

## 通讯有关设定说明

- Port 1…Port 4 可规划支持 Modbus RTU (Slave) 通讯协议:

R4047 : High Byte = 55h,规划那些通讯 Port 为 Modbus RTU 通讯协议;  
=其它值,不具上述功能。

Low Byte : 指定那个通讯 Port 为 Modbus RTU 通讯协议

格式如下:

| High Byte |  | Low Byte |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------|--|----------|----|----|----|----|----|----|----|
| 55        |  | b7       | b6 | b5 | b4 | b3 | b2 | b1 | b0 |

b0 : 保留未使用;

b1=1, Port 1 为 Modbus RTU 通讯协议;

b2=1, Port 2 为 Modbus RTU 通讯协议;

b3=1, Port 3 为 Modbus RTU 通讯协议;

b4=1, Port 4 为 Modbus RTU 通讯协议;

b5 : 保留未使用;

b6 : 保留未使用;

b7 : 保留未使用;

※ 可指定多个通讯 Port 为 Modbus RTU 通讯协议,祇要相对应之位为 1 即可。

例如:

R4047=5502h, 指定 Port 1 为 Modbus RTU 通讯协议

R4047=5504h, 指定 Port 2 为 Modbus RTU 通讯协议

R4047=5506h, 指定 Port 1,2 为 Modbus RTU 通讯协议

## ● 通讯参数设定

- Port 0 通讯设定: 祇能改 Baud Rate, 其余参数为 7-bit Data, Even, 1-bit Stop

R4050 = 0 , Baud Rate 为 9600 bps (FB V2.xx/V3.xx, 内定值)  
= 5500H , Baud Rate 为 19200 bps (FB V3.xx/V4.xx)  
= 5501H , Baud Rate 为 9600 bps (FB V3.xx/V4.xx)  
= 5507H , Baud Rate 为 38400 bps (FB V3.xx/V4.xx)  
= 5621H , Baud Rate 为 9600 bps (FB V4.xx, 内定值)  
= 5622H , Baud Rate 为 19200 bps (FB V4.xx)  
= 5623H , Baud Rate 为 38400 bps (FB V4.xx)  
= 562BH , Baud Rate 为 57600 bps (FB V4.xx)  
= 562CH , Baud Rate 为 115200 bps (FB V4.xx)

- Port 1…Port 4 通讯设定: 每个 Port 有对应之通讯参数设定缓存器;  
该设定缓存器之 b0~b3 用来设定 Baud Rate,  
b4~b7 用来设定 Data Bit, Parity, Stop Bit  
※当通讯端口被设定为 Modbus RTU 通讯协议时, Data bit 固定为 8 位

R4146: Port 1 通讯参数设定缓存器

= 0, 通讯参数为 9600 bps, 7-bit Data, Even, 1-bit Stop  
(FB V2.xx/V3.xx, 内定值)  
= 55X0H, Baud Rate 为 19200 bps (FB V2.xx/V3.xx/V4.xx)  
= 55X1H , Baud Rate 为 9600 bps (FB V2.xx/V3.xx/V4.xx)  
= 55X2H , Baud Rate 为 4800 bps (FB V2.xx/V3.xx/V4.xx)  
= 55X3H , Baud Rate 为 2400 bps (FB V2.xx/V3.xx)  
= 55X4H , Baud Rate 为 1200 bps (FB V2.xx/V3.xx)  
= 55X5H , Baud Rate 为 600 bps (FB V2.xx/V3.xx)  
= 55X7H , Baud Rate 为 38400 bps (FB V3.xx/V4.xx)  
= 56XXH, 参考后面说明 (FB V4.xx, 内定值 5621H)

R4158: Port 2 一般联机通讯参数设定缓存器

= 55XXH, 参考后面说明 (FB V3.xx, 内定值 5521H)  
= 56XXH, 参考后面说明 (FB V4.xx, 内定值 5621H)

R4161: Port 2 高速联机通讯参数设定缓存器

= 55XXH, 参考后面说明 (FB V3.xx, 内定值 5565H)  
= 56XXH, 参考后面说明 (FB V4.xx, 内定值 5665H)

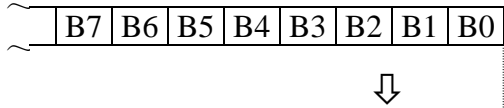
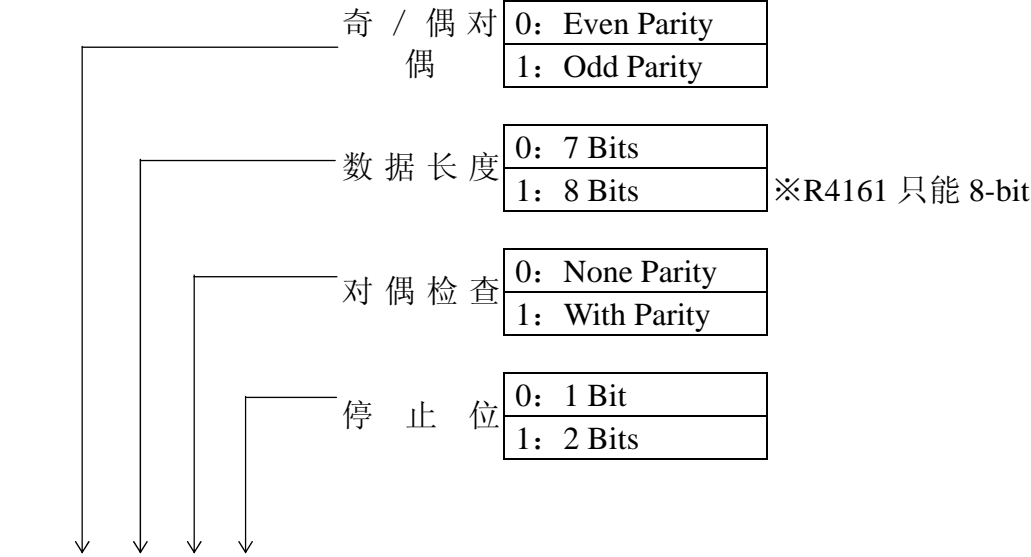
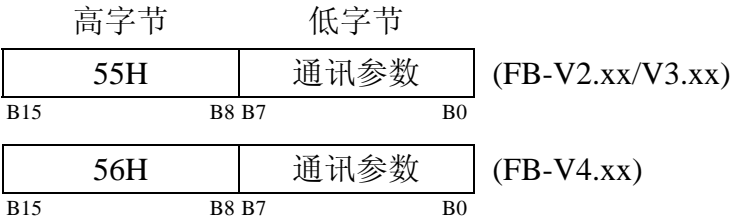
R4043: Port 3 通讯参数设定缓存器

= 56XXH, 参考后面说明 (FB V4.xx, 内定值 5621H)

R4044: Port 4 通讯参数设定缓存器

= 56XXH, 参考后面说明 (FB V4.xx, 内定值 5621H)

※ Port 1…Port 4 提供 User-defined 之 Baud Rate 设定 (1125 bps~1152000 bps)



|   |   |   |   |   | 内容值 | 通讯速率         |
|---|---|---|---|---|-----|--------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0   | 4800 bps     |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1   | 9600 bps     |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2   | 19200 bps    |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3   | 38400 bps    |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 4   | 76800 bps    |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 5 | 5   | 153600 bps   |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 6 | 6   | 307200 bps   |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7   | 614400 bps   |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8   | 7200 bps     |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | 9   | 14400 bps    |
| 1 | 0 | 1 | 0 | A | A   | 28800 bps    |
| 1 | 0 | 1 | 1 | B | B   | 57600 bps    |
| 1 | 1 | 0 | 0 | C | C   | 115200 bps   |
| 1 | 1 | 0 | 1 | D | D   | 230400 bps   |
| 1 | 1 | 1 | 0 | E | E   | 921600 bps   |
| 1 | 1 | 1 | 1 | F | F   | User-defined |

※ R4161 之通讯  
速率必须  
≥38400bps

※ Port 1…Port 4 提供 User-defined 之 Baud Rate 设定 (1125 bps~1152000 bps)

D4000 = Port 1 Baud Rate 除数设定,  $D4000 = (18432000 / \text{Baud Rate}) - 1$

D4001 = Port 2 Baud Rate 除数设定,  $D4001 = (18432000 / \text{Baud Rate}) - 1$

D4002 = Port 3 Baud Rate 除数设定,  $D4002 = (18432000 / \text{Baud Rate}) - 1$

D4003 = Port 4 Baud Rate 除数设定,  $D4003 = (18432000 / \text{Baud Rate}) - 1$

计算公式:

$\text{Baud\_Rate\_Div} = (18432000 / \text{Baud\_Rate}) - 1$  (15~16383)

$\text{Baud\_Rate} = 18432000 / (\text{Baud\_Rate\_Div} + 1)$  (1125 bps~1152000 bps)

例如欲设定 Port 1 Baud Rate 为 1200 bps

则 R4146 = 56XFH

$D4000 = (18432000/1200) - 1 = 15359$

例如欲设定 Port 2 Baud Rate 为 256000 bps

则 R4158 = 56XFH

$D4001 = (18432000/256000) - 1 = 71$

## ● 使用 Modem 联机有关设定

R4149 高字节 = 55H, Port 1 可透过 Modem 及由 Ladder 程序作拨号控制,达到远程 CPU Link,自动数据收集与异常监控应用  
= AAH, Port 1 可透过 Modem 提供远程维修与程序修改功能  
= 其它值,无上述功能

## ● 设定 PLC 与人机或图控联机时不检查站号

当 PLC 与 WinProladder 或掌上型 PP 联机时,使用永宏内部通讯命令格式  
当 PLC 与人机或图控联机时,使用永宏外部通讯命令格式

R4149 低字节 = 1, Port 0 对外部通讯命令格式不检查站号  
R4155 低字节 = 1, Port 1 对外部通讯命令格式不检查站号  
R4155 高字节 = 1, Port 2 对外部通讯命令格式不检查站号  
R4156 低字节 = 1, Port 3 对外部通讯命令格式不检查站号  
R4156 高字节 = 1, Port 4 对外部通讯命令格式不检查站号

## ● 设定 PLC 延迟响应时间

PLC 接收到通讯命令并处理后,会等到延迟响应时间到,才会响应该笔通讯命

R4040 低字节: Port 0 延迟响应设定 (单位为 mS)  
R4040 高字节: Port 1 延迟响应设定 (单位为 mS)  
R4041 低字节: Port 2 延迟响应设定 (单位为 mS)  
R4041 高字节: Port 3 延迟响应设定 (单位为 mS)  
R4042 低字节: Port 4 延迟响应设定 (单位为 mS)

## ● 设定传送延迟时间

当 PLC 之通讯 Port 有使用 FUN150(M-BUS)或 FUN151(CLINK)当作 ModBus 或 Fatek 通讯网路之 Master 时,可设定下笔通讯命令要等到传送延迟时间到,才发送出去

R4147 高字节: Port 1 传送延迟设定 (单位为 10mS)  
R4159 高字节: Port 2 传送延迟设定 (单位为 10mS)  
R4045 高字节: Port 3 传送延迟设定 (单位为 10mS)  
R4048 高字节: Port 4 传送延迟设定 (单位为 10mS)

## ● 设定接收异常侦测时间

当 PLC 之通讯 Port 有使用 FUN150(M-BUS)或 FUN151(CLINK)当作 ModBus 或 Fatek 通讯网路之 Master 时,利用异常侦测时间来侦测欲通讯之对象是否上线无误

R4147 低字节: Port 1 异常侦测设定 (单位为 10mS)  
R4159 低字节: Port 2 异常侦测设定 (单位为 10mS)  
R4045 低字节: Port 3 异常侦测设定 (单位为 10mS)  
R4048 低字节: Port 4 异常侦测设定 (单位为 10mS)

● 设定判断新讯息接收间隔时间

- 当 PLC 之通讯 Port 设定为 ModBus RTU 通讯协议时,系统会以内定之接收间隔时间来区分每笔通讯命令,如果系统内定值会造成偶有通讯不良情况时,可将 M1956 设定为 1,并设定 R4148 之高字节用来改善通讯不良现象  
M1956=1 时,  
R4148 高字节: Port 1…Port 4 判断新讯息接收间隔时间设定 (单位为 mS)

- 当 PLC 之通讯 Port 有使用 FUN151(CLINK)来与外界外围作通讯联机时,如通讯协议本身并无结束码来当作每一笔通讯讯息之区分,则 R4148 之高字节用来当作判断新讯息之接收间隔时间

R4148 高字节: Port 1…Port 4 判断新讯息接收间隔时间设定 (单位为 mS)

- PLC 与 WinProladder 或掌上型 PP 联机时,使用永宏内部通讯命令格式;当操作 WinProladder 而不确定欲联机之 PLC 站号时,可将联机站号设定为 255,则 PLC 对内部通讯命令不检查站号而可轻易联机并确知该 PLC 之站号

● 相关内部 RELAY

M1960: Port 1 Ready

M1961: Port 1 完成最后一笔命令

M1962: Port 2 Ready

M1963: Port 2 完成最后一笔命令

M1936: Port 3 Ready

M1937: Port 3 完成最后一笔命令

M1938: Port 4 Ready

M1939: Port 4 完成最后一笔命令