



警告

应该由合格的安装人员进行安装、并且安装要符合所有国家法规和地方法规



Hi5 控制器功能说明书

CC-Link





本手册内的信息为 HHI 所有。
未经 HHI 书面授权、不得复制全部或部分内容。
本手册不得提供给第三方、不得用于其它用途。

HHI 保留不经过事先通知而修改本手册的权利。

韩国语印刷 - 2014 年 4 月、第 4 版
Hyundai Heavy Industries Co., Ltd. 版权所有© 2014

地址:北京市丰台区卢沟桥南里 2 号
电话:010-83212588
传真:010-83212188
电子邮箱:robot_as@yahoo.com.cn
主页: <http://www.hyundai-bj.com>





目 录

1. 简要	1-1
1.1. 预备知识	1-2
1.2. 关于 Fieldbus	1-2
1.3. Hi5 控制器 Fieldbus 功能的 2 种方式	1-3
1.4. Hi5 控制器的 CC-Link 功能	1-4
1.5. Hi5 控制器的 CC-Link 版本选择	1-6
1.5.1. 示教盒 CC-Link 版本的设置	1-6
1.6. CC-Link V1.0 专用开关(SW 版本 V2.04 以上)	1-7
1.7. CC-Link 的基本规格	1-9
2. BD57x、BD58A Fieldbus Board 的设置	2-1
2.1. BD570V10 板的 CC-Link 设置	2-2
2.2. BD570V20 板的 CC-Link 设置	2-6
2.3. BD58A LDIO Board 的 CC-Link 设置和连接器	2-8
2.3.1. BD58AV10、BD58AV20 设置和连接器	2-8
2.3.2. BD58AV21 设置和连接器	2-11
3. 信息查看与设置	3-1
3.1. 基本信息查看与设置	3-2
3.2. I/O 可使用区域(CC-Link V1.0)	3-6
3.3. I/O 可使用领域 (CC-Link V2.0、2 倍)	3-10
3.4. I/O 可使用领域 (CC-Link V2.0、4 倍)	3-14
3.5. CC-Link 的系统区域	3-18
3.6. 输入信号属性	3-20
3.7. 输入信号分配	3-22
3.8. 输出信号属性	3-25
3.9. 输出信号分配	3-26
4. 状态检查及问题解决	4-1
4.1. 控制器侧错误信息	4-2
4.2. CC-Link 版本不一致状态	4-3
4.3. Fieldbus 模块的状态检查(CC-Link)	4-4
5. 网络构成	4-1
5.1. 简要	4-2
5.2. GX Developer 设置例题 (CC-Link V2.0)	4-3
5.3. 完成	4-6

图纸目录

图 1.1 Fieldbus 网络与 Master、Slave 装置.....	1-2
图 1.2 BD570、BD58A 板的版本确认	1-5
图 1.3 CC-Link 版本选择画面	1-6
图 1.4 BD570 板 DSW1 开关.....	1-7
图 1.5 BD58A 板 DSW1 位置	1-8
图 2.1 BD570V10 CC-Link 模块.....	2-2
图 2.2 Dip 开关设置例(Station 编号: 13、速度: 2 号).....	2-4
图 2.3 Station 数量设置例(Station 数: 3 个).....	2-5
图 2.4 BD570V20 CC-Link 模块.....	2-6
图 2.5 LDIO 板(BD58AV10、BD58AV20).....	2-8
图 2.6 LDIO Board(BD58A)的串行通讯 Terminal Block TBC.....	2-10
图 2.7 LDIO 板(BD58A21)	2-11
图 3.1 输入出信号设置菜单	3-2
图 3.2 Fieldbus(CC-Link)信息和设置.....	3-2
图 3.3 系统信号设置	3-3
图 3.4 系统信号设置	3-3
图 3.5 错误允许时间设置	3-4
图 3.6 CC-Link 版本设置.....	3-4
图 3.7 CC-Link V2.0 扩展 Cycle 设置.....	3-5
图 3.8 系统信号设置	3-19
图 3.9 输入出信号设置菜单	3-20
图 3.10 输入出信号属性.....	3-21
图 3.11 输入出信号设置菜单.....	3-22
图 3.12 输入信号分配	3-23
图 3.13 信号频道编号选择	3-24
图 3.14 设为 5 号频道(CC-Link)的结果.....	3-24
图 3.15 输入出信号设置菜单	3-25
图 3.16 输出信号属性	3-25
图 3.17 输入出信号设置菜单	3-26
图 3.18 输出信号分配	3-26
图 5.1 CC-Link 设置及监测所需的构成.....	4-2
图 5.2 网络参数对话框.....	4-3
图 5.3 CC-Link 网络参数设置	4-3
图 5.4 Mode 与 Relay 始点设置	4-4
图 5.5 Station information	4-4
图 5.6 CC-Link Station information	4-4
图 5.7 PLC 记录对话框	4-5

表格目录

表 1-1 Hi5 控制器 Fieldbus 功能的 2 种方式及特点	1-3
表 1-2 BD570、BD58A SW 版本	1-4
表 1-3 Hi5 控制器的 CC-Link 规格	1-5
表 1-4 BD570 DSW1 设置	1-7
表 1-5 BD58A DSW2 设置	1-8
表 1-6 CC-Link 的基本规格(Terminal 电阻使用 110Ω)	1-9
表 2-1 BD570V10 Station 号及通信速度设置开关	2-3
表 2-2 BD570V10 CC-Link 速度设置	2-4
表 2-3 BD570V10 占有 Station 数设置	2-5
表 2-4 BD570V20 Station 号及通信速度设置开关	2-6
表 2-5 BD570V20 占有 Station 数设置	2-7
表 2-6 BD58AV10、BD58AV20 Station 号及通信速度设置	2-9
表 2-7 BD58AV10、BD58AV20 占有 Station 数设置	2-9
表 2-8 LDIO Board (BD58A) Terminal Block TBC 的端子结构	2-10
表 2-9 BD58AV21 Station 号及通信速度设置	2-11
表 2-10 BD58AV21 占有 Station 数设置方法	2-12
表 2-11 LDIO 板(BD58A)接线盒 TBC 的端子组成	2-12
表 3-1 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V1.0、占有 1 局)	3-6
表 3-2 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V1.0、占有 2 局)	3-7
表 3-3 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V1.0、占有 3 局)	3-8
表 3-4 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V1.0、占有 4 局)	3-9
表 3-5 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、2 倍扩展 Cycle、占有 1 局)	3-10
表 3-6 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、2 倍扩展 Cycle、占有 2 局)	3-11
表 3-7 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、2 倍扩展 Cycle、占有 3 局)	3-12
表 3-8 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、2 倍扩展 Cycle、占有 4 局)	3-13
表 3-9 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、4 倍扩展 Cycle、占有 1 局)	3-14
表 3-10 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、4 倍扩展 Cycle、占有 2 局)	3-15
表 3-11 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、4 倍扩展 Cycle、占有 3 局)	3-16
表 3-12 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、4 倍扩展 Cycle、占有 4 局)	3-17
表 3-13 CC-Link 的系统区域	3-18
表 4-1 控制器侧警告信息及措施	4-2
表 4-2 CC-Link 版本不一致状态	4-3
表 4-3 CC-Link Fieldbus 模块 LED 所显示的工作状态	4-4





現代重工業

1

簡要



1. 简要

CC-Link

1.1. 预备知识

为理解本说明书、须具备以下知识。

- Hi5 控制器的使用方法
- CC-Link Fieldbus 网络安装及应用方法

1.2. 关于 Fieldbus

Fieldbus 是利用 PLC(Programmable Logic Controller)和单一通讯电缆连接工厂的传感器或按钮、电机驱动器、操作、界面等装置并使其连接工作的开放化产业标准。

Fieldbus 提供在中央监测整个网络状态或重新构建网络等智能服务、它的优点在于不是单纯提供传感器或开关的 ON/OFF 功能、而是可以收发更详细的信息(工作模式设置、传感器不良与否等)。

Fieldbus 使用单一电缆、可以节省配线花费的时间和费用、配线结构简单、便于维护管理。并且、与 Ethernet 等非决定性应答(non-deterministic response)特性的 Protocol 不同、可以确保数据应答速度、从而满足注重临界时间的产业用途。

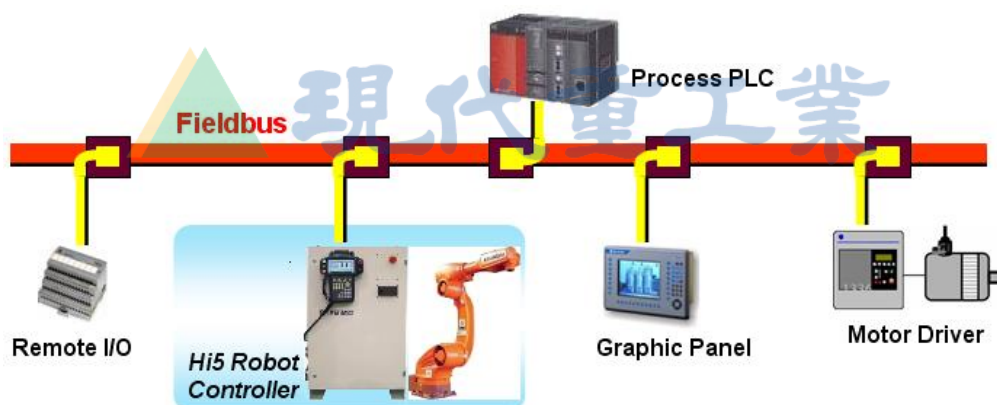


图 1.1 Fieldbus 网络与 Master、Slave 装置

1 个 Fieldbus 网络连接需要有 1 个 Master(master)装置和多数 Slave(slave)装置。Master 装置会搜索/管理整个网络、并与 Slave 装置交换数据。一般 PLC 为 Master 装置、其外传感器或按钮、控制器等则属于 Slave 装置。

1.3. Hi5 控制器 Fieldbus 功能的 2 种方式

如[表 1-1]所示、Hi5 控制器可通过 2 种方式支持 Fieldbus 功能。

表 1-1 Hi5 控制器 Fieldbus 功能的 2 种方式及特点

项目	BD57x CC-Link 板 BD58A LDIO Board(Hi5-C 用)	BD52x Multi 通讯 Board
安装模块	BD57x CC-Link Slave 模块	Hilscher 公司 COM 模块
可安装的模块数	1 个	1 个或 2 个
支持功能	Slave	可同时支持 Master、Slave
支持协议	CC-Link v2.0	Devicenet Profibus -DP
与主板的连接	CAN	BD500 Motherboard 的 Bus
机器人语言的 Fieldbus 输入利用方法	从 FB5 客体的 X 区域开始输入 例如: WAIT FB5.X5	从 FB1、FB3 客体的 X 开始输入 例: WAIT FB1.X5
机器人语言的 Fieldbus 输出利用方法	向 FB5 客体的 Y 输出 例: FB5.Y12=1	向 FB1、FB3 客体的 Y 输出 例: FB3.Y12=1
内藏 PLC 的 Fieldbus 输入利用方法	从 FB5 客体的 X 开始输入	从 FB1、FB3 客体的 X 开始输入
内藏 PLC 的 Fieldbus 输出利用方法	向 FB5 客体的 Y 输出	向 FB1、FB3 客体的 Y 输出

本说明书只对使用 BD57x CC-Link Board(或 BD58A LDIO Board)的 Fieldbus 功能进行说明。

1.4. Hi5 控制器的 CC-Link 功能

Hi5 控制器是 CC-Link 从属装置之一、可以和 PLC 或 PC 卡形态的 CC-Link 主机进行 I/O 交换。如要在 Hi5 控制器上使用 CC-Link 功能、应安装 BD570 CC-Link 板或 BD58A LDIO 板。

BD570 或 BD58A 板根据软件版本分为 CC-Link V1.0 专用、CC-Link V2.0 专用或 CC-Link V1.0 和 CC-Link V2.0 综合支援型版本。(参考[表 1-2])

BD570、BD58A 板的软件版本为 V2.01 以上时、可在示教盒上将 Hi5 控制器的 CC-Link 版本设置为 CC-Link V1.0 或 CC-Link V2.0。但控制器主软件的版本是 V31.10-00 以下时不支持 CC-Link 版本设置功能。此时、BD570、BD58A 板默认以 CC-Link V2.0 版本启动。为了启用 CC-Link V1.0 版本、请参考[1.5 Hi5 控制器的 CC-Link 版本选择]。

表 1-2 BD570、BD58A SW 版本

SW 版本	主 SW 版本	CC-Link 动作	备注
V1.03 以下	无关	CC-Link V1.0	CC-Link V1.0 专用软件
V2.00	无关	CC-Link V2.0	CC-Link V2.0 专用软件
V2.01 V2.02	V31.10-00 以下	CC-Link V2.0	在示教盒可选择 CC-Link 版本
	V31.10-01 以上	CC-Link V1.0	
		CC-Link V2.0	
V2.04 以上	V31.10-00 以下	CC-Link V1.0	CC-Link V1.0 专用开关 ON (BD570 DSW1、BD58A DSW2 1 号 Pin)
		CC-Link V2.0	CC-Link V1.0 专用开关 OFF (BD570 DSW1、BD58A DSW2 1 号 Pin)
	V31.10-01 以上	CC-Link V1.0	在示教盒可选择 CC-Link 版本
		CC-Link V2.0	

※ BD570、BD58A 软件版本可选择『[F1]: 服务』→『7: 系统诊断』→『1: 系统版本』后在 CC-Link 项目上进行确认。



图 1.2 BD570、BD58A 板的版本确认

Hi5 控制器的 CC-Link 功能规格同[表 1-3]。

表 1-3 Hi5 控制器的 CC-Link 规格

种类		Remote Device
最大 Station 数		4 个
扩展 Cycle 设置 (CC-Link V2.0 时)		4 倍、2 倍
输入	CC-Link V2.0	最大 120bytes (960bit) (RWw0~59、RX0~127)
	CC-Link V1.0	最大 32bytes (256bit) (RWw0~15、RX0~127)
输出	CC-Link V2.0	最大 120 bytes (960bit) (RWr0~59、RY0~127)
	CC-Link V1.0	最大 32byte (256bit) (RWr0~15、RY0~127)

※ CC-Link V2.0 的 2 倍扩展 Cyclic 设置在 BD570/BD58A SW 版本 V2.05 以上受支持。

1.5. Hi5 控制器的 CC-Link 版本选择

Hi5 控制器 BD570、BD58A 板的软件版本是支持 CC-Link V1.0 和 CC-Link V2.0 的版本(V2.01 以上)时、Hi5 控制器的 CC-Link 版本应和主机上设置的 CC-Link 版本相同。

1.5.1. 示教盒 CC-Link 版本的设置

通过示教盒的 BD57x 现场总线(CC-Link)信息和设置、可选择如下图所示的 BD570、BD58A 的 CC-Link 版本。详细内容请参考[2. BD57x、BD58A 现场总线板设置]。



图 1.3 CC-Link 版本选择画面

※ 通过示教盒设置 BD570、BD58A 板的 CC-Link 版本时、Hi5 控制器主软件版本需达到 V31.31.10-01 以上。

※ BD570、BD58A 软件版本在 V2.01 以上、控制器主软件版本是 V31.31.10-00 以下时、可通过以下三种方法使用 CC-Link V1.0 版本。

- 将控制器主软件版本升级到 V31.31.10-01 以上
- 将 BD570、BD58A 软件降级为 CC-Link V1.0 专用版本即 V1.03
- BD570、BD58A 软件版本是 V2.04 以上时设置 CC-Link V1.0 专用开关
(详细内容请参考下页。)

1.6. CC-Link V1.0 专用开关(SW 版本 V2.04 以上)

这是通过 BD570、BD58A 板的 Dip 开关设置、在不受示教盒上设置的 CC-Link 版本选择的影响而以 CC-Link V1.0 版本运行的功能。控制器主软件的版本是 V31.31.10-00 以下、BD570 或 BD58A 板的软件达到 V2.04 以上、在上述组合下、适用 CC-Link V1.0 时可以使用。

打开(ON)BD570 板的 Dip 开关 DSW1 的 1 号 Pin 时、以 CC-Link V1.0 专用版本启动。相反、DSW1 的 1 号 Pin 为 OFF 状态时、以示教盒设置的 CC-Link 版本启动。
BD570V10 板的 DSW1 搭载在板后面、BD570V20 板则位于板前面。

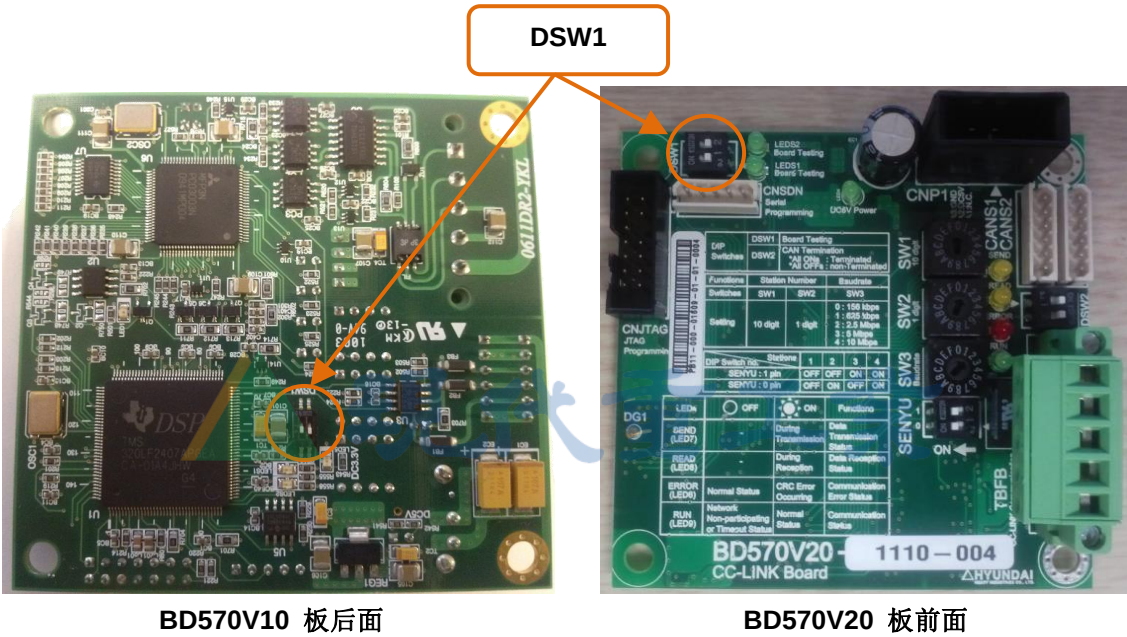


图 1.4 BD570 板 DSW1 开关

表 1-4 BD570 DSW1 设置

开关名称	CC-Link 版本	BD570 DSW1		图	备注
		1	2		
DSW1	V2.0/V1.0 (可选)	OFF	未使用		出厂状态
	V1.0 专用	ON	未使用		

打开(ON)BD58A 板的 Dip 开关 DSW2 的 1 号 Pin 时、和示教盒上设置的 CC-Link 版本无关、以 CC-Link V1.0 专用版本启动。

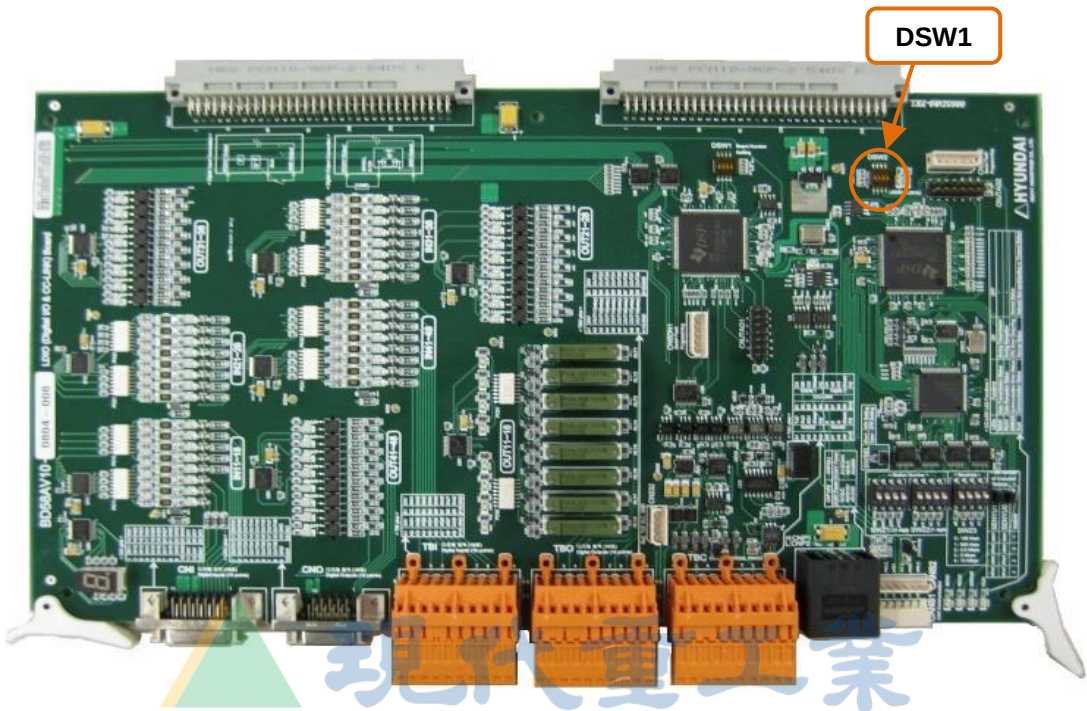


图 1.5 BD58A 板 DSW1 位置

表 1-5 BD58A DSW2 设置

开关名称	CC-Link 版本	BD570 DSW2				图	备注
		1	2	3	4		
DSW2	V2.0/V1.0 (可选)	OFF	未使用	未使用	未使用		出厂状态
	V1.0 专用	ON	未使用	未使用	未使用		

1.7. CC-Link 的基本规格

[表 1-6]显示 CC-Link 的基本规格。

表 1-6 CC-Link 的基本规格(Terminal 电阻使用 110Ω)

最大 remote Station 数	64 个	
传送速度	Station 间电缆长度	最大总 电缆距离
156kbps	20cm 以上	1,200m
625kbps		900m
2.5Mbps		400m
5Mbps		160m
10Mbps		100m







現代重工業

2

BD57x、BD58A
Fieldbus Board
的设置



2. BD57x、BD58A Fieldbus Board 的设置

CC-Link

2.1. BD570V10 板的 CC-Link 设置

BD570V10 板上有用于 Station 编号和通信速度设置的 3 个 DIP 开关 SW1、SW2、SW3、并有用于占有局数(Station 个数)设置的 2 个 Jumper SENYU0、SENYU1。

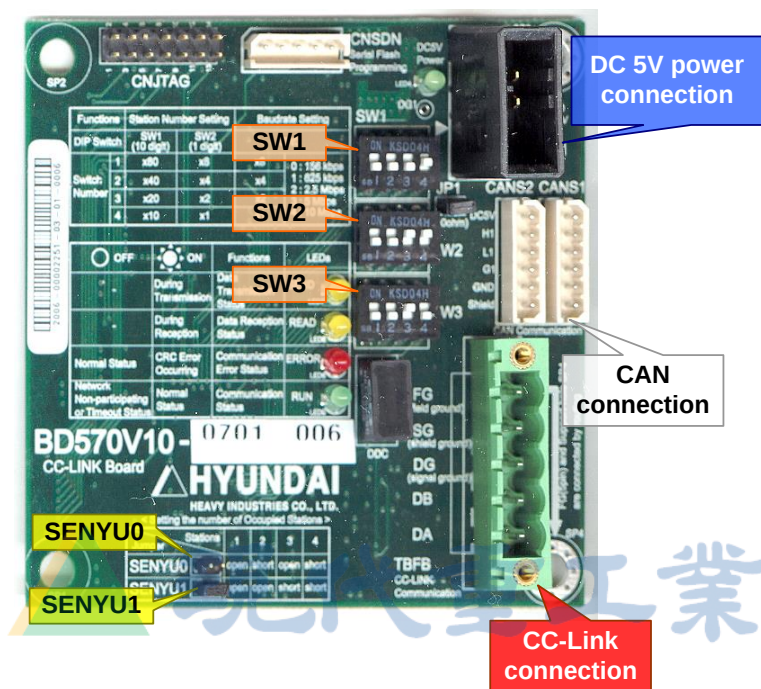


图 2.1 BD570V10 CC-Link 模块

Station 号和通信速度设置用的 Dip 开关的各功能见[表 2-1]。

2. BD57x、BD58A Fieldbus Board 的设置

表 2-1 BD570V10 Station 号及通信速度设置开关

开关名称	开关编号	说明
SW1	1	设置 station 编号(按 10 单位输入): $\times 80$
	2	设置 station 编号(按 10 单位输入): $\times 40$
	3	设置 station 编号(按 10 单位输入): $\times 20$
	4	设置 station 编号(按 10 单位输入): $\times 10$
SW2	1	设置 station 编号(按 1 单位输入): $\times 8$
	2	设置 station 编号(按 1 单位输入): $\times 4$
	3	设置 station 编号(按 1 单位输入): $\times 2$
	4	设置 station 编号(按 1 单位输入): $\times 1$
SW3	1	设置 baudrate: $\times 8$
	2	设置 baudrate: $\times 4$
	3	设置 baudrate: $\times 2$
	4	设置 baudrate: $\times 1$

Station 编号可在“1~64”范围内设置。

Baudrate 可在“0~4”5种数字中选一进行设置、各数字的速度如[表 2-2]所示。

表 2-2 BD570V10 CC-Link 速度设置

Dip 开关设置(2 进数)	速度
0 (0000)	156kbps
1 (0001)	625kbps
2 (0010)	2.5Mbps
3 (0011)	5Mbps

例如、若想将 Station 编号 13 的速度设为 2.5Mbps、就请把 Dip 开关设置成如[图 2.2]所示。

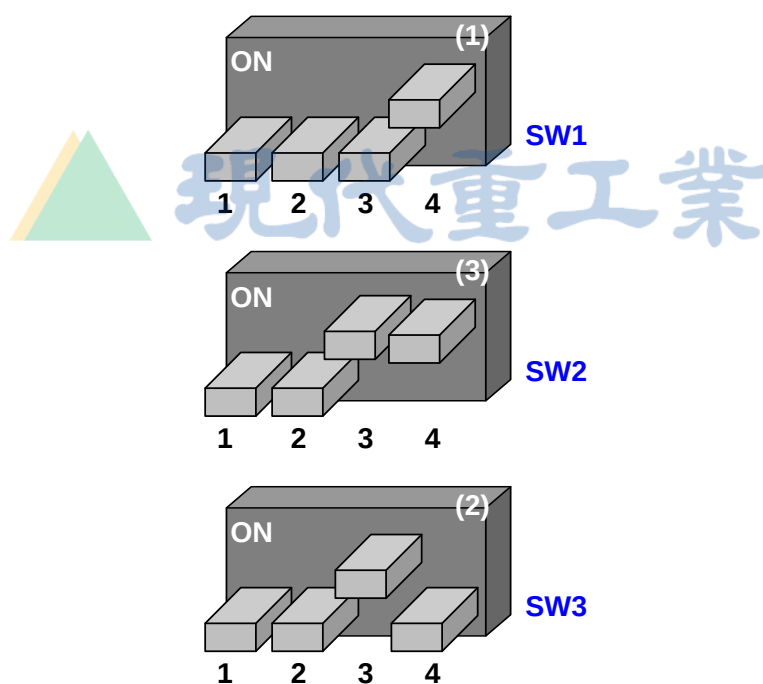


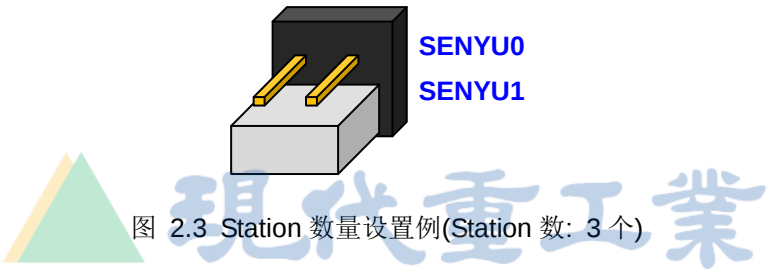
图 2.2 Dip 开关设置例(Station 编号: 13、速度: 2 号)

2. BD57x、BD58A Fieldbus Board 的设置

另外、利用 JP1 和 JP2 两个 Jumper 调整 Station 数。

表 2-3 BD570V10 占有 Station 数设置

SENYU0	SENYU1	Station 数
Open	Open	1
Short	Open	2
Open	Short	3
Short	Short	4



2.2. BD570V20 板的 CC-Link 设置

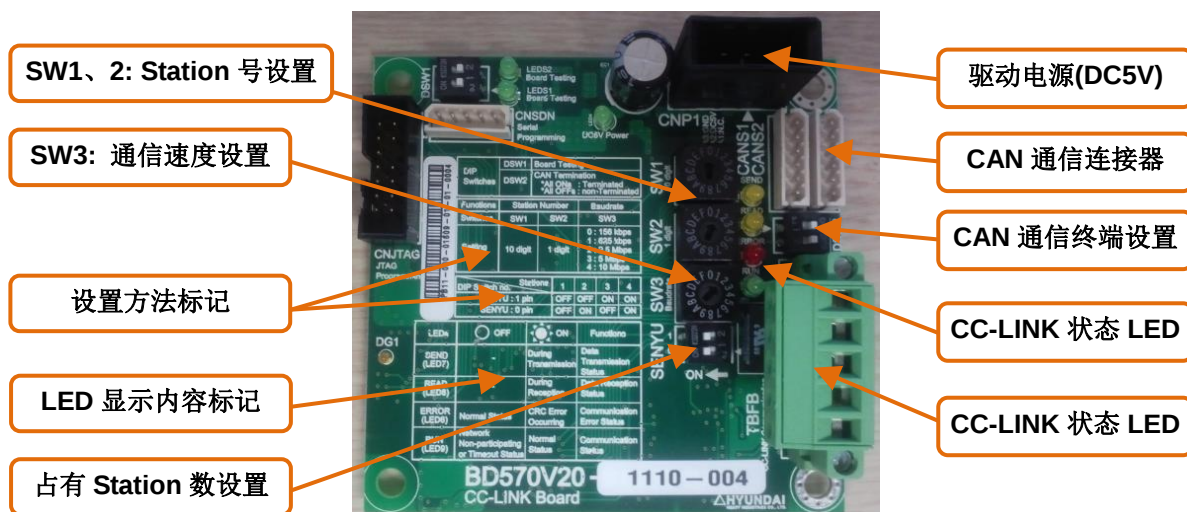


图 2.4 BD570V20 CC-Link 模块

BD570V20 CC-Link 现场总线模块上有设置 Station 号和通信速度用的 3 个旋转开关(SW1、SW2、SW3)和设置占有 Station 数的 Dip 开关。

设置 Station 号和通信速度用开关的各个功能见[表 2-4]。

表 2-4 BD570V20 Station 号及通信速度设置开关

开关名称	用途	形态	设置方法	出厂设置
SW1	Station 号(10 单位)		设置 Station 号 = (SWZ1 设置值 × 10) + SWZ2 设置值	“0”
SW2	Station 号(1 单位)			“1”
SW3	通信速度		0 : 125 kbps 1 : 625 kbps 2 : 2.5 Mbps 3 : 5.0 Mbps 4 : 10 Mbps	“4”

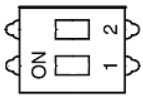
Station 号可以在“1~64”范围进行设置。

通信速度的设置可在“0~4”的 5 个数字中选一、各数字的速度见[表 2-4]。

且可利用 SENYU Dip 开关调整 Station 数。

2. BD57x、BD58A Fieldbus Board 的设置

表 2-5 BD570V20 占有 Station 数设置

开关名称	形态	开关号	占有 Station 数设置方法				出厂设置
			1	2	3	4	
SENYU		2 (SENYU1)	OFF	OFF	ON	ON	ON
		1 (SENYU0)	OFF	ON	OFF	ON	ON



2.3. BD58A LDIO Board 的 CC-Link 设置和连接器

2.3.1. BD58AV10、BD58AV20 设置和连接器

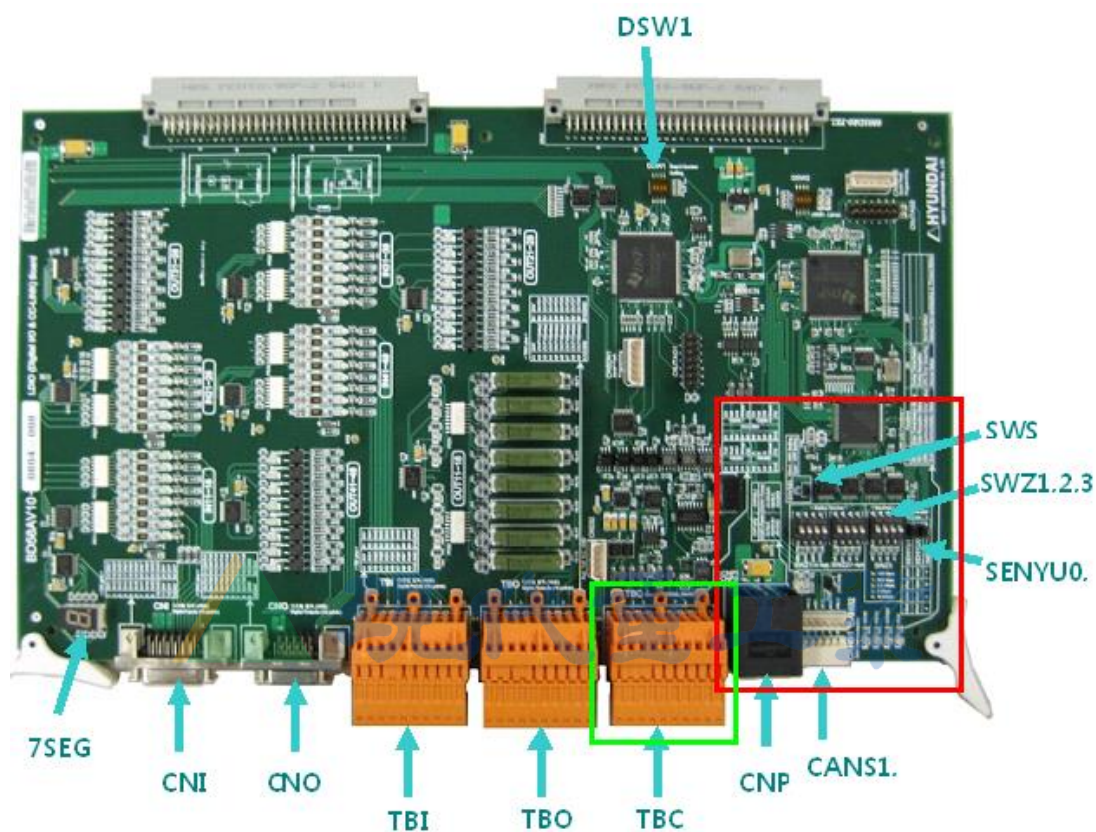


图 2.5 LDIO 板(BD58AV10、BD58AV20)

专门使用于 LCD 生产的 Hi5-C 控制器、内藏有 DIO Board 和 CC-LINK Slave 功能、安装于 RACK、以便确保控制器内部空间。

按 BD570V10 相同的方法进行设置。

2. BD57x、BD58A Fieldbus Board 的设置

表 2-6 BD58AV10、BD58AV20 Station 号及通信速度设置

开关名称	开关号	说明	备注
SW1	1	station 号设置(以 10 单位输入) : $\times 80$	1~64
	2	station 号设置(以 10 单位输入) : $\times 40$	
	3	station 号设置(以 10 单位输入) : $\times 20$	
	4	station 号设置(以 10 单位输入) : $\times 10$	
SW2	1	station 号设置(以 1 单位输入) : $\times 8$	
	2	station 号设置(以 1 单位输入) : $\times 4$	
	3	station 号设置(以 1 单位输入) : $\times 2$	
	4	station 号设置(以 1 单位输入) : $\times 1$	
SW3	1	Baudrate 设置: $\times 8$	0(0000)=156Kbps 1(0001)=625Kbps 2(0010)=2.5Mbps 3(0011)=5Mbps
	2	Baudrate 设置: $\times 4$	
	3	Baudrate 设置: $\times 2$	
	4	Baudrate 设置: $\times 1$	

表 2-7 BD58AV10、BD58AV20 占有 Station 数设置

SENYU0	SENYU1	Station 数
Open	Open	1
Short	Open	2
Open	Short	3
Short	Short	4

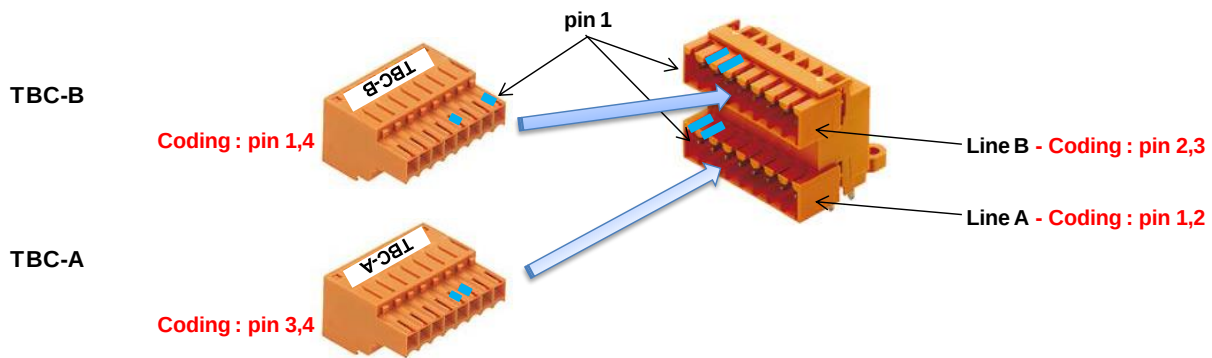


图 2.6 LDIO Board(BD58A)的串行通讯 Terminal Block TBC

TBC-A 使用于 RS232 与 RS485 之间的通讯、TBC-B 是 CC-Link 通讯用 Terminal Block。请参考[表 2-8]。

表 2-8 LDIO Board (BD58A)Terminal Block TBC 的端子结构

Terminal block 名称	端子编号	信号名称	功能说明
TBC - B	1	DA	CC-LINK DA 线
	2	DB	CC-LINK DB 线
	3	DG	CC-LINK Ground
	4	Shield3	CC-LINK 电缆套
	5	FG3	CC-LINK 电缆接地
	6	DA	CC-LINK DA 线
	7	DB	CC-LINK DB 线
	8	DG	CC-LINK Ground
	9	Shield3	CC-LINK 电缆套
	10	FG3	CC-LINK 电缆接地

2.3.2. BD58AV21 设置和连接器

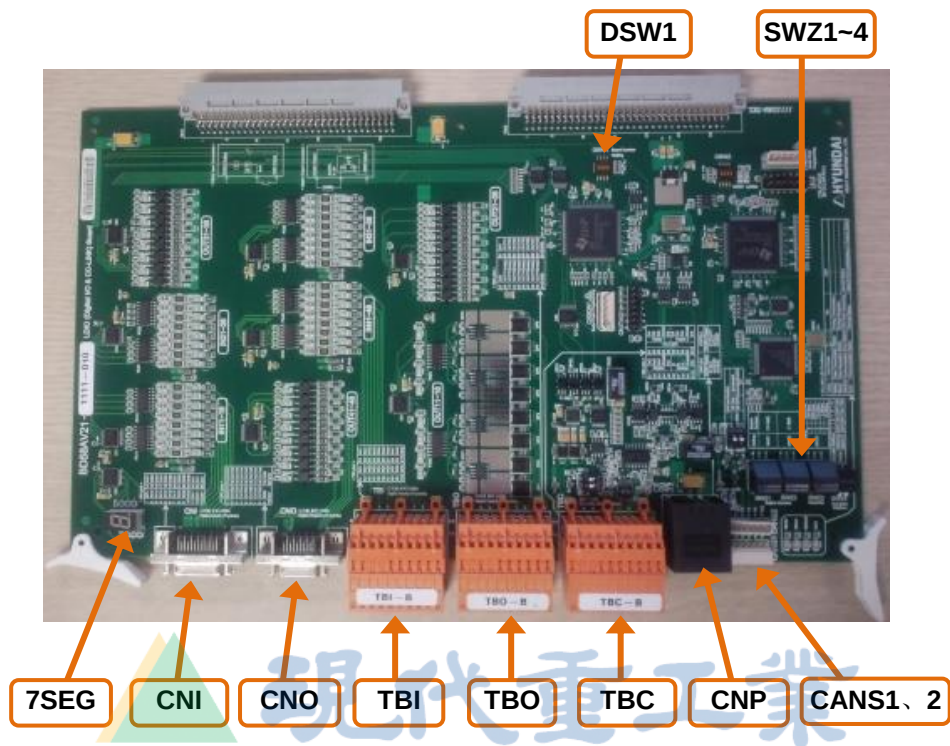


图 2.7 LDIO 板(BD58A21)

按 BD570V20 相同的方法进行设置。

表 2-9 BD58AV21 Station 号及通信速度设置

开关名称	用途	形态	设置方法	出厂设置
SW1	Station 号(10 单位)		设置 Station 号 = (SWZ1 设置值 x 10) + SWZ2 设置值	“0”
SW2	Station 号(1 单位)			“1”
SW3	通信速度		0 : 125 kbps 1 : 625 kbps 2 : 2.5 Mbps 3 : 5.0 Mbps 4 : 10 Mbps	“4”

表 2-10 BD58AV21 占有 Station 数设置方法

开关名称	形态	开关号	占有 Station 数设置方法				出厂设置
			1	2	3	4	
SWZ4		1 (SENYU0)	OFF	ON	OFF	ON	ON
		2 (SENYU1)	OFF	OFF	ON	ON	ON

TBC-A 用于 RS232 和 RS485 通信、TBC-B 是 CC-Link 通信用接线端子。
请按下表连接 CC-Link 通信电缆。

表 2-11 LDIO 板(BD58A)接线盒 TBC 的端子组成

接线盒名称	端子编号	信号名称	功能说明
TBC - B	1	DA	CC-LINK DA Line
	2	DB	CC-LINK DB Line
	3	DG	CC-LINK Ground
	4	Shield3	CC-LINK 电缆包皮
	5	FG3	CC-LINK 电缆接地
	6	DA	CC-LINK DA Line
	7	DB	CC-LINK DB Line
	8	DG	CC-LINK Ground
	9	Shield3	CC-LINK 电缆包皮
	10	FG3	CC-LINK 电缆接地



現代重工業

3

信息查看与设置



3. 信息查看与设置

CC-Link

3.1. 基本信息查看与设置

选择『[F2]: 系统』→『2: 控制参数』→『2: 输入/输出信号设置』→『11: BD57x 现场总线 (CC-Link) 信息和设置』。



图 3.1 输入出信号设置菜单

如果工作状态显示为“正常”、就表示 BD57x 正常安装/认识。相反、如果显示为“未安装”、就表示 BD57x 的安装有问题、请重新确认 CAN 连接、电源连接状态等。

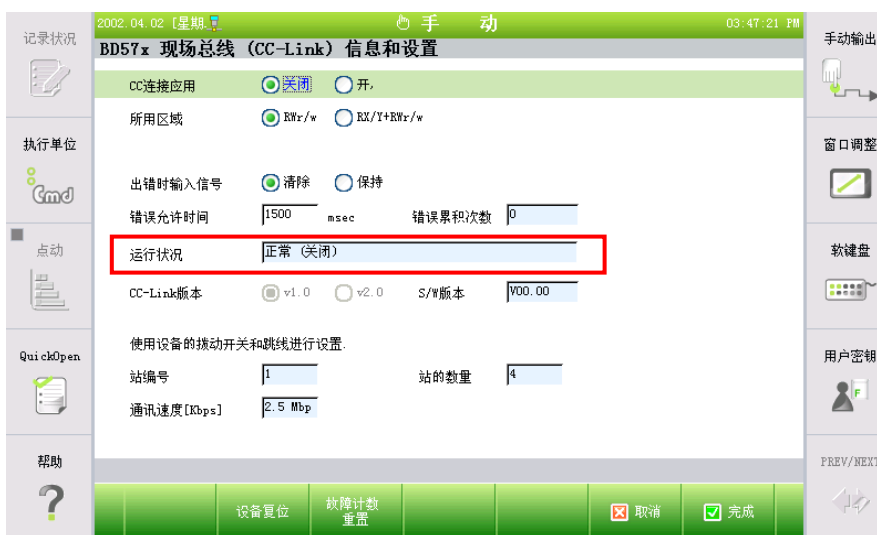


图 3.2 Fieldbus(CC-Link)信息和设置

Station 编号和通讯速度、占有局数显示 BD57x 的 dip 开关和 Jumper 设定值。
使用区域可在“只使用 RWr/w”或“混合使用 RX/Y 和 RWr/w”中进行选择。如果设置为 RX/Y+RWr/w、就会显示系统信号设置菜单、在此可以设置是否把 RX/Y 区域中的系统区域作为通用 I/O 使用。
有关使用区域和系统信号设置的意义请参考[3.3 节]。

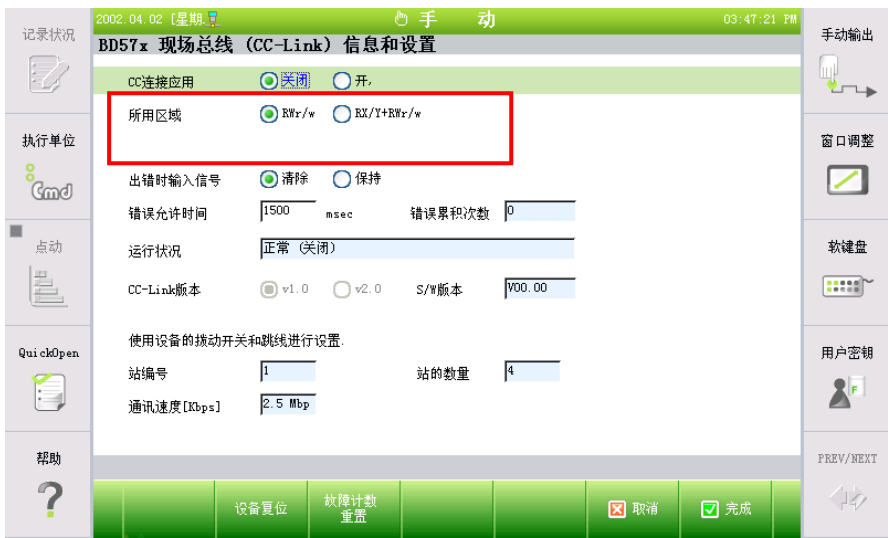


图 3.3 系统信号设置

出现错误时将输入信号设置为 Clear 即当发生 CC-Link 通信错误时所有输入信号 FB5.X 信号将重置成 0。
与之相反、如设置成 Hold、当发生 CC-Link 通信错误时、所有输入信号将保持最后的有效值。

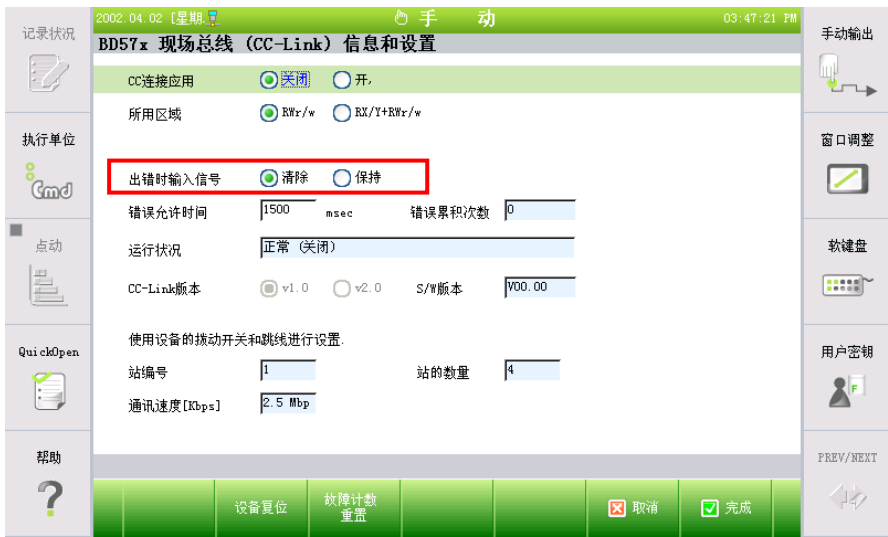


图 3.4 系统信号设置

错误允许时间是即使发生 CC-Link 通信错误、其错误持续时间不超过设置的时间时、不会发出“W0011 现场总线网络连接故障”警告、不会输出现场总线错误信号。

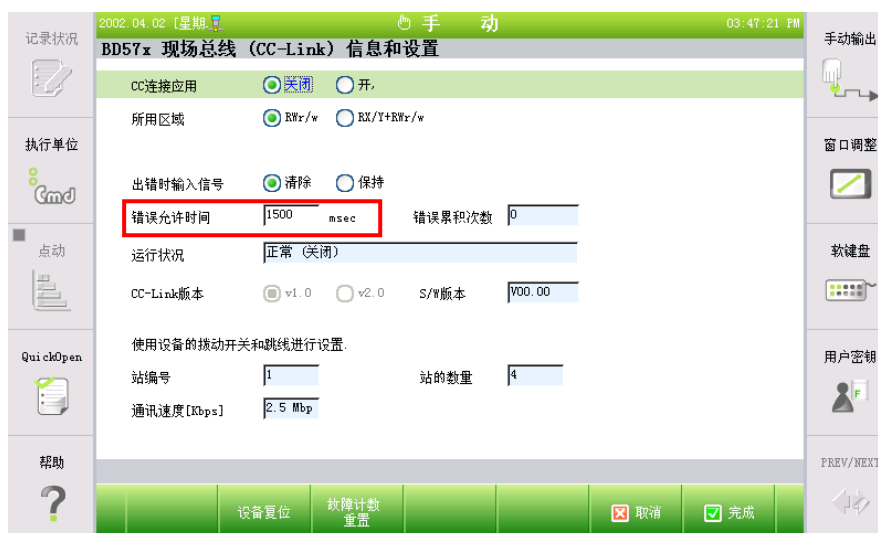


图 3.5 错误允许时间设置

BD570、BD58A 软件都支持 CC-Link V1.0 和 V2.0 时、可选择 CC-Link 版本。

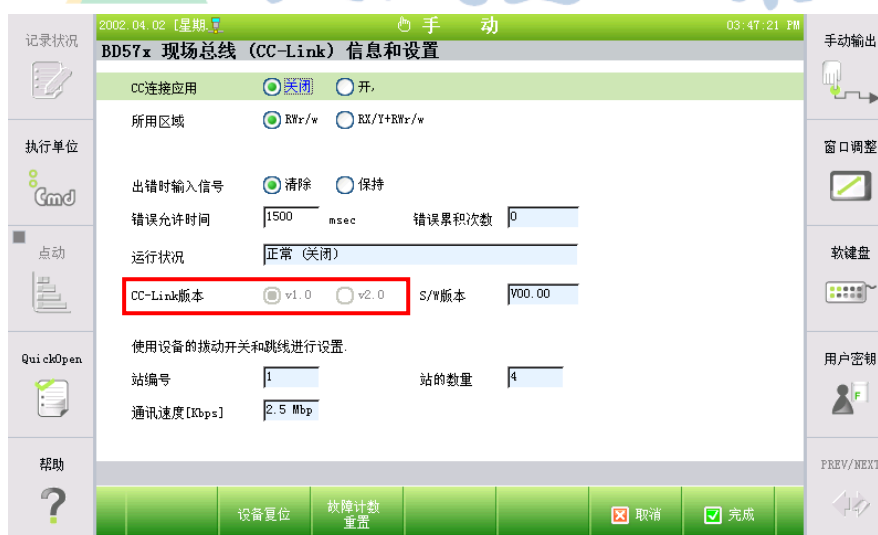


图 3.6 CC-Link 版本设置

用作 CC-Link V2.0 时、扩展 Cycle 设置可设定为 4 倍或 2 倍。

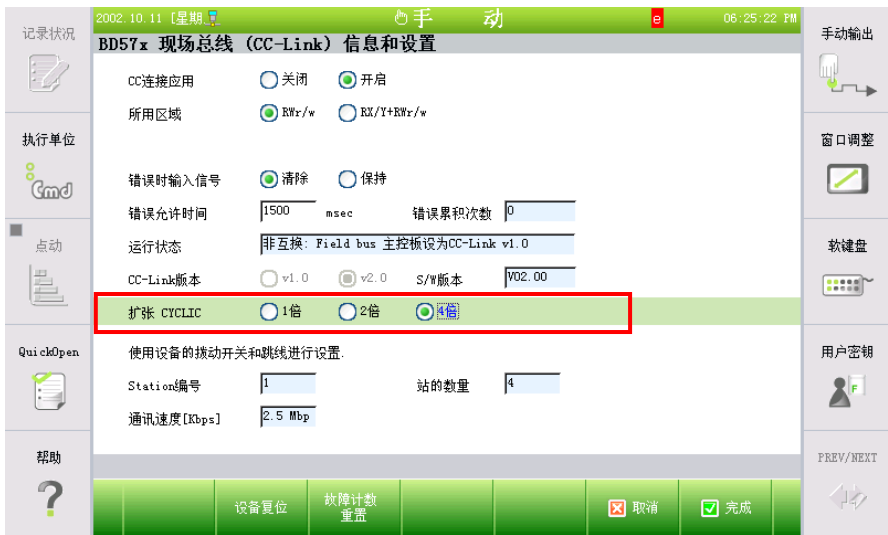


图 3.7 CC-Link V2.0 扩展 Cycle 设置

用 On/Off 设置使用与否后点击『[F7]: 完成』、保管 Fieldbus 设置信息的“ROBOT.FBU”文件就会被记录、并完成设置工作。

安装 BD57x Fieldbus 模块后、如果不想使用此功能、就把使用与否置于“Off”。如果未安装 Fieldbus 模块、即使设为“On”也会继续发生 Fieldbus 错误警告信息。

3.2. I/O 可使用区域(CC-Link V1.0)

BD570、BD58A 用为 CC-Link V1.0 时、按照 Station 个数(占有 Station 数)设置、可使用的 I/O 领域及对应的 Hi5 领域如[表 3-1]、[表 3-2]、[表 3-3]、[表 3-4]。表格中用粗体显示的部分就是可使用的领域。

表 3-1 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V1.0、占有 1 局)

RWr/RWw 模式		RX/RX+RWr/RWw 模式	
RX/Y00-1F	-	RX/Y00-1F	FB5.X/YB1~4
RX/Y20-3F	-	RX/Y20-3F	FB5.X/YB5~8
RX/Y40-5F	-	RX/Y40-5F	FB5.X/YB9~12
RX/Y60-7F	-	RX/Y60-7F	FB5.X/YB13~16
RWr/w0-1	FB5.X/YB1~4	RWr/w0-1	FB5.X/YB17~20
RWr/w2-3	FB5.X/YB5~8	RWr/w2-3	FB5.X/YB21~24
RWr/w4-5	FB5.X/YB9~12	RWr/w4-5	FB5.X/YB25~28
RWr/w6-7	FB5.X/YB13~16	RWr/w6-7	FB5.X/YB29~32
RWr/w8-9	FB5.X/YB17~20	RWr/w8-9	-
RWr/w10-11	FB5.X/YB21~24	RWr/w10-11	-
RWr/w12-13	FB5.X/YB25~28	RWr/w12-13	-
RWr/w14-15	FB5.X/YB29~32	RWr/w14-15	-

表 3-2 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V1.0、占有 2 局)

RWr/RWw 模式		RX/RX+RWr/RWw 模式	
RX/Y00-1F	-	RX/Y00-1F	FB5.X/YB1~4
RX/Y20-3F	-	RX/Y20-3F	FB5.X/YB5~8
RX/Y40-5F	-	RX/Y40-5F	FB5.X/YB9~12
RX/Y60-7F	-	RX/Y60-7F	FB5.X/YB13~16
RWr/w0-1	FB5.X/YB1~4	RWr/w0-1	FB5.X/YB17~20
RWr/w2-3	FB5.X/YB5~8	RWr/w2-3	FB5.X/YB21~24
RWr/w4-5	FB5.X/YB9~12	RWr/w4-5	FB5.X/YB25~28
RWr/w6-7	FB5.X/YB13~16	RWr/w6-7	FB5.X/YB29~32
RWr/w8-9	FB5.X/YB17~20	RWr/w8-9	-
RWr/w10-11	FB5.X/YB21~24	RWr/w10-11	-
RWr/w12-13	FB5.X/YB25~28	RWr/w12-13	-
RWr/w14-15	FB5.X/YB29~32	RWr/w14-15	-

表 3-3 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V1.0、占有 3 局)

RWr/RWw 模式		RX/RX+RWr/RWw 模式	
RX/Y00-1F	-	RX/Y00-1F	FB5.X/YB1~4
RX/Y20-3F	-	RX/Y20-3F	FB5.X/YB5~8
RX/Y40-5F	-	RX/Y40-5F	FB5.X/YB9~12
RX/Y60-7F	-	RX/Y60-7F	FB5.X/YB13~16
RWr/w0-1	FB5.X/YB1~4	RWr/w0-1	FB5.X/YB17~20
RWr/w2-3	FB5.X/YB5~8	RWr/w2-3	FB5.X/YB21~24
RWr/w4-5	FB5.X/YB9~12	RWr/w4-5	FB5.X/YB25~28
RWr/w6-7	FB5.X/YB13~16	RWr/w6-7	FB5.X/YB29~32
RWr/w8-9	FB5.X/YB17~20	RWr/w8-9	-
RWr/w10-11	FB5.X/YB21~24	RWr/w10-11	-
RWr/w12-13	FB5.X/YB25~28	RWr/w12-13	-
RWr/w14-15	FB5.X/YB29~32	RWr/w14-15	-

表 3-4 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V1.0、占有 4 局)

RWr/RWw 模式		RX/RX+RWr/RWw 模式	
RX/Y00-1F	-	RX/Y00-1F	FB5.X/YB1~4
RX/Y20-3F	-	RX/Y20-3F	FB5.X/YB5~8
RX/Y40-5F	-	RX/Y40-5F	FB5.X/YB9~12
RX/Y60-7F	-	RX/Y60-7F	FB5.X/YB13~16
RWr/w0-1	FB5.X/YB1~4	RWr/w0-1	FB5.X/YB17~20
RWr/w2-3	FB5.X/YB5~8	RWr/w2-3	FB5.X/YB21~24
RWr/w4-5	FB5.X/YB9~12	RWr/w4-5	FB5.X/YB25~28
RWr/w6-7	FB5.X/YB13~16	RWr/w6-7	FB5.X/YB29~32
RWr/w8-9	FB5.X/YB17~20	RWr/w8-9	-
RWr/w10-11	FB5.X/YB21~24	RWr/w10-11	-
RWr/w12-13	FB5.X/YB25~28	RWr/w12-13	-
RWr/w14-15	FB5.X/YB29~32	RWr/w14-15	-

3.3. I/O 可使用领域 (CC-Link V2.0、2 倍)

BD570、BD58A 被用作 CC-Link V2.0 的扩展 Cycle2 倍设置时、根据占有局数设置、可使用的 I/O 领域及对应的 Hi5 领域与[表 3-5]、[表 3-6]、[表 3-7]、[表 3-8]相同。表中字体加粗的部分为可使用领域。

表 3-5 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、2 倍扩展 Cycle、占有 1 局)

RWr/RWw 模式		RX/RX+RWw/RWw 模式	
-	-	RX/Y0-1F	FB5.X/YB1~4
-	-	-	FB5.X/YB5~8
-	-	-	FB5.X/YB9~12
-	-	-	FB5.X/YB13~16
RWr/w0-1	FB5.X/YB1~4	RWr/w0-1	FB5.X/YB17~20
RWr/w2-3	FB5.X/YB5~8	RWr/w2-3	FB5.X/YB25~24
RWr/w4-5	FB5.X/YB9~12	RWr/w4-5	FB5.X/YB25~28
RWr/w6-7	FB5.X/YB13~16	RWr/w6-7	FB5.X/YB29~32
-	FB5.X/YB17~20	-	FB5.X/YB33~36
-	FB5.X/YB25~24	-	FB5.X/YB37~40
-	FB5.X/YB25~28	-	FB5.X/YB41~44
-	FB5.X/YB29~32	-	FB5.X/YB45~48
-	FB5.X/YB33~36	-	FB5.X/YB49~52
-	FB5.X/YB37~40	-	FB5.X/YB53~56
-	FB5.X/YB41~44	-	FB5.X/YB57~60
-	FB5.X/YB45~48	-	FB5.X/YB61~64
-	FB5.X/YB49~52	-	FB5.X/YB65~68
-	FB5.X/YB53~56	-	FB5.X/YB69~72
-	FB5.X/YB57~60	-	FB5.X/YB73~76
-	FB5.X/YB61~64	-	FB5.X/YB77~80
-	FB5.X/YB65~68	-	-
-	FB5.X/YB69~72	-	-
-	FB5.X/YB73~76	-	-
-	FB5.X/YB77~80	-	-

表 3-6 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、2 倍扩展 Cycle、占有 2 局)

RWr/RWw 模式		RX/RX+RWw/RWw 模式	
-	-	RX/Y00-1F	FB5.X/YB1~4
-	-	RX/Y20-3F	FB5.X/YB5~8
-	-	RX/Y40-5F	FB5.X/YB9~12
-	-	-	FB5.X/YB13~16
RWr/w0-1	FB5.X/YB1~4	RWr/w0-1	FB5.X/YB17~20
RWr/w2-3	FB5.X/YB5~8	RWr/w2-3	FB5.X/YB25~24
RWr/w4-5	FB5.X/YB9~12	RWr/w4-5	FB5.X/YB25~28
RWr/w6-7	FB5.X/YB13~16	RWr/w6-7	FB5.X/YB29~32
RWr/w8-9	FB5.X/YB17~20	RWr/w8-9	FB5.X/YB33~36
RWr/w10-11	FB5.X/YB25~24	RWr/w10-11	FB5.X/YB37~40
RWr/w12-13	FB5.X/YB25~28	RWr/w12-13	FB5.X/YB41~44
RWr/w14-15	FB5.X/YB29~32	RWr/w14-15	FB5.X/YB45~48
-	FB5.X/YB33~36	-	FB5.X/YB49~52
-	FB5.X/YB37~40	-	FB5.X/YB53~56
-	FB5.X/YB41~44	-	FB5.X/YB57~60
-	FB5.X/YB45~48	-	FB5.X/YB61~64
-	FB5.X/YB49~52	-	FB5.X/YB65~68
-	FB5.X/YB53~56	-	FB5.X/YB69~72
-	FB5.X/YB57~60	-	FB5.X/YB73~76
-	FB5.X/YB61~64	-	FB5.X/YB77~80
-	FB5.X/YB65~68	-	-
-	FB5.X/YB69~72	-	-
-	FB5.X/YB73~76	-	-
-	FB5.X/YB77~80	-	-

表 3-7 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、2 倍扩展 Cycle、占有 3 局)

RWr/RWw 模式		RX/RX+RWw/RWw 模式	
-	-	RX/Y0-1F	FB5.X/YB1~4
-	-	RX/Y20-3F	FB5.X/YB5~8
-	-	RX/Y40-5F	FB5.X/YB9~12
-	-	RX/Y60-7F	FB5.X/YB13~16
RWr/w0-1	FB5.X/YB1~4	RWr/w0-1	FB5.X/YB17~20
RWr/w2-3	FB5.X/YB5~8	RWr/w2-3	FB5.X/YB25~24
RWr/w4-5	FB5.X/YB9~12	RWr/w4-5	FB5.X/YB25~28
RWr/w6-7	FB5.X/YB13~16	RWr/w6-7	FB5.X/YB29~32
RWr/w8-9	FB5.X/YB17~20	RWr/w8-9	FB5.X/YB33~36
RWr/w10-11	FB5.X/YB25~24	RWr/w10-11	FB5.X/YB37~40
RWr/w12-13	FB5.X/YB25~28	RWr/w12-13	FB5.X/YB41~44
RWr/w14-15	FB5.X/YB29~32	RWr/w14-15	FB5.X/YB45~48
RWr/w16-17	FB5.X/YB33~36	RWr/w16-17	FB5.X/YB49~52
RWr/w18-19	FB5.X/YB37~40	RWr/w18-19	FB5.X/YB53~56
RWr/w20-21	FB5.X/YB41~44	RWr/w20-21	FB5.X/YB57~60
RWr/w22-23	FB5.X/YB45~48	RWr/w22-23	FB5.X/YB61~64
-	FB5.X/YB49~52	-	FB5.X/YB65~68
-	FB5.X/YB53~56	-	FB5.X/YB69~72
-	FB5.X/YB57~60	-	FB5.X/YB73~76
-	FB5.X/YB61~64	-	FB5.X/YB77~80
-	FB5.X/YB65~68	-	-
-	FB5.X/YB69~72	-	-
-	FB5.X/YB73~76	-	-
-	FB5.X/YB77~80	-	-

表 3-8 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、2 倍扩展 Cycle、占有 4 局)

RWr/RWw 模式		RX/RX+RWr/RWw 模式	
-	-	RX/Y0-1F	FB5.X/YB1~4
-	-	RX/Y20-3F	FB5.X/YB5~8
-	-	RX/Y40-5F	FB5.X/YB9~12
-	-	RX/Y60-7F	FB5.X/YB13~16
RWr/w0-1	FB5.X/YB1~4	RWr/w0-1	FB5.X/YB17~20
RWr/w2-3	FB5.X/YB5~8	RWr/w2-3	FB5.X/YB25~24
RWr/w4-5	FB5.X/YB9~12	RWr/w4-5	FB5.X/YB25~28
RWr/w6-7	FB5.X/YB13~16	RWr/w6-7	FB5.X/YB29~32
RWr/w8-9	FB5.X/YB17~20	RWr/w8-9	FB5.X/YB33~36
RWr/w10-11	FB5.X/YB25~24	RWr/w10-11	FB5.X/YB37~40
RWr/w12-13	FB5.X/YB25~28	RWr/w12-13	FB5.X/YB41~44
RWr/w14-15	FB5.X/YB29~32	RWr/w14-15	FB5.X/YB45~48
RWr/w16-17	FB5.X/YB33~36	RWr/w16-17	FB5.X/YB49~52
RWr/w18-19	FB5.X/YB37~40	RWr/w18-19	FB5.X/YB53~56
RWr/w20-21	FB5.X/YB41~44	RWr/w20-21	FB5.X/YB57~60
RWr/w22-23	FB5.X/YB45~48	RWr/w22-23	FB5.X/YB61~64
RWr/w24-25	FB5.X/YB49~52	RWr/w24-25	FB5.X/YB65~68
RWr/w26-27	FB5.X/YB53~56	RWr/w26-27	FB5.X/YB69~72
RWr/w28-29	FB5.X/YB57~60	RWr/w28-29	FB5.X/YB73~76
RWr/w30-31	FB5.X/YB61~64	RWr/w30-31	FB5.X/YB77~80
-	FB5.X/YB65~68	-	-
-	FB5.X/YB69~72	-	-
-	FB5.X/YB73~76	-	-
-	FB5.X/YB77~80	-	-

3.4. I/O 可使用领域 (CC-Link V2.0、4 倍)

BD570、BD58A 被用作 CC-Link V2.0 的 4 倍扩展 Cycle 设置时、根据占有局数设置、可使用的 I/O 领域及对应的 Hi5 领域与[表 3-9]、[表 3-10]、[表 3-11]、[表 3-12]相同。表中字体加粗的部分为可使用领域。

表 3-9 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、4 倍扩展 Cycle、占有 1 局)

RWr/RWw 模式		RX/RX+RWr/RWw 模式	
RX/Y0-3F	-	RX/Y0-3F	FB5.X/YB1~8
-	-	-	FB5.X/YB9~16
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
RWr/w0-3	FB5.X/YB1~8	RWr/w0-3	FB5.X/YB17~24
RWr/w4-7	FB5.X/YB9~16	RWr/w4-7	FB5.X/YB25~32
RWr/w8-11	FB5.X/YB17~24	RWr/w8-11	FB5.X/YB33~40
RWr/w12-15	FB5.X/YB25~32	RWr/w12-15	FB5.X/YB41~48
-	FB5.X/YB33~40	-	FB5.X/YB49~56
-	FB5.X/YB41~48	-	FB5.X/YB57~64
-	FB5.X/YB49~56	-	FB5.X/YB65~72
-	FB5.X/YB57~64	-	FB5.X/YB73~80
-	FB5.X/YB65~72	-	FB5.X/YB81~88
-	FB5.X/YB73~80	-	FB5.X/YB89~96
-	FB5.X/YB81~88	-	FB5.X/YB97~104
-	FB5.X/YB89~96	-	FB5.X/YB105~112
-	FB5.X/YB97~104	-	FB5.X/YB113~120
-	FB5.X/YB105~112	-	-
-	FB5.X/YB113~120	-	-
-	-	-	-

表 3-10 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、4 倍扩展 Cycle、占有 2 局)

RWrr/RWw 模式		RX/RX+RWrr/RWw 模式	
RX/Y0-3F	-	RX/Y0-3F	FB5.X/YB1~8
RX/Y40-7F	-	RX/Y40-7F	FB5.X/YB9~16
RX/Y80-BF	-	RX/Y80-BF	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
RWrr/w0-3	FB5.X/YB1~8	RWrr/w0-3	FB5.X/YB17~24
RWrr/w4-7	FB5.X/YB9~16	RWrr/w4-7	FB5.X/YB25~32
RWrr/w8-11	FB5.X/YB17~24	RWrr/w8-11	FB5.X/YB33~40
RWrr/w12-15	FB5.X/YB25~32	RWrr/w12-15	FB5.X/YB41~48
RWrr/w16-19	FB5.X/YB33~40	RWrr/w16-19	FB5.X/YB49~56
RWrr/w20-23	FB5.X/YB41~48	RWrr/w20-23	FB5.X/YB57~64
RWrr/w24-27	FB5.X/YB49~56	RWrr/w24-27	FB5.X/YB65~72
RWrr/w28-31	FB5.X/YB57~64	RWrr/w28-31	FB5.X/YB73~80
-	FB5.X/YB65~72	-	FB5.X/YB81~88
-	FB5.X/YB73~80	-	FB5.X/YB89~96
-	FB5.X/YB81~88	-	FB5.X/YB97~104
-	FB5.X/YB89~96	-	FB5.X/YB105~112
-	FB5.X/YB97~104	-	FB5.X/YB113~120
-	FB5.X/YB105~112	-	-
-	FB5.X/YB113~120	-	-
-	-	-	-

表 3-11 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、4 倍扩展 Cycle、占有 3 局)

RWr/RWw 模式		RX/RX+RWr/RWw 模式	
RX/Y0-3F	-	RX/Y0-3F	FB5.X/YB1~8
RX/Y40-7F	-	RX/Y40-7F	FB5.X/YB9~16
RX/Y80-BF	-	RX/Y80-BF	-
RX/YC0-100	-	RX/YC0-100	-
RX/Y100-13F	-	RX/Y100-13F	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
RWr/w0-3	FB5.X/YB1~8	RWr/w0-3	FB5.X/YB17~24
RWr/w4-7	FB5.X/YB9~16	RWr/w4-7	FB5.X/YB25~32
RWr/w8-11	FB5.X/YB17~24	RWr/w8-11	FB5.X/YB33~40
RWr/w12-15	FB5.X/YB25~32	RWr/w12-15	FB5.X/YB41~48
RWr/w16-19	FB5.X/YB33~40	RWr/w16-19	FB5.X/YB49~56
RWr/w20-23	FB5.X/YB41~48	RWr/w20-23	FB5.X/YB57~64
RWr/w24-27	FB5.X/YB49~56	RWr/w24-27	FB5.X/YB65~72
RWr/w28-31	FB5.X/YB57~64	RWr/w28-31	FB5.X/YB73~80
RWr/w32-35	FB5.X/YB65~72	RWr/w32-35	FB5.X/YB81~88
RWr/w36-39	FB5.X/YB73~80	RWr/w36-39	FB5.X/YB89~96
RWr/w40-43	FB5.X/YB81~88	RWr/w40-43	FB5.X/YB97~104
RWr/w44-47	FB5.X/YB89~96	RWr/w44-47	FB5.X/YB105~112
-	FB5.X/YB97~104	-	FB5.X/YB113~120
-	FB5.X/YB105~112	-	-
-	FB5.X/YB113~120	-	-
-	-	-	-

表 3-12 CC-Link 的 I/O 使用领域(CC-Link V2.0、4 倍扩展 Cycle、占有 4 局)

RWrr/RWw 模式		RX/RX+RWrr/RWw 模式	
RX/Y0-3F	-	RX/Y0-3F	FB5.X/YB1~8
RX/Y40-7F	-	RX/Y40-7F	FB5.X/YB9~16
RX/Y80-BF	-	RX/Y80-BF	-
RX/YC0-100	-	RX/YC0-100	-
RX/Y100-13F	-	RX/Y100-13F	-
RX/Y140-17F	-	RX/Y140-17F	-
RX/Y180-1BF	-	RX/Y180-1BF	-
-	-	-	-
RWrr/w0-3	FB5.X/YB1~8	RWrr/w0-3	FB5.X/YB17~24
RWrr/w4-7	FB5.X/YB9~16	RWrr/w4-7	FB5.X/YB25~32
RWrr/w8-11	FB5.X/YB17~24	RWrr/w8-11	FB5.X/YB33~40
RWrr/w12-15	FB5.X/YB25~32	RWrr/w12-15	FB5.X/YB41~48
RWrr/w16-19	FB5.X/YB33~40	RWrr/w16-19	FB5.X/YB49~56
RWrr/w20-23	FB5.X/YB41~48	RWrr/w20-23	FB5.X/YB57~64
RWrr/w24-27	FB5.X/YB49~56	RWrr/w24-27	FB5.X/YB65~72
RWrr/w28-31	FB5.X/YB57~64	RWrr/w28-31	FB5.X/YB73~80
RWrr/w32-35	FB5.X/YB65~72	RWrr/w32-35	FB5.X/YB81~88
RWrr/w36-39	FB5.X/YB73~80	RWrr/w36-39	FB5.X/YB89~96
RWrr/w40-43	FB5.X/YB81~88	RWrr/w40-43	FB5.X/YB97~104
RWrr/w44-47	FB5.X/YB89~96	RWrr/w44-47	FB5.X/YB105~112
RWrr/w48-51	FB5.X/YB97~104	RWrr/w48-51	FB5.X/YB113~120
RWrr/w52-55	FB5.X/YB105~112	RWrr/w52-55	-
RWrr/w56-59	FB5.X/YB113~120	RWrr/w56-59	-
RWrr/w60-63	-	RWrr/w60-63	-

3.5. CC-Link 的系统区域

使用 RX/RX + RWr/RWw 模式时、可使用 RX/RX 区域中的最后 2Bytes 区域属于系统区域、不能使用。
表 3-13 显示系统区域。其中、“预约区域”现在可以使用、但在日后 CC-Link 协议的下一代版本中可能使用于其他用途。

“预约区域”的使用可能会因缺乏互换性而发生误工作、尽量不要使用。

表 3-13 CC-Link 的系统区域

Link 输入	信号名称	Link 输出	信号名称	
RXn0	预约区域	RYn0	预约区域	
RXn1		RYn1		
RXn2		RYn2		
RXn3		RYn3		
RXn4		RYn4		
RXn5		RYn5		
RXn6		RYn6		
RXn7		RYn7		
RXn8	起初数据处理申请 flag	RYn8	起初处理完成 flag	
RXn9	起初数据设置完毕 flag	RYn9	起初设置申请 flag	
RXnA	错误状态 flag	RYnA	错误设置申请 flag	
RXnB	Remote Station ready	RYnB	预约区域	
RXnC	预约区域	RYnC		
RXnD		RYnD		
RXnE	OS 定义	RYnE	OS 定义	
RXnF		RYnF		
		Station 数	1	n=1
			2	n=3
			3	n=5
			4	n=7

“RXn8~RXnB”和“RYn8~RYnA”使用于 CC-Link 通讯的自身 Hand Shake、不得作为通用 I/O 使用。
在不得已的情况下须使用这区域时、应停止 Hi5 控制器的这区域 Hand Shake 工作。如[图 3.8]所示、设置系统信号选项。

但、这些使用方式不能满足 CC-Link 的标准、尽可能不要使用此方式。



如果、PLC 侧利用 RXn8~RXnB 和 RYn8~RYnA 的 Handshake、系统信号须被设置为“系统”。



图 3.8 系统信号设置

3.6. 输入信号属性

(1) 选择『[F2]: 系统』→『2: 控制参数』→『2: 输入/输出信号设置』→『1: 输入信号特性』。



图 3.9 输入输出信号设置菜单

- (2) 若想把 CC-Link 输入 5 号设为副逻辑、就请在空项目的信号列输入“5.12”、“5.12”会自动变更为“FB5.12”、将此项逻辑变更为副逻辑后点击『[F7]: 完成』按钮、就会完成设置。

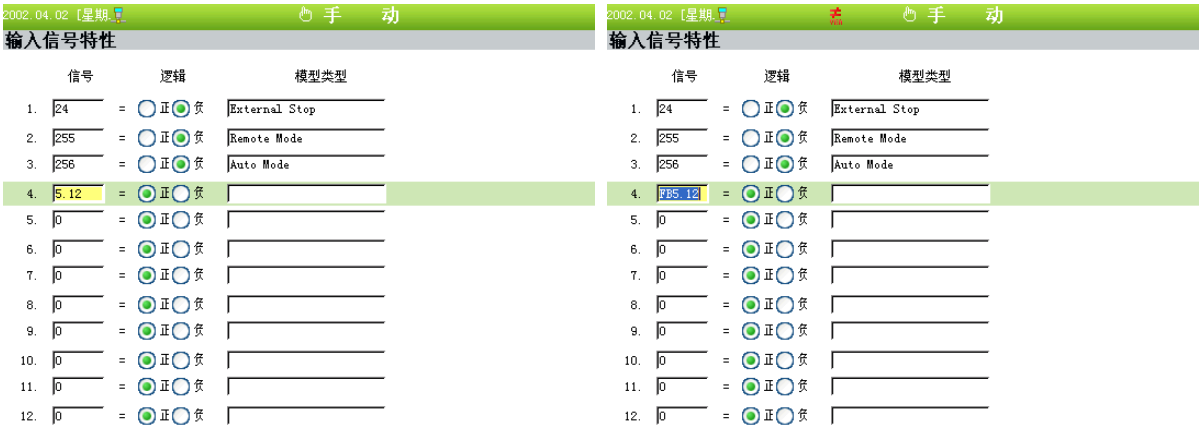


图 3.10 输入出信号属性

- (3) 设置值“0”表示未分配、“1~4096”表示 DI/DO(伦理输入出)输入。“1.n、3.n”表示 BD52x Fieldbus 的 1、3 频道、“5.n”表示 BD57x CC-Link。
- (4) 最大可以设置 24 个项目。若想查看下一页的项目、就请点击『[F5]: 下一屏幕』按钮。

3.7. 输入信号分配

(1) 选择『[F2]: 系统』→『2: 控制参数』→『2: 输入/输出信号设置』→『3: 输入信号分配』。



图 3.11 输入出信号设置菜单

- (2) 例如、若想用 CC-Link 的 18 号输入信号接收 RESET 信号、就请在编辑框输入“5.18”后点击 [ENTER] 键。“5.18”会自动变更为“FB5.18”、点击『[F7]: 完成』按钮、就会完成设置。



图 3.12 输入信号分配

- (3) 设置值“0”表示未分配、“1~4096”表示 DI/DO(逻辑输入输出)。“1.n、3.n”表示 BD52x Fieldbus 的 1、3 频道、“5.n”表示 BD57x CC-Link。
- (4) 点击『[F1]: ALL 初始化』按钮、就会把当前画面的所有信号设为初始值(DI/DO(逻辑输入输出))。点击『[F2]: ONE 初始化』按钮、就会把当前光标位置的一个信号设为初始值(DI/DO(逻辑输出))。
- (5) 点击『[F3]: 频道初始化』按钮、就会显示选择频道编号(FB1~FB5)的对话框。输入 5 后点击 [ENTER]、所有输入信号就会自动输入到 CC-Link。

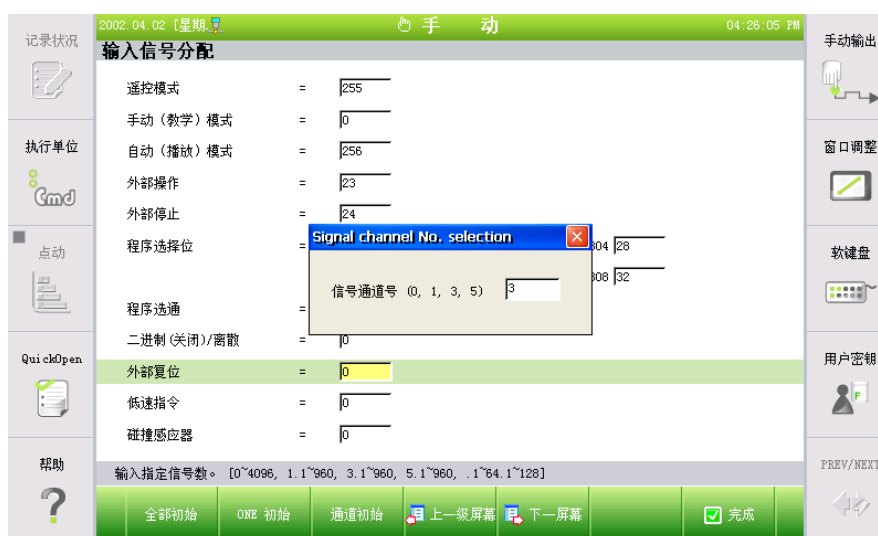


图 3.13 信号频道编号选择

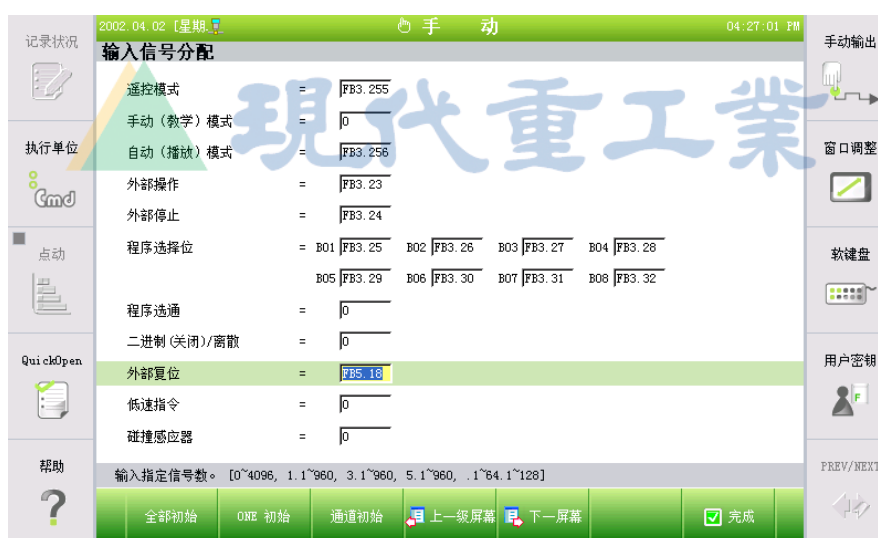


图 3.14 设为 5 号频道(CC-Link)的结果

3.8. 输出信号属性

(1) 选择『[F2]: 系统』→『2: 控制参数』→『2: 输入/输出信号设置』→『2: 输出信号特性』。



图 3.15 输入出信号设置菜单

(2) 设置方法与输入信号属性相同。点击『[F7]: 完成』按钮、就会完成设置。



图 3.16 输出信号属性

3.9. 输出信号分配

(1) 选择『[F2]: 系统』→『2: 控制参数』→『2: 输入/输出信号设置』→『4: 输出信号分配』。



图 3.17 输入出信号设置菜单

(2) 设置方法与输入信号分配相同。点击『[F7]: 完成』按钮、就会完成设置。



图 3.18 输出信号分配



現代重工業

4

状态检查及问
题解决



4. 状态检查及问题解决

CC-Link

4.1. 控制器侧错误信息

[表 4-1]是使用 Fieldbus 时、有可能显示于控制器示教盒的警告信息目录及措施。

表 4-1 控制器侧警告信息及措施

警告信息	措施
W0011 现场总线网络连接故障	请确认 Fieldbus 电缆是否正确安装、是否出现接触不良。
W0012 现场总线 IDLE 条件(PLC 停止)	安装 Fieldbus Master 的 PLC 为 RUN 模式时 Fieldbus 功能才能工作、请确认。 或者、请确认通讯速度是否与 Master 一致。
W0013 未检测到现场总线模块。	请确认 Bd57x CC-Link 模块是否正确连接、5V 电源是否正常供应。
W0014 现场总线设置错误	请确认 Fieldbus 模块的 Dip 开关设置是否正确。
W0027 Field bus 主控板设定为 CC-Link v1.0	在 CC-Link Master 中、Hi5 控制器误设置为 CC-Link v1.0 Slave。请设为 V2.0 Slave。

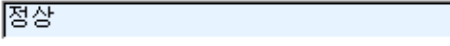
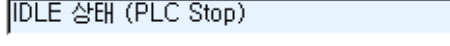
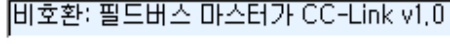
Hi5 控制器定期重试正常通讯、解决问题后 Fieldbus 通讯会自动重新连接。变更设置后没有正常连接、就请同时重启 PLC 和控制器的电源。

4.2. CC-Link 版本不一致状态

Hi5 控制器的 BD570、BD58A 板所支持的 CC-Link 版本和工程 PLC 或 PC 等上游控制器的 CC-Link 主机上设置的 CC-Link 版本不一致时、无法正常通信。

[表 4-2]是 CC-Link 主机和 Hi5 控制器之间的 CC-Link 版本不一致时进行识别的方法。

表 4-2 CC-Link 版本不一致状态

CC-Link 版本		状态		备注
主机	Hi5			
V2.0	V1.0	主机	ERR LED 为开启状态	
		Hi5	동작상태 	主机 重置 前
			CC-Link 버전  v1.0 	
			동작상태 	主机 重置 后
			CC-Link 버전  v1.0 	
V1.0	V2.0	主机	ERR LED 为关闭状态	
		Hi5	동작상태 	
			CC-Link 버전  v1.0 	

※ Hi5 控制器的 CC-Link 通信状态可在『[F2]: 系统』→『2: 控制参数』→『2: 输入/输出信号设置』→『11: BD57x 现场总线(CC-Link)信息和设置』中进行确认。

4.3. Fieldbus 模块的状态检查(CC-Link)

CC-Link Fieldbus 模块安装有 4 个 LED。

表 4-3 CC-Link Fieldbus 模块 LED 所显示的工作状态 (○: ON ●: OFF ◎: 闪烁)

RUN	ERR	SD	RD	工作状态
○	◎	◎	○	正常通讯、但因干扰经常感知到 CRC 错误。
○	◎0.4s	◎	○	Station 编号或速度与复位时的设置不同。
○	◎	●	○	接收数据发生 CRC 错误而不能应答。
○	●	◎	○	正常通讯
○	●	●	○	没有 Host 数据。
○	◎	◎	○	对 Polling 信号的应答、但 Refresh 接收信号中发生 CRC 错误。
●	◎	●	○	Host 数据发生 CRC 错误。
●	●	◎	○	链接未能启动。
●	●	●	○	没有 Host 数据或因干扰而不能接收信号。
●	●	●	●	因短线导致不能接收信号.. 电源 OFF 或 H/W 设置中
●	○	●	○、●	速度或设置 station 编号错误



現代重工業

5

网络构成



5. 网络构成

CC-Link

5.1. 简要

三菱公司的 PLC 产品群具备了可通过 CC-Link 收发 I/O 的功能。在此以三菱公司的 Q 系列 PLC 为准说明与 Hi5 控制器建立 CC-Link 通讯的方法。

如想安装 CC-Link 网络或变更设置或监测、就应把安装有 GX Developer 软件的 Pc 连接于 PLC 如[图 5.1]所示。

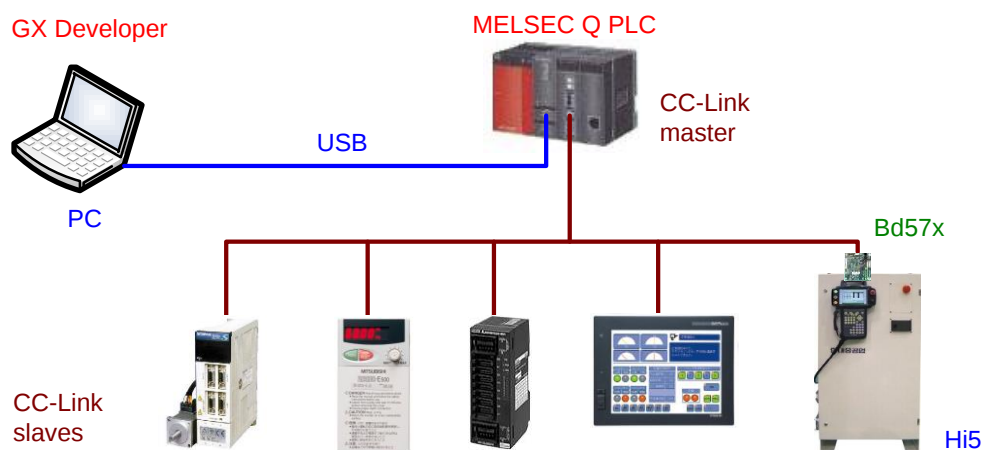


图 5.1 CC-Link 设置及监测所需的构成

在此只对大概的网络安装及设置步骤进行说明。PLC 装置及 GX Developer 软件的详细使用方法请参考三菱公司提供的说明书。

5.2. GX Developer 设置例题 (CC-Link V2.0)

- (1) 在 GX Developer 的 Project 双击『Network param』项目、就会出现『Network parameter』对话框、在此、点击『CC-Link』按钮。

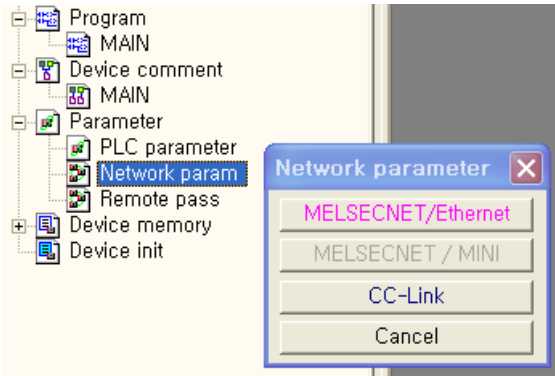


图 5.2 网络参数对话框

- (2) 在 PLC 安装有一个 Master 模块时、其例如[图 5.3]所示。如[图 5.4]所示、将 Mode 设为 Remote net(Ver.2 mode)后、在 All connect count 设置 Slave 数。并且、设置用 RX、RY、RW_r、RW_w Mapping 的开始 Relay。

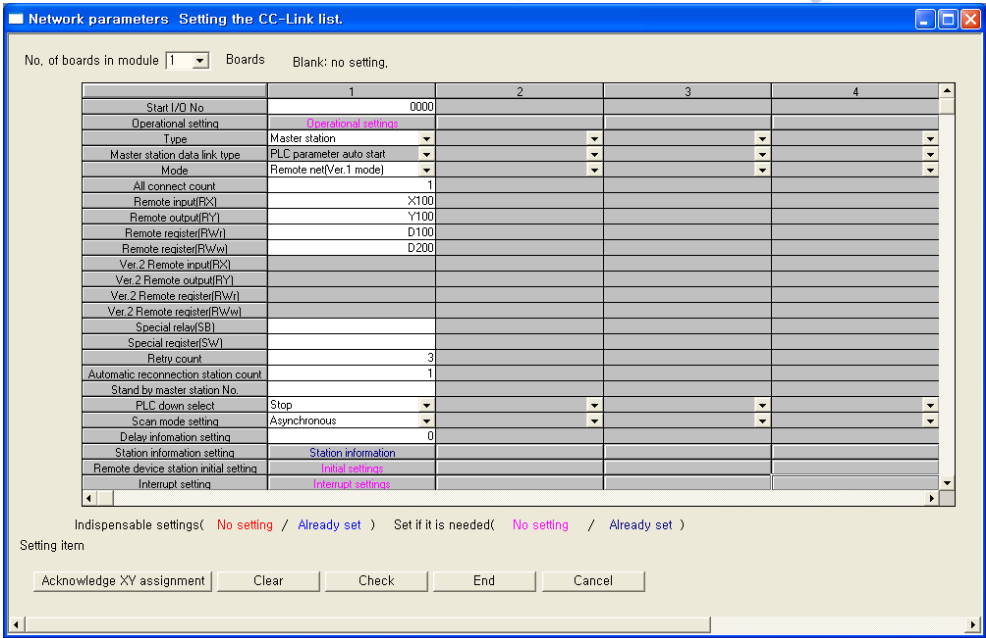


图 5.3 CC-Link 网络参数设置

Mode	Remote net(Ver.1 mode)
All connect count	1
Remote input(RX)	X100
Remote output(RY)	Y100
Remote register(RW/r)	D100
Remote register(R'w/w)	D200

图 5.4 Mode 与 Relay 始点设置

(3) 请点击 Station information。

Station information setting	Station information
-----------------------------	---------------------

图 5.5 Station information

(4) 关于对应 Hi5 控制器的 station、“Station type”必须设置为『Ver.2 Remote device station』、“Expanded cyclic setting”设为『quadruple』。并且、在『Exclusive station count』应设置成与 BD57x 的 station 数一致。

CC-Link station information. Module 1

Station No.	Station type	Expanded cyclic setting	Exclusive station count	Remote station points	Reserve/invalid station select	Intelligent buffer select(word)		
						Send	Receive	Automatic
1/1	Ver.2Remote device station	quadruple	Exclusive station 4	448 points	No setting			

No setting
 Ver.1Remote I/O station
 Ver.1Remote device station
 Ver.1Intelligent device station
 Ver.2Remote device station
 Ver.2Intelligent device station

Default Check End Cancel

图 5.6 CC-Link Station information

- (5) 请选择『Online - Write to PLC』菜单项目。选中『PLC/Network/Remote password』项目后点击『Execute』按钮、所设置的内容就会保存于 PLC。

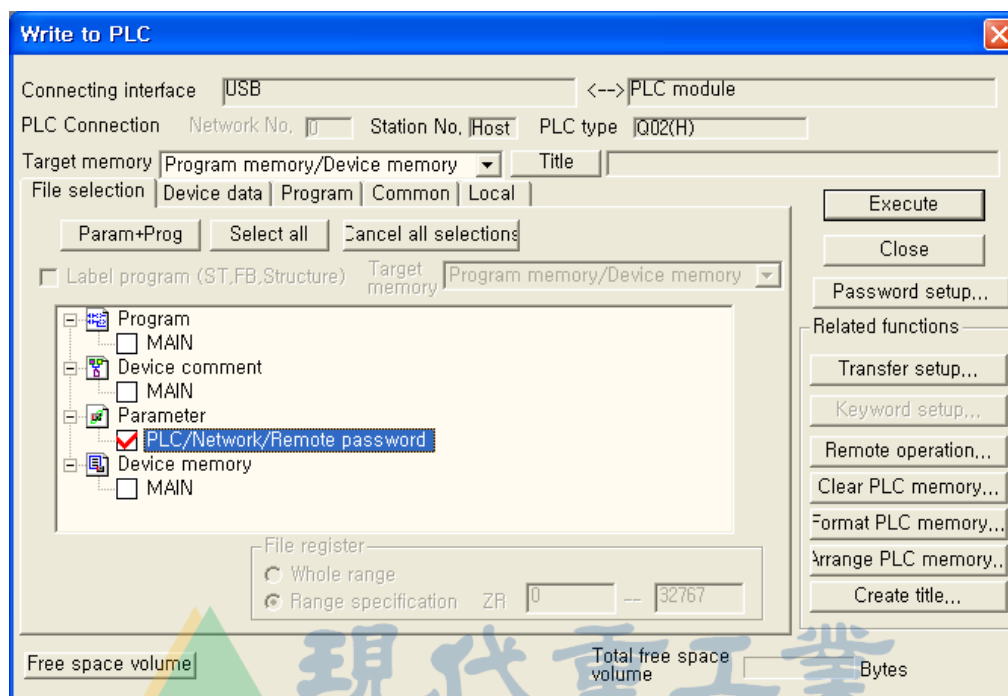


图 5.7 PLC 记录对话框

5.3. 完成

到此准备工作完毕。CC-Link Master 装置在投入电源的状态下可以管理整个 CC-Link 网络、与 Hi5 控制器以及网络内 Remote Station 装置收发信息。

现在、只要不变更网络设置(Remote Station 装置的添加、删除、数据图变更)、就不需要 GX Developer 软件。即、执行 PLC 的 RUN 模式时、无需连接 PC。





■ **Head Office**

1、Jeonha-dong、Dong-gu、Ulsan、Korea
TEL : 82-52-230-7901 / FAX : 82-52-230-7900

■ **BEIJING HYUNDAI**

JINGCHENG MACHINERY CO., LTD.
NO.2NANLI、LUGOUQIAO、FENGTAI DISTRICT、
BEIJING
TEL : 86-010-8321-2588 / FAX : 86-010-8321-2188
E-Mail : robot_as@yahoo.com.cn
POST CODE : 100072

■ **韩国现代重工业本部**

蔚山市东区田下洞 1 番地
TEL : 82-52-230-7901 / FAX : 82-52-230-7900

■ **北京现代京城工程机械有限公司**

北京市丰台区卢沟桥南里 2 号
电话 : 86-010-8321-2588 / 传真 : 86-010-8321-2188
电子邮箱 : robot_as@yahoo.com.cn
邮编 : 100072