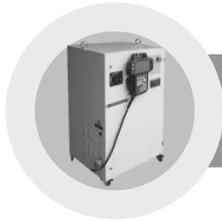




警告

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

内置 DeviceNet Slave





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內容。
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 - 2013 年 3 月，第 1 版
Hyundai Heavy Industries Co., Ltd. 版权所有 © 2013

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>

 現代重工業



目录

1. 概要	1-1
1.1. 预备知识	1-2
1.2. 关于现场总线	1-3
2. DeviceNet 的基本规格	2-1
2.1. DeviceNet 的基本规格	2-2
2.2. 内置 DeviceNet Slave 功能	2-3
2.3. 内置 DeviceNet 授权	2-4
3. DeviceNet 连接	3-1
3.1. 内置 DeviceNet Slave 的 CAN 端口	3-2
3.2. 主板 DeviceNet 连接	3-3
3.3. BD574 板 DeviceNet 连接	3-5
4. 信息及设置	4-1
4.1. 内置 DeviceNet Slave 信息和设置	4-2
5. 现场总线 I/O 的接近	5-1
5.1. 内置 DevcieNet Slave 继电器的组成	5-2

图片目录

图 1.1 现场总线网络和主机、从动装置	1-3
图 2.1 DeviceNet 开放式连接器 Pin out	2-2
图 2.2 注册选项功能的认证密钥	2-4
图 2.3 注册授权密钥	2-5
图 2.4 生成临时键	2-6
图 3.1 在 BD510V10 板上装上 BD574 板	3-2
图 3.2 主板 CAN 端口连接 DeviceNet	3-3
图 3.3 开放式连接器 Pin map	3-4
图 3.4 BD510 终端电阻设置	3-4
图 3.5 BD574V10 板电缆连接	3-5
图 4.1 内置 DeviceNet Slave 信息和设置菜单	4-2
图 4.2 内置 DeviceNet Slave 信息和设置画面	4-3



表格目录

表 2-1 DeviceNet 的基本规格	2-2
表 2-2 内置 DeviceNet Slave 的基本规格	2-3
表 5-1 内置 DeviceNet Slave 继电器	5-2



現代重工業

概要

1



1. 概要

内置 DeviceNet Slave

1.1. 预备知识

为了解本说明书、需掌握如下知识。

- Hi5 机器人控制器的使用方法
- DeviceNet 网络安装及应用方法



1.2. 关于现场总线

现场总线(Fieldbus)是将工厂的传感器或按钮、驱动器、操作界面等装置以 PLC(Programmable Logic Controller)和单一缆线连接起来进行启动的开放式产业标准。

现场总线提供在中央监控或重组整个网络状态的智能化的服务。例如、关于传感器或开关、不是单纯的 ON/OFF、而能够收发更加详细的信息(动作模式设置、传感器不良与否等)。

现场总线使用单一电缆、可以节省布线的时间和费用、且布线结构也很简单、易于维护维修。且与以太网(Ethernet)等非确定应答(non-deterministic response)特性的协议不同、可以保障应答速度、临界时间特性能够满足重要的产业用途。

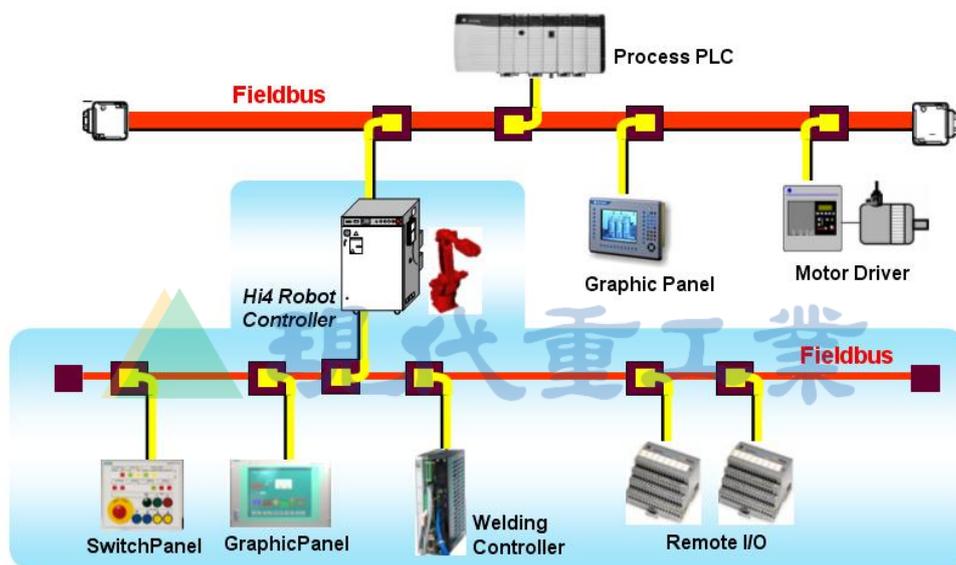


图 1.1 现场总线网络和主机、从动装置

1 个现场总线网络上连接一个 1 个主机(master)和多个从动装置(slave)。主机搜索/管理整个网络、与从动装置进行数据交换。一般而言、PLC 是主装置、此外的传感器或按钮、控制器等属于从动装置。

 現代重工業



現代重工業

2

DeviceNe 的
基本规格



2. DeviceNet 的基本规格

内置 DeviceNet Slave

2.1. DeviceNet 的基本规格

以下是 DeviceNet 的基本规格。

表 2-1 DeviceNet 的基本规格

传输率	The cable can have :			
	Trunk 长度	Max drop 长度	最大 node 数	Cumulative drop length
125k bit/s	500 m (1、640 ft)	6m (20 ft)	64 个	156 m (512 ft)
250k bit/s	250 m (820 ft)			78 m (256 ft)
500k bit/s	100 m (328 ft)			39 m (128 ft)
终端电阻	121Ω、 1% metal film、 1/4 Watt			
V+、 V- 电势差	24 Volt			

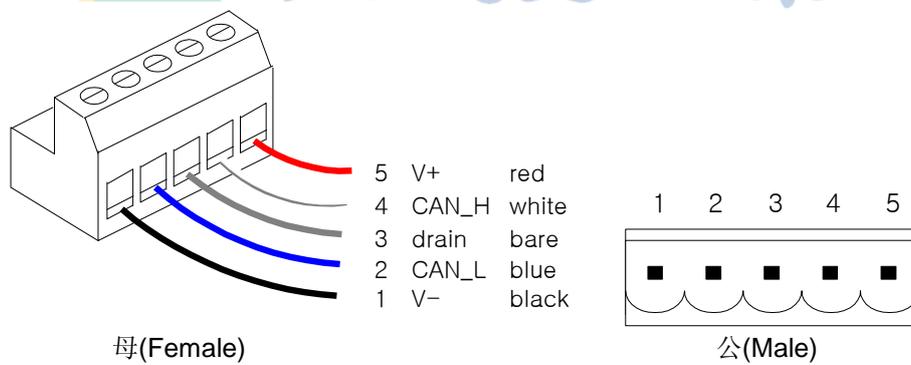


图 2.1 DeviceNet 开放式连接器 Pin out

2.2. 内置 DeviceNet Slave 功能

Hi5 内置 DeviceNet Slave 功能规格如表 2-2。

表 2-2 内置 DeviceNet Slave 的基本规格

IO Connection	POLL、COS(Change Of State)
节点地址(MAC ID)	0~63
输入	用户设置(1~120bytes)
输出	用户设置(1~120bytes)
内置 PLC 的现场总线输入输出	FB5 客体



2.3. 内置 DeviceNet 授权

使用 Hi5 内置 DeviceNet 需获得授权、并以下列两种方式提供。

- 在 BD510 主板上安装 BD574 CAN 扩展板。
BD510 主板上安装 BD574 板时无需输入授权密钥即可使用内置 DeviceNet 功能。(参看图 3.1 오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.)
- 输入授权密钥
如在 BD510 主板上未安装 BD574 板则需要注册授权密钥、授权密钥请咨询本公司营业部门。

(1) 选择『[F2]: 系统』 → 『2: 控制参数』 → 『10: 注册选项功能的认证密钥』项。



图 2.2 注册选项功能的认证密钥

(2) 将内置 Fieldbus(DeviceNet) 项设置为启用之后输入授权密钥、再点击『[F7]: 完成』键。



图 2.3 注册授权密钥

- (3) 获得正式授权密钥之前、在一个月内可使用临时键。将内置 Fieldbus(DeviceNet)项设置为有效后选择『[F1]: 临时键』即输入临时授权密钥。



图 2.4 生成临时键



現代重工業

3

DeviceNet

连接



3. DeviceNet 连接

内置 DeviceNet Slave

3.1. 内置 DeviceNet Slave 的 CAN 端口

内置 DeviceNet Slave 功能在搭载到主板上的 CAN 端口和搭载到 BD574 扩展 CAN 板的 CAN 端口中、通过用户设置的 CAN 端口连接到 DeviceNet Master。

拟使用的 CAN 端口设置方法请参看[4.1 内置 DeviceNet Slave 信息和设置]。

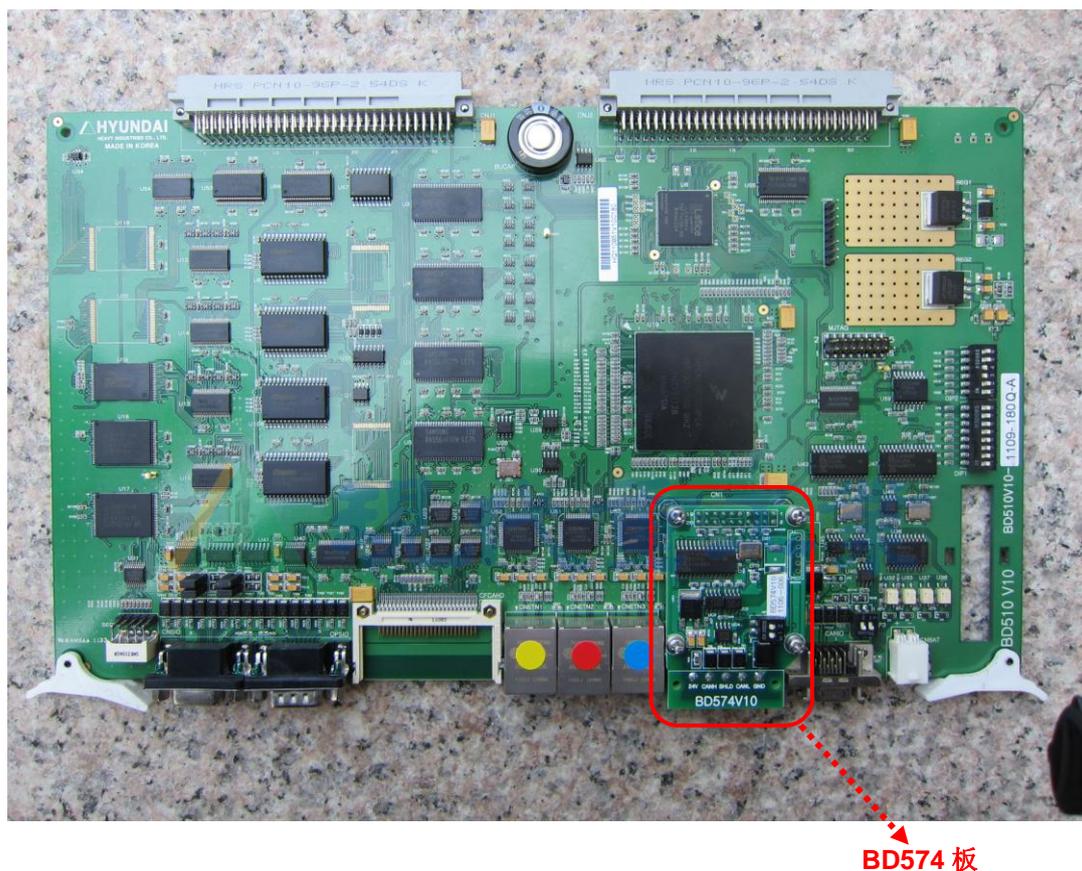


图 3.1 在 BD510V10 板上装上 BD574 板

3.2. 主板 DeviceNet 连接

主板的 CAN 端口通过控制器盒内部线路、如图 3.2 所示、经系统板连接到 Small door 板。

通过主板的 CAN 端口连接到 DeviceNet 时、将 DeviceNet 通信电缆连接到 Small door 板的用户 CAN 连接器。

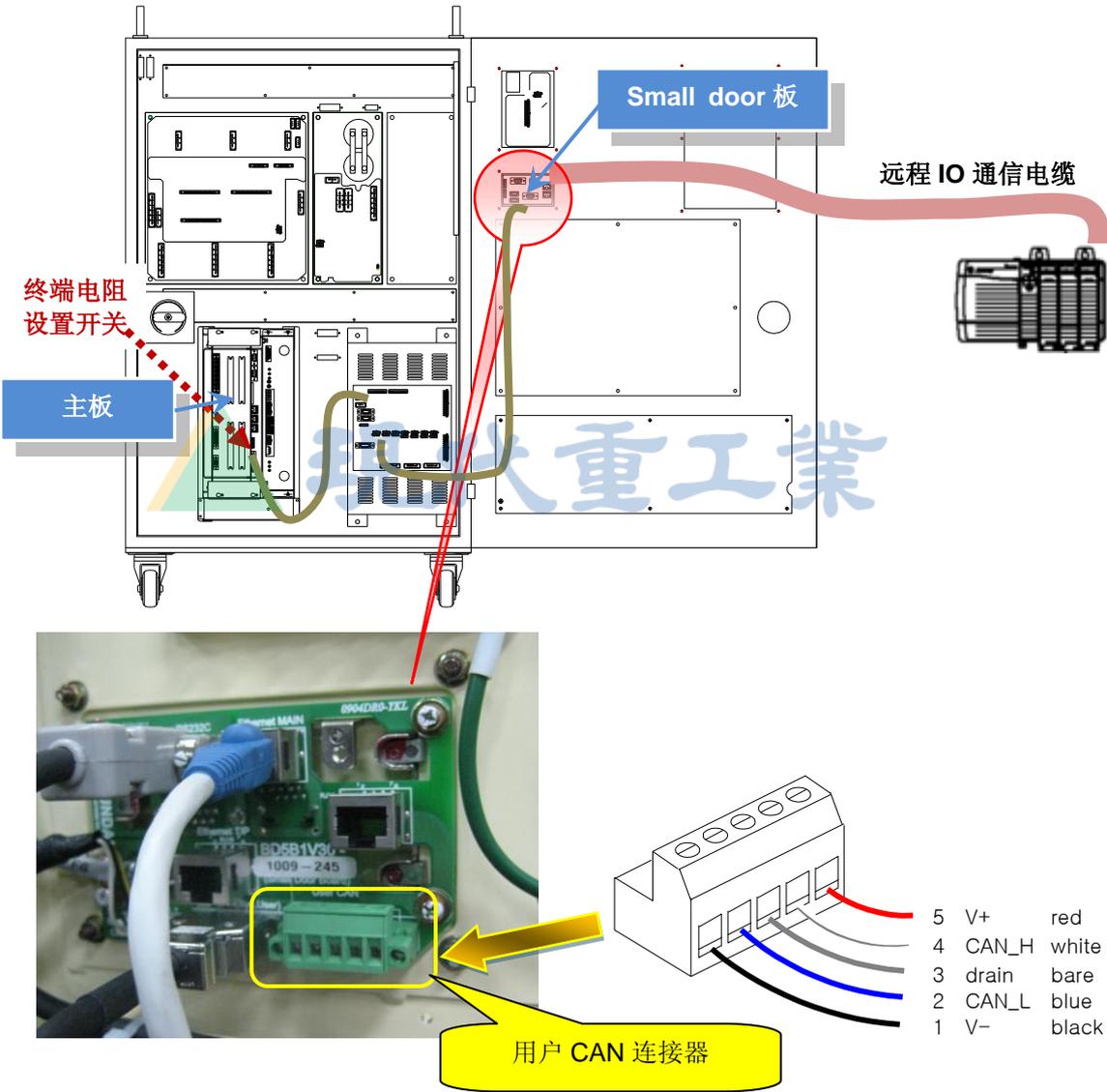


图 3.2 主板 CAN 端口连接 DeviceNet

Small door 板的用户 DeviceNet 连接器是 5Pin 开放式连接器、Pin map 如图 3.3。

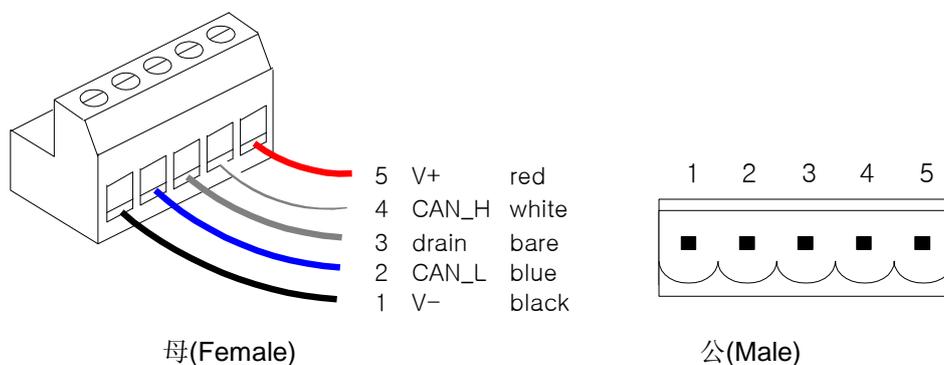
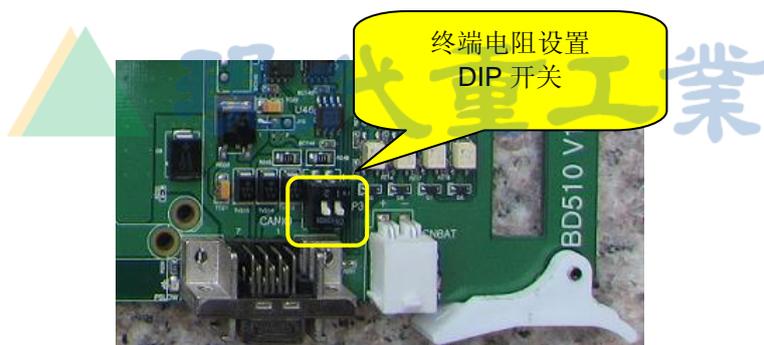


图 3.3 开放式连接器 Pin map

Hi5 控制器是终端时将主板(BD510V10)的 DIP 开关 DIP3 2 号 Pin 设置为 On 位置以打开终端电阻。



Switch No.		1	2
Setting Content	OFF	系统 CAN 终端电阻 OFF	内置 DeviceNet 终端电阻 OFF
	ON	系统 CAN 终端电阻 ON	内置 DeviceNet 终端电阻 ON
Switch appearance			

图 3.4 BD510 终端电阻设置

3.3. BD574 板 DeviceNet 连接

内置 DeviceNet Slave 功能通过 BD574 扩展 CAN 板连接到主机时、如图所示通过 BD574 板的开放式 5Pin 连接器连接到 DeviceNet。

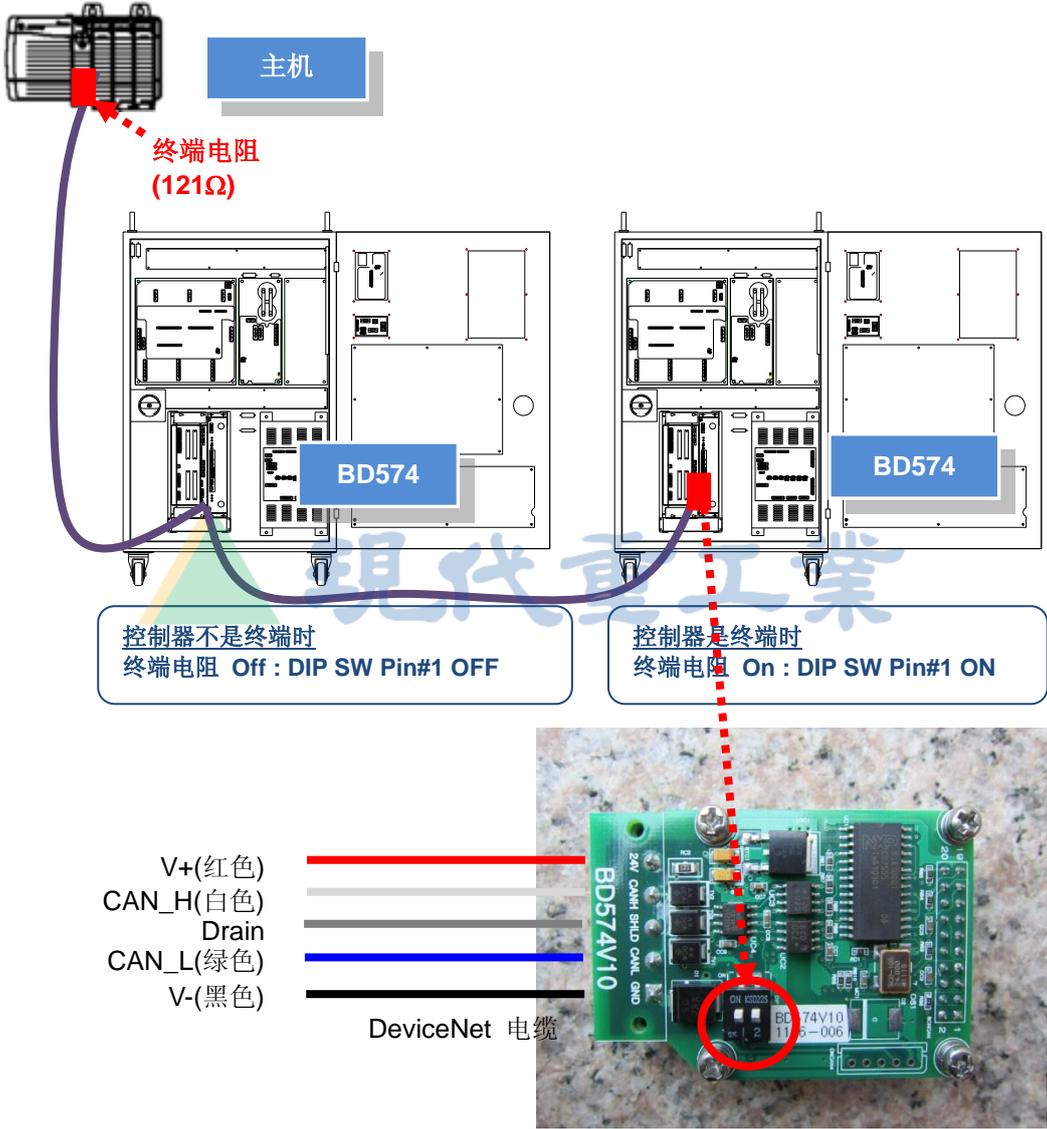


图 3.5 BD574V10 板电缆连接

 現代重工業



現代重工業

4

信息及設置



4. 信息及设置

4.1. 内置 DeviceNet Slave 信息和设置

在使用内置 DeviceNet Slave 功能之前要先设置网络参数。

选择『[F2]: 系统』 → 『2: 控制参数』 → 『2: 输入/输出信号设置』 → 『13: 内部 DeviceNet Slave 信息和设置』项。



图 4.1 内置 DeviceNet Slave 信息和设置菜单

*** 注意事项**

- ① 如正在使用 **BD57x CC-Link** 功能则无法使用内置 **DeviceNet Slave** 功能。
- ② 如正在使用内置 **DeviceNet Master** 功能、若需同时启用内置 **DeviceNet Slave** 功能、必须要使用 **BD574** 板的 **CAN** 端口。



图 4.2 内置 DeviceNet Slave 信息和设置画面

- 使用与否: 选择是否启用内置 DeviceNet Slave 功能。
- CAN 端口: 设定内置 DeviceNet Slave 功能所使用的 CAN 端口。
 - 主板 CAN 端口: 使用主板的 CAN 端口。
 - BD574 板 CAN 端口: 使用 BD574 板的 CAN 端口。
- 通信速度: 设置 DeviceNet 的通信速度。内置 DeviceNet Slave 可使用的通信速度为 125Kbps、250Kbps、500Kbps。
- 节点地址: 设置内置 DeviceNet Slave 的 MAC ID(节点地址)。节点地址的可设置范围在 0~63。
- 输入输出数据大小: 设置内置 DeviceNet Slave 的输入输出数据大小。输入输出数据大小的可设置范围在 1~120。
- 通信故障处理: 发生 DeviceNet 通信故障时、对输入数据(FB5.X 客体)的处理选项。
 - 清除输入数据: 出现通信异常时 FB5.X 客体清为零。
 - 保持输入数据: 出现通信异常时 FB5.X 客体保持原来的值。
- DeviceNet Slave 状态: 显示内置 DeviceNet Slave 的网络状态。

 現代重工業



現代重工業

5

现场总线
I/O 的接近



5. 现场总线 I/O 的接近

内置 DeviceNet Slave

5.1. 内置 DevcieNet Slave 继电器的组成

内置 DeviceNet Slave 功能相当于 FB5 客体。拥有 960 个 X 输入和 960 个 Y 输出、如表 5-1 所示、可各自通过 5 种类型(type)接近。

表 5-1 内置 DeviceNet Slave 继电器

区分	指令语法	最大信号编号	说明和例示
输出	FB5.Y{信号编号}	960	Bit 信号输出
	FB5.YB{信号编号}	120	Byte 信号输出
	FB5.YW{信号编号}	60	Word 信号输出
	FB5.YL{信号编号}	30	Double word 信号输出
	FB5.YF{信号编号}	30	Float 信号输出
输入	FB5.X{信号编号}	960	Bit 信号输入
	FB5.XB{信号编号}	120	Byte 信号输入
	FB5.XW{信号编号}	60	Word 信号输入
	FB5.XL{信号编号}	30	Double word 信号输入
	FB5.XF{信号编号}	30	Float 信号输入



■ **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