW61	扫描时间的最小值		只读
SRW62	扫描时间的最大值		只读
SRW63	秒	0-59	读/写
SRW64	分	0-59	读/写
SRW65	时	0-23	读/写
SRW66	日	0-31	读/写
SRW67	月	0-12	读/写
SRW68	年	2000-2099	读/写
SRW69	星期	0（日）-6（周一至周六）暂时不加	读/写

### 3.4.3 PLC 模拟量/通信特殊寄存器（AT100S 系列）

地址	名称	说明	读/写
SRW8	DA1 输出地址		读写
SRW9	DA2 输出地址		读写
SRW10	AD 的输入时间滤波时间值		读写
SRW12	AD1 的输入值		只读
SRW13	AD2 的输入值		只读
SRW14	AD3 的输入值		只读
SRW15	AD4 的输入值		只读
SRW16	RS485-1 通信类型	0: Modbus-RTU	读写
		1: 自由格式	读写
SRW17	RS485-1 通信栈号		读写

地址	名称	说明	读/写
SRW18	RS485-1 通信波特率		读写
SRW19	RS485-1 通信效验方式		读写
SRW20	RS485-1 通信停止位数		读写
SRW21	RS485-1 通信响应时间		读写
SRW22	RS485-1 通信位间隔时间		读写
SRW23	RS485-1 通信从试次数		读写
SRW24	RS485-2 通信类型	0: Modbus-RTU	读写
		1: 自由格式	读写
SRW25	RS485-2 通信栈号		读写
SRW26	RS485-2 通信波特率		读写
SRW27	RS485-2 通信效验方式		读写
SRW28	RS485-2 通信停止位数		读写
SRW29	RS485-2 通信响应时间		读写
SRW30	RS485-2 通信位间隔时间		读写
SRW31	RS485-2 通信从试次数		读写

#### 3.4.4 PLC 高速输出寄存器（AT100S 系列）

地址	名称	说明	读/写
SRW40	脉冲 1 当前位	显示脉冲 1 当前位置低位寄存器	只读
SRW41	脉冲 1 当前位	显示脉冲 1 当前位置高位寄存器	只读
SRW42	脉冲 1 当前速度	显示脉冲 1 当前速度低位寄存器	读/写
SRW43	脉冲 1 当前速度	显示脉冲 1 当前速度高位寄存器	读/写
SRW44	脉冲 1 加减速时间	脉冲 1 加减速时间设置寄存器	读/写
SRW45	脉冲 1 结束方式		读/写
SRW46	脉冲 1 最低起始速度	当频率小于最低设置值时以设定最小速度运行	读/写

地址	名称	说明	读/写
SRW48	脉冲 2 当前位	显示脉冲 2 当前位置低位寄存器	只读
SRW49	脉冲 2 当前位	显示脉冲 2 当前位置高位寄存器	只读
SRW50	脉冲 2 当前速度	显示脉冲 2 当前速度低位寄存器	读/写
SRW51	脉冲 2 当前速度	显示脉冲 2 当前速度高位寄存器	读/写
SRW52	脉冲 2 加减速时间	脉冲 2 加减速时间设置寄存器	读/写
SRW53	脉冲 2 结束方式		读/写
SRW54	脉冲 2 最低起始速度	当频率小于最低设置值时以设定最小速度运行	读/写

### 3.4.5 PLC 通信设置（AT200S 系列）

	地址	名称	说明	读/写
本体以太网口 1	SRD360	IP 地址设置	192.168.1.4	读写
	SRD362	端口号设置	默认：502	读写
	SRD364	网口主/从设置	0：主 1：从	读写

### 3.4.6 PLC 高速计数寄存器（AT200S 系列）

地址	名称	说明	读/写
SRD200	单相高速计数 HSC0 通道当前值	读取 I0.0 端口脉冲个数	只读
SRD202	单相高速计数 HSC1 通道当前值	读取 I0.1 端口脉冲个数	只读
SRD204	单相高速计数 HSC2 通道当前值	读取 I0.2 端口脉冲个数	只读
SRD206	单相高速计数 HSC3 通道当前值	读取 I0.3 端口脉冲个数	只读



地址	名称	说明	读/写
SRD208	AB 双相高速计数 HSC5 通道当前值	读取 I0.0 与 I0.1 脉冲个数	只读
SRD210	AB 双相高速计数 HSC6 通道当前值	读取 I0.2 与 I0.3 脉冲个数	只读
SRD212	ABZ 三相高速计数器 HSC7 通道当前值	读取 I0.0、I0.1、I0.2 脉冲个数	只读

### 3.4.7 PLC 通信指示（AT3000 系列）

	地址	名称	说明	读/写
本体以太网 口 1	SRDAT3000	IP 地址设置	192.168.1.4	只读
	SRD302	端口号设置	默认：502	只读
	SRD304	网口主/从设置	0：主 1：从	读写
本体以太网 口 2	SRD306	IP 地址设置	192.168.1.5	只读
	SRD308	端口号设置	默认：502	只读
	SRD310	网口主/从设置	0：主 1：从	读写
扩展以太网 口 3	SRD312	IP 地址设置	192.168.1.6	只读
	SRD314	端口号设置	默认：502	只读
	SRD316	网口主/从设置	0：主 1：从	读写
扩展以太网 口 4	SRD318	IP 地址设置	192.168.1.7	只读
	SRD320	端口号设置	默认：502	只读
	SRD322	网口主/从设置	0：主 1：从	读写

