

▶ DEGSON 高松 DFHB20 系列一体式 IO 模块

DFHB20-XX-XX-XX-V1

用户手册





F	[쿺
· ·	1 ~ 1 ~

前言	3
一. 简介	5
1. 模块简介	5
2. 模块拆装	5
3.1 安装	5
3.2 拆卸	6
二. 模块外观及各部分说明	8
1. 电源接口	8
2. 现场总线连接口	8
3. 状态指示灯	9
4. IO 信号接口	9
5. 接线图	9
6. 拔码开关	10
三. 规格参数	11
1. 耦合器通用参数	11
2. 模块自带数字量参数	11
四. 外形尺寸图	13
五. 参数说明	14
1. Modbus-TCP 地址说明	14
2. S7-TCP 地址说明	14
3. 网页参数说明	14
六. 通讯使用示例	16
1. 与西门子 SMART200CPU 通讯使用示例	16
2. DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 与电脑直连通讯	16
3. 与西门子 SMART200 进行 S7-TCP 通讯	17
3.1. DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 参数设置	17
3.2. SMART200CPU 参数配置	18
4. 与西门子 S7-1200 进行 Modbus TCP 通讯	21
4.1. DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 与电脑直连通讯	21
4.2. DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 参数设置	22
4.3. 博途组态	23

前言

本文档适用范围

本文档适用于 DFHB20 系列远程 I/O 系统

内容简介

本手册主要介绍关于 DFHB20 系列远程 I/O 模块的技术规格、安装、调试等内容。 主要内容包括:

- 系统概述: 主要介绍 DFHB20 系列远程 I/O 模块的产品订货信息以及产品组成、系统架构以及产品运输、存储环境等内容;
- 产品说明:介绍 DFHB20 系列远程 I/O 模块的技术参数;
- 安装与拆卸指导:介绍 DFHB20 系列远程 I/O 模块的安装与拆卸等;
- 机械与电气图: DFHB20 远程 I/O 模块尺寸图与电气接线图;
- 使用指南:通过实例介绍 DFHB20 系列远程 I/O 模块与各主流 PLC 之间的通讯。

注意事项

本文档详细描述了 DFHB20 系列远程 I/O 模块的使用方法,阅读背景为具备一定工程经验的人员。对于使用本资料所引发的任何后果, DEGSON 概不负责。

在尝试使用设备之前,请仔细阅读设备相关注意事项,务必遵守安装调试安全预防措施和操作程序。对错误 使用设备而可能带来的危害和损害程度见下述符号说明



该标记表示

"由于没有按要求操作造成的危险,可能导致人身伤亡"



该标记表示

"由于没有按要求操作造成的危险,可能会导致人身轻度或中度伤害和设备损坏"

🧭 提示

该标记表示

"对操作的描述进行必要的补充或说明"

适用对象

本手册提供关于 DFHB20 系列远程 I/O 模块的安装和调试信息,为工程师、安装人员、维护人员和具有自动 化常识的电工而设计。

回收和处置

为了确保旧设备的回收处理符合环保要求,请联系经认证的电子废料处理机构

一. 简介

- 1. 模块简介
 - 例如 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 可扩展型立式耦合器,支持 Modbus-TCP/IP 总线通信协议;
 - 本体带带 16 个数字量输入 (PNP&NPN), 16 个数字量输出 (PNP);
 - 带 10 位拨码复位功能,支持 DN35 安装,出厂标配终端电阻接头块;
 - 不支持扩展模块。

2. 模块拆装

- 3.1 安装
 - 1) 首先将模块卡扣往下打开;



2) 将上端卡扣位置安装到导轨,然后将模块下侧放置在导轨上,最后将卡扣往上卡紧,即可完成安装





3.2 拆卸

首先将卡扣拉出,再从导轨上取出模块





二. 模块外观及各部分说明



1. 电源接口

端子	说明
L+	IO 端电源 L+,与可插拔 IO 端子上的 L+相连,给 IO 端的数字量输出供电,电压范围:
	20.4~28.8V DC.
Μ	IO 端电源 M,与可插拔 IO 端子上的 M 相连。
EARTH	大地。

2. 现场总线连接口

两个 RJ45 网口用于 Modbus-TCP/IP 通讯用。网口 RJ45 通讯连接正常时, NET 指示灯会亮。

図口	说明
RJ45 RJ45	用于 Modbus-TCP/IP 通讯,具有交换机功能。



3. 状态指示灯

指示灯	说明
PWR (绿灯)	模块电源指示灯,绿色,供电正常时指示灯点亮,否则熄灭。
	亮: MT 通讯正常
	灭: MT 通讯失败
NET (绿灯)	慢闪(0.5HZ):软件组态数量小于实际扩展数量,此时通讯错误
	快闪(2.5HZ):软件组态数量大于实际扩展数量或者软件组态有误,此时通讯正常,
	主机会显示具体模块组态错误。
	灭: MT 通讯正常
SF1 (红灯)	亮: MT 通讯异常
	闪烁: MT 组态错误时, 每隔 5S 闪烁 N 次指示实际扩展了 N 个模块
SF2 (红灯)	灭:总线正常
	闪烁:指示总线错误,每隔 5S 闪烁 N 次指示第 N 个模块错误
IO 指示灯	指示 IO 信号状态。指示灯亮,信号 ON;指示灯灰,信号 OFF

4. IO 信号接口

IO 接线端子采用线芯小于 1.0mm²的线缆, 冷压端子参数参考如下:



5. 接线图

产品本体接线图印刷。IO 端子接线图如下



г

Малит DT Алым DFHB20-MT Сперян-долем Алым DT 1/9 2/10 2/10 2/11 1/12	IN1 IN1 IN9 IN2 IN10 IN3 IN10 IN4 IN12 IN5 IN13 IN6 IN14 IN7 IN15 IN8 IN16 + COM1 COM2 + PNP接法 24V DC NPN接法 IN1	
5/13 6/14 7/15 8/16 8/16 9/10 7/15 7/10 3/11 4/12 5/13 6/14 7/15 5/13 6/14 7/15 5/13 6/14	$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	

6. 拔码开关

拨码开关	说明
	(1) 所有拨码都拨为 OFF 时,模块通讯使用的 IP 地址通过网页
	进行配置,设置范围 XXX.XXX.XXX.1~XXX.XXX.254。此处的
	"XXX.XXX.XXX."为实际使用中接入的网段。
	(2) 当拨码开关拨到 ON 时,则模块通讯使用的 IP 地址的最后
	一位为拨码开关设定的值,网段以网页设置为准,例如:拨码都拨为
	OFF 时候网页上设置 IP 地址 192.168.1.123;把拨码开关 1、2 拨到
	ON,其他为 OFF,此时模块的 IP 地址为 192.168.1.3。
	地址=SW1×2º+SW2×2¹++SW8×27
	注:
	(1) 地址最大范围可设置为 XXX. XXX. XXX. 1~XXX. XXX. 254;
	(2) 拨码设置 IP 地址,需模块断电重启才会生效。

三. 规格参数

1. 耦合器通用参数

技术规格	
总线通信接口	2*RJ45
工作电源	24VDC, 允许范围 18~28V DC
供电极性保护	有
电源端子类型	插拔式连接器,螺钉连接
信号端子类型	插拔式连接器,直插式弹簧连接
主从类别	独立的从设备
支持协议	Modbus-TCP/IP
支持扩展 IO 数量	不支持
从站设置	
地址设置	网页或拨码开关配置
每段最大站数	255 (具体支持站数由主站决定)
显示指示	NET 绿色,SF 红色点灯
系统电源诊断和警告	支持
工作环境温度	-20~60°C
工作环境湿度	5%~90%(无凝露)
海拔	2000 米以下(80kPa)
防护等级	IP20
尺寸 (长*宽*高)	27*104*114

2. 模块自带数字量参数

电源电压	20.4~28.8V DC
模块耗电流	153mA@24V DC
本地输入点数	16
电缆长度 (非屏蔽)	100m
额定值	24V DC
"0"信号	最大 11.6V DC
"1"信号	最小 11.7V DC
输入延时	
从0到1,硬件响应时间最大	8ms
输入特性	PNP 或 NPN 型
允许静态电流	1mA

✿ DEGSON 高松

输出类型	PNP 型固态 MOSFET
本地输出点数	16
输出时延	
从0到1,硬件响应时间最大	5.32ms
电缆长度 (非屏蔽)	100m
输出短接保护	有,电子式
最大灯负载	5W
输出电流 "1"	0.5A
漏电流	< 1mA
触点机械寿命	
触点电气寿命 (额定负载)	
开关频率	
阻性负载,最大	100HZ
感性负载,最大	0.5HZ
灯负载,最大	10HZ
机械负载,最大	

四. 外形尺寸图



五. 参数说明

1. Modbus-TCP 地址说明

进行 Modbus-TCP 通讯时,模块端口号为 502,数据地址如下:

功能码	地址	说明	属性
1 (读线圈 0x) 1~16		R	
5 (写单个线圈)	1~16	QB0-QB1 数字量输出区 (16 点)	W
15 (写多个线圈)	1~16		W
2 (读离散输入)	10001~10016	IBO-IB1 数字量输入区 (16 点)	R
	40001	IBO-IB1 数字量输入区 (16 点)	R
	40002	QB0-QB1 数字量输出区 (16 点)	R/W
3/6/16	40003	模块状态信息 Bit0~Bit3: 1:输出通道存在过流 0: 正常 Bit4~Bit7:1: 输出通道 24V 未接 0: 正常 (24V 检测优先级高于过流检测)	R

2. S7-TCP 地址说明

进行 S7-TCP 通讯时,模块端口号为 102,起始地址 VB0,数据地址如下:

地址	说明	属性
VB0~VB1	IBO-IB1 数字量输入区 (16 点)	R
VB2~VB3	QB0-QB1 数字量输出区 (16 点)	R/W
VB5	模块状态信息	
	Bit0~Bit3: 1:输出通道存在过流	
	0:正常	D
	Bit4~Bit7:1: 输出通道 24V 未接	
	0:正常	
	(24V 检测优先级高于过流检测)	

3. 网页参数说明

模块出厂默认两个 IP 地址, 192.168.1.253, 默认的用户名为 admin, 密码为 admin;模块网关 RJ45 网口 采用双 IP 设计:

其一, 默认 IP, 包括忘记 RJ45 网口的 IP 时也可通过 192.168.1.253:2250 访问到模块网页;

其二, 拨码设置的 IP 或者网页设置的 IP。

模块的默认访问网页的 IP 为 192.168.1.253,用户名与密码默认 "admin"可以使用 IP 登录到网页参数配置页面进行参数配置,网页参数如下图所:





 ● TCP 耦合器设置 × + 	Ϋ́ – □ ×	
← → C △ ● U ♠ http://192.168.1.253:2250/tcp_set.html ・ ✓ Q 今天立冬	🛋 🎂 🛄 🔡 🖄 🗮 🗎	
★ 收藏 マ 🗋 手机收藏夹 🎦 推荐 🎦 购物 🛅 娱乐 🛅 办公 M 阿里邮箱 😸 百度		
TCP 耦合器设置		
TCP 耦合器设置	安全退出	
IP 地址: 192 . 168 . 1 . 123 网关地址: 192 . 168 . 1 . 1		
子网摘码: 255 . 255 . 255 . 0 MAC 地址: 0C - 2D - 41 - 22 - 51 - 4C		
通讯超时时间: 200ms V	14.0	
保存参数 重启模块	2023.11.07	

IP 地址: 设置模块与所连接的控制器通讯用, 需要与控制器的 IP 地址在同一网段中, 192.168.1.253 (默认) **网关地址:** 设置模块的网关, 192.168.1.1 (默认)。

子网掩码: 设置模块的掩码, 255.255.255.0 (默认)。

MAC 地址: 设置模块的 MAC 地址,在同一个网络中存在多个设备时 MAC 地址不能相同,否则通讯异常。 通讯超时时间:设置模块与控制器通讯断开后,模块输出通道输出清零或者保持,共4个设置项,分别为: 200ms、500ms、1s、3s、输出保持。设置为 200ms、500ms、1s、3s、输出保持时,通讯断开超过所设置的 时间后模块输出通道输出清零;设置为"输出保持",通讯断开后模块输出通道保持输出。

六. 通讯使用示例

1. 与西门子 SMART200CPU 通讯使用示例

本示例简单介绍 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 与西门子 SMART200CPU 进行 S7-TCP 通讯, 实现 SMART200CPU 对 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 后面扩展模块的控制,使用的模块组合为:DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 连接框图如下:



2. DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 与电脑直连通讯

用网线将 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 和电脑连接,网线端口可插入 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的 RJ45 以太网口。

电脑停用其他网络; 电脑与 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 模块直接连接, 需在电脑"网络连接"页面 需要将所有其他网络 (如无线网络) 都断开, 使无 Internet 连接, 如图:

设置电脑本地 IP 地址: **DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 模块的出厂默认 IP 为 192.168.1.253**, 模 块初始使用时,本地连接的 IP 与模块 IP 必须在同一网段才能实现直连的正常通讯,故需更改电脑本地连接的 IP 地址;在电脑"网络连接"页面,右击"本地连接",在弹出列表中点击"属性",如图:





● ● 注制面板 → 网络和 Internet → 网络连接 」 组织 ▼ 禁用此网络设备 诊断这个连接 重命名此送 ↓ ◆ 地连接 ★地连接 家供 ★地连接 家供		
Real	internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性 2 × 常规 如果网络支持此功能,则可以接取自动指派的 IP 设置。否则, 您需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。 ● 自动获得 IP 地址 (0) ● 使用下面的 IP 地址 (3): IP 地址 (2): IP 地址 (2): IP 地址 (2): Gel 自动获得 DBS 服务器地址 (3): 量 自动获得 DBS 服务器地址 (3): ● 自动获得 DBS 服务器地址 (3): ● 自动获得 DBS 服务器地址 (3): ● 使用下面的 DBS 服务器地址 (3): ● 使用下面的 DBS 服务器地址 (3): ● 使用下面的 DBS 服务器地址 (3):	
	□ 退出的验证设置 (L)	

设置好本地 IP 后, 打开浏览器 (IE 浏览器或者 360 浏览器都可以), 在地址栏中输入 192.168.1.253:2250, 然后回车进入到 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的网页参数设置页面, 如下图所示:

	TCP 耦合器设置		
		安全退出	
TCP 耦合器设置			
IP 地址: 192 . 168 . 1	. 123		
网关地址: 192 . 168 . 1	. 1		
子网掩码: 255 . 255 . 255	. 0		
MAC 地址: OC - 2D - 41 -	22 - 51 - 4C		
通讯超时时间: 200ms 🖌			
保存参数 重启模块		V1.0 2023.11.07	
Þ			

3. 与西门子 SMART200 进行 S7-TCP 通讯

本示例简单介绍 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 与西门子 SMART200CPU 进行通讯, 示例中使用的模块组合为: DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1。通过西门子 SMART200CPU 来实现对 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的 IO 监控。

3.1. DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 参数设置

示例中 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 使用默认出厂参数,出厂 IP 为 192.168.1.253,在浏览器中输入 192.168.1.253:2250。登录到 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的网页参数配置页面,如下图所示:



 ← TCP 耦合器设置		Υ – □ ×
← → C □ C □ 6 http://192.168.1.253:2250/tcp_set.html ・ ◆ ・・・ ◆ Q 対風东老家水阀忘关	¤ *	🛛 🗰 坐 ち 🗉
★ 收藏 ▼ 🗋 手机收藏夹 🛅 推荐 📄 购物 📄 娱乐 📄 办公 M 阿里邮箱 🌋 百度		
TCP 耦合器设置		
TCP 耦合器设置		安全退出
IP 地址: 192 . 168 . 1 . 123 网关地址: 192 . 168 . 1 . 1		
子例掩码: 255 . 255 . 0 MAC 地址: 0C - 2D - 41 - 22 - 51 - 4C		
通讯超时时间: 200ms V 保存参数 重启模块		V1.0
		2023.11.07

可以在 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的网页参数配置页面配置模块的 IP 地址等相关参数。

3.2. SMART200CPU 参数配置

在 SMART200 的编程软件中进行如下配置:

新建 保存 小山 山 <th< td=""><td></td></th<>	
主要 🔹 🖓 💽 🖓 🛖 上传 🗸 🖶 下載 🗸 協 插入 🗸 11役 部除 🗸 1 四 四 🗇 🔿 🙆 1 🖸 1 🚔 🖓 1	<u>। द</u> -
□ · lo Demo (D:\\testfile\\testfil	麦
→ ジ 新增功能 	x
田····································	
	5
	1
	÷.
- 2000 - ※ 高速计数器	8
RID TO	
	×
GET/PU22	
第25日日本 PROFINET	

点击"添加",本示例添加三个操作,如下图所示:



Get/Put 向导		×
☑ 操作 ○ Operation ○ Operation02	☐ 操作 为每一个要使用的操作创建名称并添加注释.	
□ 存储器分配 □ Components	Name Comment	添加
Completion	2 Operation	复制
		刪除
		上移
		下移

将这2个操作的名称修改,如下图所示:

设置2个操作的参数,如下图所示:

Get/Put 向导		×
 操作 ● DI ● DO ● 存储器分配 ● Components ● Completion 	DO <u>类型</u> <u>Put</u> ▼	近程 CPU ● 近程 IP 192 . 168 . 1 . 253 Write to: VB2 - VB3 ご程地址 VB ▼ 2 ÷
	<上一个 下一个 >	生成取消

Get/Put 向导		×
 ☑ 操作 ☑ DI ☑ DO ☑ 存储器分配 ☑ Components ☑ Completion 	存储器分配 请指定将在 V 存储器中放置组态的起始地址。向导还可以建议表示具有适当大小的 V 存储器未使用块的地址. 建议 VB 1000 ・ VB 1069 (70 bytes)	
Get/Put 向导	 	则消
 ☑ 操作 ☑ DI ☑ Components ☑ Completion 	生成 GET/PUT 向导现在将为所选组态生成项目组件,并使该代码可供程序使用.	
	<上一个 下一个 > 里成 里	

生成的子程序,编程的时候调用此子程序,实现 SMART200 与 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的通讯。

示例程序:

4. 与西门子 S7-1200 进行 Modbus TCP 通讯

本示例简单介绍 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 与西门子 S7-1200 进行通讯, 示例中使用的模块组合为: DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 通过西门子 S7-1200 来实现对 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的 监控,连接框图如下:

4.1. DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 与电脑直连通讯

用网线将 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 和电脑连接,网线端口可插入 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的 RJ45 以太网口。

电脑停用其他网络; 电脑与 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 模块直接连接, 需在电脑"网络连接"页面 需要将所有其他网络 (如无线网络) 都断开, 使无 Internet 连接, 如图:

设置电脑本地 IP 地址: **DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 模块的出厂默认 IP 为 192.168.1.253**, 模 块初始使用时,本地连接的 IP 与模块 IP 必须在同一网段才能实现直连的正常通讯,故需更改电脑本地连接的 IP 地址;在电脑"网络连接"页面,右击"本地连接",在弹出列表中点击"属性",如图:

○ ● ● 全 空 授 セ 宇 市 市 市 板 ・ 网 络 印 省 和 日 日	▶ • 4 / 提繁 网络连接 ♀
組织 ▼	B • 🖬 🛛
本地连接 未识别的网络 Realtek PCIe GBE Family Contr	网络连接 第一 RCURY Wireless N Adapter
(○) ▼ (●) 控制面板 > 网络和	Internet > 网络连接 > v 4 / 提索 网络连接 >
组织 第用此内路设备 诊断	这个注接 里亞名氏连接 宣有此连接的状态 》 □= ◆ □ ● 无线网络连接
	Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性 ? × : GBE Family Controll 常规 : GBE Family Controll 第规 : GBE Family Controll 加果网络支持此功能,则可以惹取自动指派的 IF 设置。否则,您需要从网络系统管理员处领得适当的 IF 设置。否则,您需要从网络系统管理员处领得适当的 IF 设置。否则,您需要从网络系统管理员处领得适当的 IF 设置。否则,您需要从网络系统管理员处领得适当的 IF 设置。否则,您需要从网络系统管理员处领得适当的 IF 设置。 : GD: 自动获得 IF 地址 00 使用下面的 IF 地址 00: 使用下面的 IF 地址 00: 受预照料器 I/0 驱动器 回击获得 DNS 服务器地址 00: 使用下面的 DNS 服务器地址 00: 使用下面的 DNS 服务器地址 00: 使用下面的 DNS 服务器地址 00: 通出的逐 服务器 (0): 高級 (0) 高級 (0) 高級 (0) 高級 (0)

设置好本地 IP 后, 打开浏览器 (IE 浏览器或者 360 浏览器都可以), 在地址栏中输入 192.168.1.253:2250, 然后回车进入到 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的网页参数设置页面,如下图所示:

	Ů – □ ×
← → C △ a 「↓ http://192.168.1.253:2250/tcp_set.html → ↓ ··· → Q 刘强东老家水阀忘关	# * 🔟 🏭 坐 ⊅ Ξ
★ 收藏 ▼ 🛄 手机收藏夫 🛅 推荐 🎦 购物 🎦 娱乐 🎦 办公 M 阿里邮箱 🙇 百度	
TCP 耦合器设置	白人道山
TCP 耦合器设置	安主返山
IP 地址: 192 . 168 . 1 . 123 网关地址: 192 . 168 . 1 . 1 子网接锅: 255 . 255 . 255 . 0 MuC 地址: 0C - 2D - 41 - 22 - 51 - 4C 通讯超时时间: 200ms ▼ 僅存參致 重曲模块	V1.0 2023.11.07

4.2. DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 参数设置

示例中 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 使用默认出厂参数,出厂 IP 为 192.168.1.253,在浏览器中输入 192.168.1.253:2250。登录到 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的网页参数配置页面,如下图所示:

	Υ – Ο ×
← → C 白 a the http://192.168.1.253:2250/tcp_set.html ・ ✓ Q 対照东老家水阀忘关	≓ ⊗ 🖸 🏭 🖄 5 Ξ
★ 收藏 💌 📑 手机收藏夹 🧰 推荐 🛅 购物 🛅 娱乐 🎦 办公 M 阿里邮箱 🌞 百度	
TCP 耦合器设置	
TCP 耦合器设置	安全退出
IP 地址: 192 . 168 . 1 . 123 网关地址: 192 . 168 . 1 . 1	
子网掩码: 255 . 255 . 0	
MAC 地社: 0C - 2D - 41 - 22 - 51 - 4C	
)通讯起回到时间: 200ms ▼ 【保存参数】	V1.0
	2023.11.07

可以在 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 的网页参数配置页面配置模块的 IP 地址等相关参数。

4.3. 博途组态

本示例使用的是西门子 CPU1211 与 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 进行 Modbus TCP 通讯, 示例中 实现对 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 模块 IO 的控制,数据地址对应如下表所示:

模块型号	IO 类型	数据地址
DFHB20-MT-DI16P/N-	DI	40001
DO16P-V1	DO	40002

(注: 必须保证 CPU1211 与 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 在同一网段中, 且设备的 IP 地址, MAC 地址不能有冲突)。

使用博途 TIA 软件创建一个工程,设置好 S7-1200 的 IP 地址,是 S7-1200 与 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 处在同一网段,如下图所示:

Demo ► PLC 1 [CPU	1211C DC/							
beine v ree_r [ere	12110.00	b d b c]		2	拓扑和网		(初家)	设备视图
H PLC 1 [CPU 1211C]	-			• ±	1411 1/12	1 100 8326		
								~
	402 40							
Back 0	103 10.	2 101	1	_				
Rack_0		SICM	CNS SI					
								- x
		11		CPU rámic DCDCDC				
		1	1)					
			/	-				
					-			
				5	100%		_	
PROFINET 接口 1 [N	lodulel			-	回届性	1 信自	 D 公断 	
	灰 纺岩	Khr -t			<u>~</u> 3/8111	25 AI 🛃	<u></u> <u></u> 12101	
	* 次市3	a x4		[2]	未联网			
以太网地址				1 123 -	21×44×1*3	赤加新子网		
时间同步					· ,	AWAHAN T LUI		=
操作模式		IP协议						
▶ 高级选项 Web 服务器注词					O +		2	
WED 1075 25 01101	•				🕙 在项目	中设盂IP地址		
	-					□ ℙ地址:	192.168.	1 . 210
						子网掩码: 🔪	255 . 255 .	255.0
					📃 使用路	由器		*
		1		1111				5

打开工程,在"程序块"中添加一个数据块,如下图所示:

끊 Siemens - D:\Demo\test20190829\Den	mo\Demo		
	O) 选项(N) 工具(T)	窗口(W) 帮助(H)	
📑 📑 🖪 保存项目 昌 🖌 🗐 📬 🗙) ± @ ± 🖥 🖫	🌃 🖳 📓 🚿 转至在线 🔊 转至离线 🛔	
项目树	Demo N		
设备			▲ 1
Ť	添加新块	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
🔻 🗋 Demo	2称:		_
🛜 📑 添加新设备	P 4		_
▼ []] PLC_1 [CPU 1211C DC/DC/DC]		类型:	1
□ 女绪和诊断	OB I	语言: DB 🚽	-
		编号: 1 1	-
添加新块 2	组织状		<u>-</u>
Main [OB1]		○手动	
▶ 🙀 工艺对象		● 自动	
▶ 🔤 外部源文件		描述:	
▶ 📮 PLC 变里	гв	数据块 (DB) 保存程序数据。	
▶ I PLC 数据类型	函数块	SAMPA A / PATI 12/1/SAMP	
▶ □□ 监控与强制表			
▶ Lig 仕线留衍			
► Carl Haces			
	-FC		
■ PLC 报警文本列表	函数		
✓ 详细视图			
	3		
名称	数据块		
		更多信息	
	> 其它信息		
	「「「「「「「」」」(つ)		瑶宁

打开创建的这个"IP"数据块,在"Static"下输入一个名称,本示例命名为"IP",在数据类型中输入 "TCON_IP_V4",如下图所示:

٧ß	Siemens - D:\Demo\test20190829\Der	no\Demo								
项 E	硕目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(🛉 🎦 🔚 保存项目 💄 🐰 🗎 🗎 🗙	o) 选项 う ±((N) ⊯ ±	工具(17) 窗口(14) 第	幣助(H) 💋 转至在线 💋 转至离约	t 🛃 🖪 📕	* 🗆 💷 🍕	项目中搜索>	- - M	
	项目树		De	emo 🕨 PLC_1 [CPU	1211C DC/DC/DC] ▶ 程/	ទ块 ▸ IP [DB1	1			_∎≡×
	设备									
	11 I	🔲 🖬	1	' 🛃 🐛 🛃 '	🚏 保持实际值 🔒 快照	🖳 🖳 将快照	隨复制到起始值中	R- R- 1		
				IP						
민변	💌 🛅 Demo	~		名称	数据类型	起始值	保持	可从 HMI/	从 н	在 HMI
鏢	📑 添加新设备		1	🕣 🔻 Static						
4	🚠 设备和网络		2	- · · ·	TCON_IP_v4					
a	PLC_1 [CPU 1211C DC/DC/DC]		3	■ <新増>	2					
	■ 设备组态	=				3				
	2 在线和诊断									
	▼ 🛃 程序块									
	📑 添加新块									
	Main [OB1]		1							
	[IP [DB1]]									
	▶ 词 外部源文件									
	▶ 📜 PLC 变量			<					_	>
	 Image: A set of the set of the									

将"IP"前的箭头点开,进行通讯参数配置,如下图所示:

	• •	• •						-	·		
	•	Sta	atic								
	•	•	IP			TCON_IP_v4				\checkmark	~
00		•		Int	erfaceId	HW_ANY	64			\checkmark	V
		•		ID		CONN_OUC	16#01			\checkmark	V
		•		Co	nnectionType	Byte	16#0B			\checkmark	Image: A start of the start
		•		Act	tiveEstablished	Bool	TRUE			\checkmark	V
		•	•	Re	moteAddress	IP_V4				\checkmark	 Image: A start of the start of
00			•	•	ADDR	Array[14] of Byte			ר	\checkmark	V
				•	ADDR[1]	Byte	192			\checkmark	 Image: A start of the start of
				•	ADDR[2]	Byte	168		柑 中	Ptrt +	V
01				•	ADDR[3]	Byte	0				V
01				•	ADDR[4]	Byte	253			\checkmark	V
01				Re	motePort	UInt	502			\checkmark	V
01		•		Lo	calPort	UInt	0			\checkmark	V

设置好参数后,保存,进行编程,如下图所示:

₩ Sieme	ns - D:\[)emo\test	2019082	29\Demo\l	Demo				
项目(P)	编辑(E)	视图(V)	插入(I)	在线 <mark>(0)</mark>	选项(N)	工具(T)	窗口(W)	帮助(H)	
📑 🗹	🛛 保存项	9 🔳	Х 🗈 (ê 🗙 💆	ວ ± (²⁴] 🔟 🛄 I	🛃 💋 转至	在线,
项目植	对	1			III 📢 D	emo 🕨	PLC_1 [C	PU 1211C D	C/DC/

编译完成,没有错误后,进行编程,如下图所示:

Ms siemens - D. Demotest20190829/Demoteent			
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 选项	(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)	Totally Integrat	ed Automation
📑 📑 🔒 保存项目 🚐 🐰 🤨 🛍 🏝 🗙 🍤 🛨 (🍽 🖞 🗓 🖳 🖳 💋 转至在线 🖉 转至离线 🏰 💽 🔚 🖋 🚽 🛄 《在项目中搜索> 🔛 🦌		PORTAL
项目树 □ ◀	Demo → PLC_1 [CPU 1211C DC/DC/DC] → 程序块 → Main [OB1] _ ■ ■ ■ ×	指令	■ 🗉 🕨
设备		选项	
	응 것 속 속 바' 두 늘 들 원 월 7 월 7 월 7 년 6 년 6 년 6 년 6 년 6 년 7 년 6 년 8 7 년	IN IN	12 * 2
	Main	> 收益率	~
H T Demo	名称 数据类型 默认值 注释	7 10 MAA	17
🐺 📑 添加新设备			
3 品 设备和网络		> が展指で	
PLC_1 [CPU 1211C DC/DC/DC]) IŽ	
11 设备组态 =	▼ 块标题: "Main Program Sweep (Cycle)"	(通信)	
◎ 住訪和珍問	注释	名称	描述
· EF 任户次		▶ <u></u> \$7 通信	2
Main [OB1]	▼ 程序段1:	▶ → 升放式用户通信	
P [DB1]	注释		-
▶ 🙀 工艺対象			7
▶ 📾 外部源文件		MB_CLIENT	通过 PROFINET进
▶ 🔁 PLC 変量		MB_SERVER	通过 PROFINET进
▶ 💽 PLC 数据类型		MB_RED_CLIENT	Redundant commu
 協控与强制表 		MB_RED_SERVER	Redundant commu
▶ Lag 在场合份		▶ 🛄 通信处理器	
▶ □ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		▶ 🛄 远程服务	
✓ 详细视图			
名称			
	100%	< 11	>
	◎ 屋性 】 】 目 ●	* 法件句	

写好程序后,把工程下载到 CPU 中,然后将程序中 M0.0 置位,使程序运行,运行结果如下:

带符号十进制	1			
200 YY EL 1 20 mil				523-TCP本地旧1
市付与于进制	-128		8	523-TCP本地B0
带符号十进制	1	1		523-TCP本地QB1
带符号十进制	-128	-128	I	523-TCP本地QB0
			8	
	带符号十进制 带符号十进制	带符号十进制 1 带符号十进制 -128	带符号十进制 1 1 带符号十进制 -128 -128	带符号十进制 1 1 28 -128 2 1

注: 如果 S7-1200CPU 与 DFHB20-MT-DI16P/N-DO16P-V1 进行 S7-TCP 通讯时, 编程中 PUT 指令, GET 指令的数据地址设置只能是单区间设置, 如下图所示:

