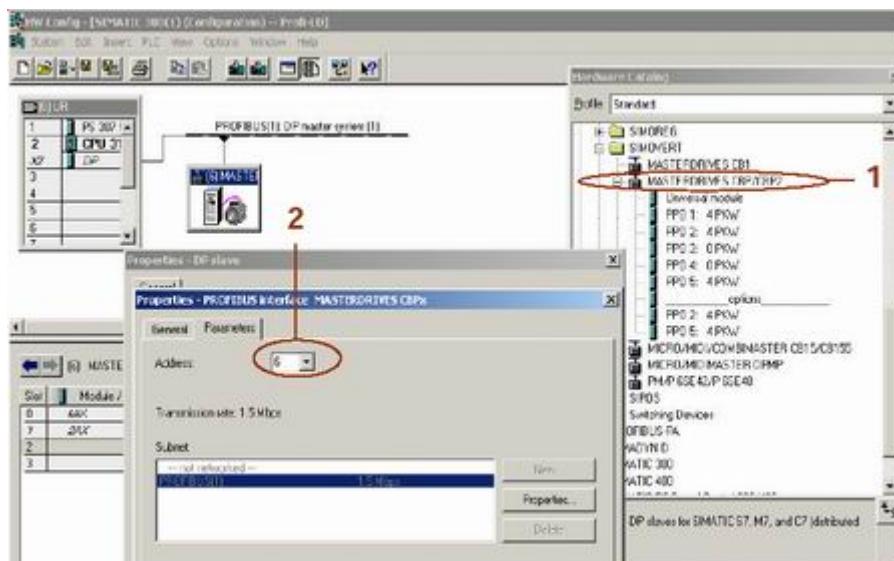


## 硬件组态

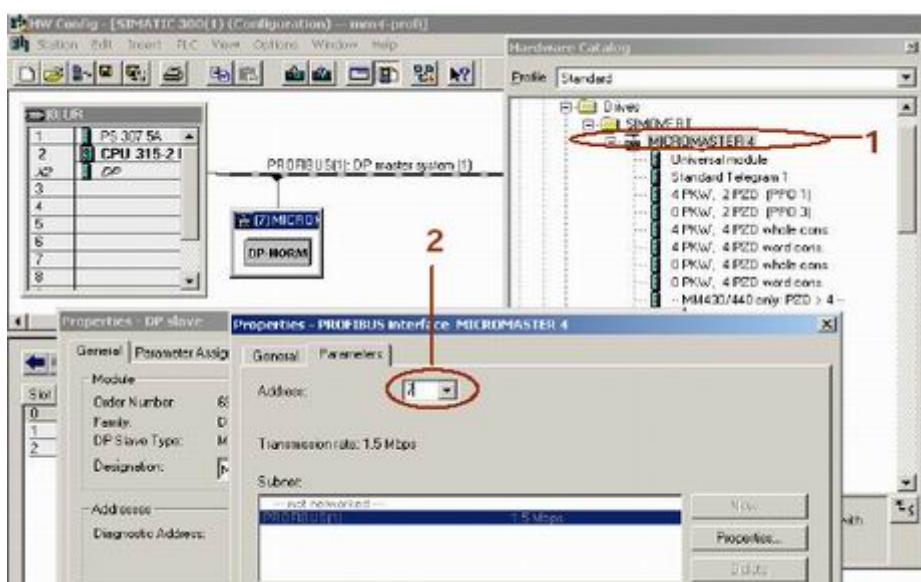
1. 将 MASTERDRIVES CBP/CBP2 加入组态

2. Profibus 地址



1. 将 MICROMASTER 4 加入组态

2. Profibus 地址



### 选择数据格式

1. MASTERDRIVE 中可供选择的 PPO 类型

2. I/Q address

**MASTERDRIVE**

MASTERDRIVES CBP/CBP2

- Universal module
- PPO 1: 4 PKW
- PPO 2: 4 PKW
- PPO 1: 0 PKW
- PPO 4: 0 PKW
- PPO 5: 4 PKW
- options
- PPO 2: 4 PKW
- PPO 5: 4 PKW

(5) MASTERDRIVES CBPx

Slot	Module / ...	Order number	I Address	Q Address
0	4AX	PPO 1: 4 PKW   2 PZD	266..263	266..263
1	24X	→ PPO 1: 4 PKW   2 PZD	264..267	264..267
2				
3				

1. MICROMASTER 4 中可供选择的数据格式

2. I/Q address

**MICROMASTER**

MICROMASTER 4

- Universal module
- Standard Telegram 1
- 4 PKW, 2 PZD (PPO 1)
- 0 PKW, 2 PZD (PPO 3)
- 4 PKW, 4 PZD whole cons.
- 4 PKW, 4 PZD word cons.
- 0 PKW, 4 PZD whole cons.
- 0 PKW, 4 PZD word cons.
- MM430/440 only: PZD > 4 -
- 4 PKW, 8 PZD (PPO 2)
- 4 PKW, 8 PZD word cons.
- 0 PKW, 8 PZD (PPO 4)
- 0 PKW, 8 PZD word cons.
- 4 PKW, 8 PZD whole cons.
- 4 PKW, 8 PZD word cons.
- 0 PKW, 8 PZD whole cons.
- 0 PKW, 8 PZD word cons.

(3) MICROMASTER 4

Slot	Module / ...	Order number	I Address	Q Address
0	4AX	4 PKW, 2 PZD (PPO 1)	256..263	256..263
1	24X	→ 4 PKW, 2 PZD (PPO 1)	264..267	264..267
2				

## Step 7 中的编程

创建数据块 DB1

0.0		STRUCT	
+0.0	PKE_R	WORD	U#16#0
+2.0	IND_R	WORD	U#16#0
+4.0	PKE1_R	WORD	U#16#0
+6.0	PKE2_R	WORD	U#16#0
+8.0	PZD1_R	WORD	U#16#0
+10.0	PZD2_R	WORD	U#16#0
+12.0	PZD3_R	WORD	U#16#0
+14.0	PZD4_R	WORD	U#16#0
+16.0	PZD5_R	WORD	U#16#0
+18.0	PZD6_R	WORD	U#16#0
+20.0	PZD7_R	WORD	U#16#0
+22.0	PZD8_R	WORD	U#16#0
+24.0	PZD9_R	WORD	U#16#0
+26.0	PZD10_R	WORD	U#16#0
+28.0	PKE_W	WORD	U#16#0
+30.0	IND_W	WORD	U#16#0
+32.0	PKE1_W	WORD	U#16#0
+34.0	PKE2_W	WORD	U#16#0
+36.0	PZD1_W	WORD	U#16#0
+38.0	PZD2_W	WORD	U#16#0
+40.0	PZD3_W	WORD	U#16#0
+42.0	PZD4_W	WORD	U#16#0
+44.0	PZD5_W	WORD	U#16#0
+46.0	PZD6_W	WORD	U#16#0
+48.0	PZD7_W	WORD	U#16#0
+50.0	PZD8_W	WORD	U#16#0
+52.0	PZD9_W	WORD	U#16#0
+54.0	PZD10_W	WORD	U#16#0
=56.0		END_STRUCT	

说明:

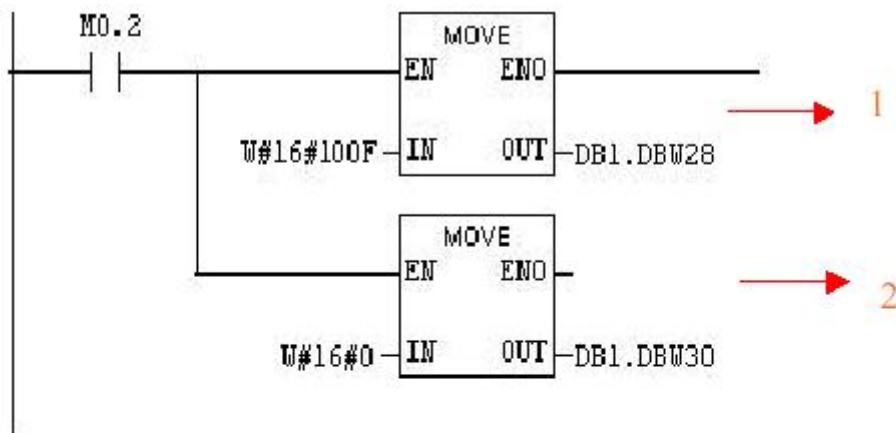
1. 在 Step7 中对 PKW (参数区)读写参数时调用 SFC14 和 SFC15
2. SFC14("DPRD\_DAT")用于读 Profibus 从站的数据
3. SFC15("DPWR\_DAT")用于将数据写入 Profibus 从站

4. W#16#100(即 256)是硬件组态时 PKW 的起始地址

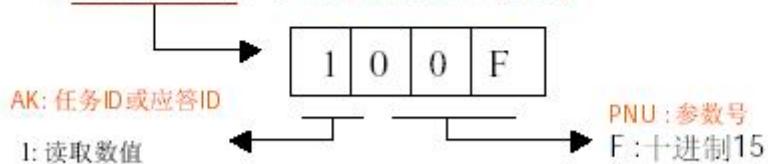
Top ↑

### 程序举例 1

1. 读参数 r015



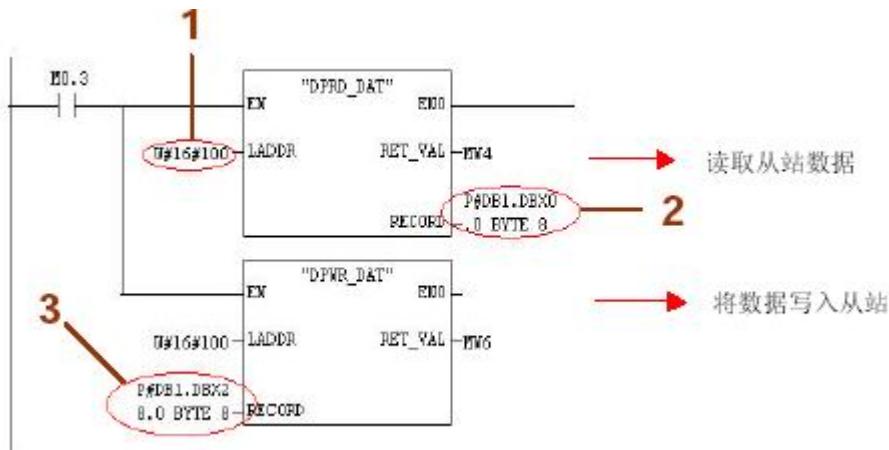
1. 将 W#16#100F 写入 DB1.DBW28 (PWE)



2. 将 W#16#0 写入 DB1.DBW30 (IND)

IND = 0

注:PKW ,IND 的详细说明见附录



1. W#16#100(即 256)是硬件组态时 PKW 的起始地址

2 .将从站数据读入 DB1.DBX0.0 开始的 8 个字节(P#DB1.DBX0.0 BYTE 8)

PKE -> DB1.DBW0

IND -> DB1.DBW2

PWE1 -> DB1.DBW4 参数值的高字位

PWE2 -> DB1.DBW6 参数值的低字位

3 .将 DB1.DBX28.0 开始的 8 个字节写入从站(P#DB1.DBX28.0 BYTE 8)

DB1.DBW28 -> PKE

DB1.DBW30 -> IND

参数值的高字位 DB1.DBW32 -> PWE1

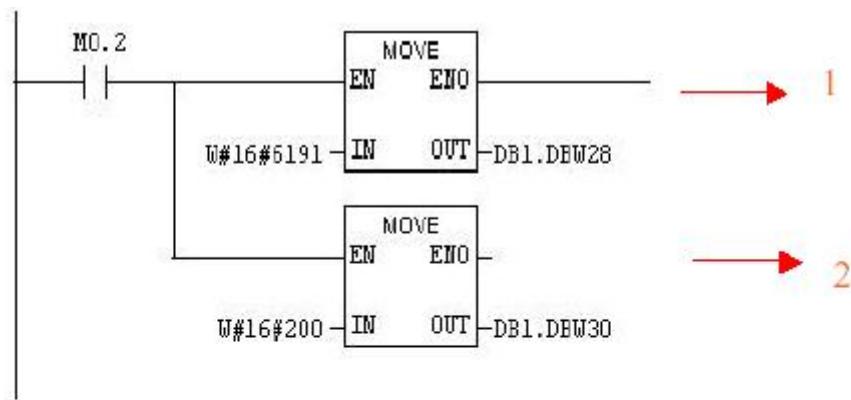
参数值的低字位 DB1.DBW34 -> PWE2

注:PKW ,IND 的详细说明见附录

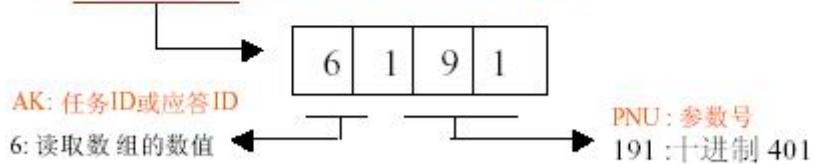
Top

程序举例 2 (读参数数组的数值)

2. 读参数 P401.2



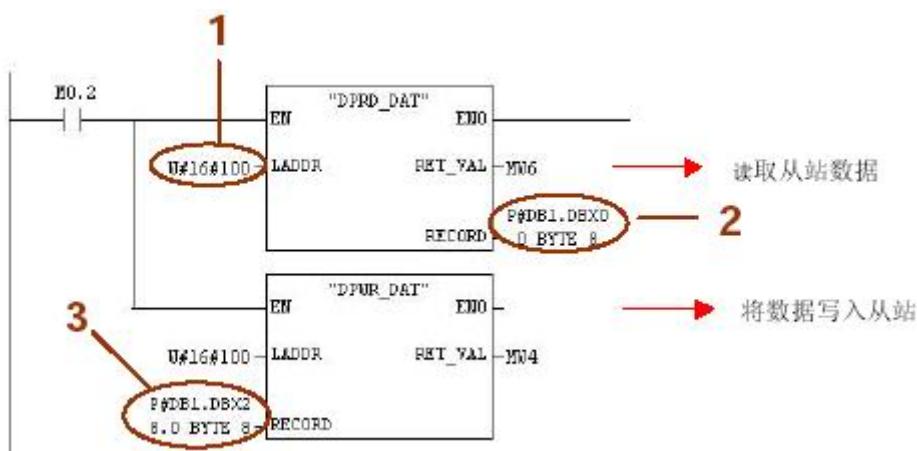
1. 将 W#16#6191 写入 DB1.DBW28 (PWE)



2. 将 W#16#2 写入 DB1.DBW30 (IND)



注:PKW,IND 的详细说明见附录



1. W#16#100(即 256)是硬件组态时 PKW 的起始地址

2. 将从站数据读入 DB1.DBX0.0 开始的 8 个字节(P#DB1.DBX0.0 BYTE 8)

PKE -> DB1.DBW0

IND -> DB1.DBW2

PWE1 -> DB1.DBW4 参数值的高字位

PWE2 -> DB1.DBW6 参数值的低字位

3. 将 DB1.DBX28.0 开始的 8 个字节写入从站(P#DB1.DBX28.0 BYTE 8)

DB1.DBW28 -> PKE

DB1.DBW30 -> IND

参数值的高字位 DB1.DBW32 -> PWE1

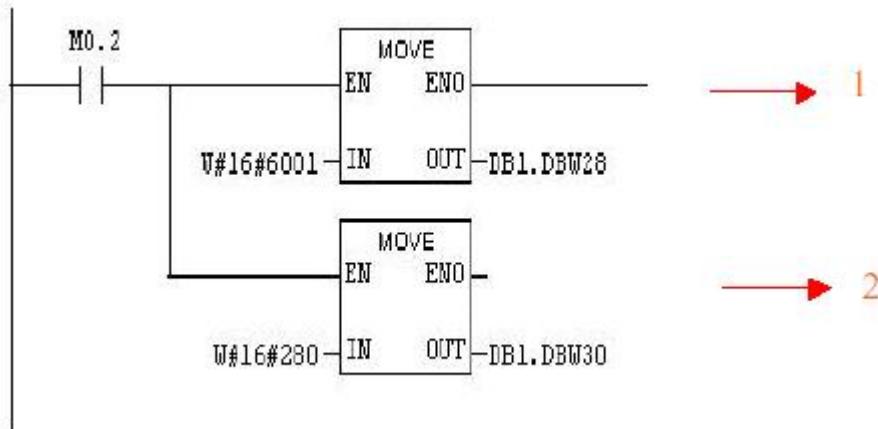
参数值的低字位 DB1.DBW34 -> PWE2

注:PKW ,IND 的详细说明见附录

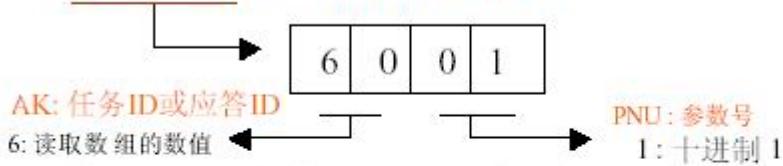
Top 

程序举例 3 (读须置位参数页的参数)

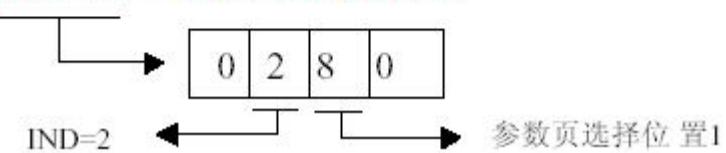
3. 读参数 U001.2



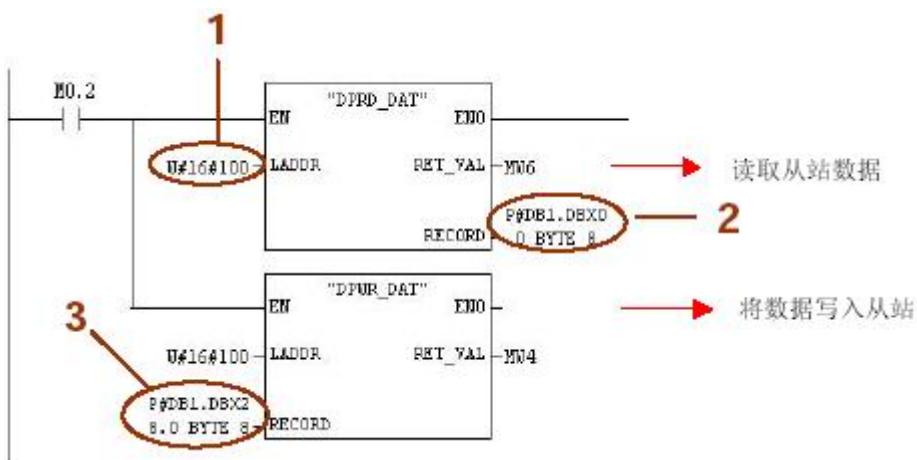
1. 将 W#16#6001 写入 DB1.DBW28 (PWE)



2. 将 W#16#280 写入 DB1.DBW30 (IND)



注:PKW,IND 的详细说明见附录



1. W#16#100(即 256)是硬件组态时 PKW 的起始地址

2. 将从站数据读入 DB1.DBX0.0 开始的 8 个字节(P#DB1.DBX0.0 BYTE 8)

PKE -> DB1.DBW0

IND -> DB1.DBW2

PWE1 -> DB1.DBW4 参数值的高字位

PWE2 -> DB1.DBW6 参数值的低字位

3. 将 DB1.DBX28.0 开始的 8 个字节写入从站(P#DB1.DBX28.0 BYTE 8)

DB1.DBW28 -> PKE

DB1.DBW30 -> IND

参数值的高字位 DB1.DBW32 -> PWE1

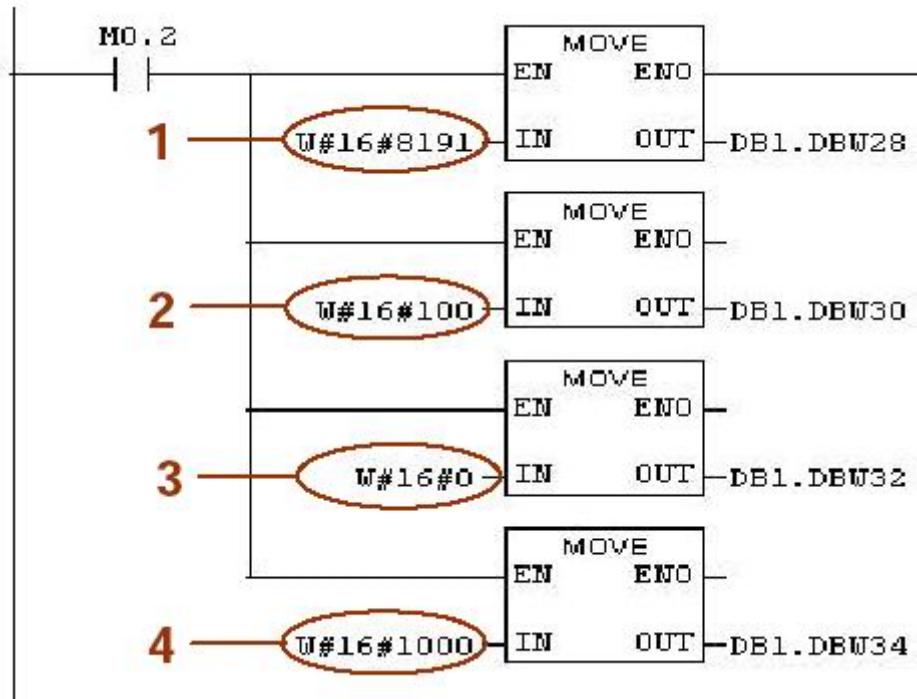
参数值的低字位 DB1.DBW34 -> PWE2

注:PKW ,IND 的详细说明见附录

Top

程序举例 4(写参数)

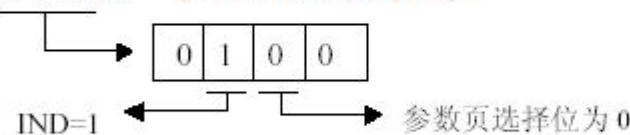
4. 写参数 P401.1 (将 W#16#1000 写入 P401.1 中)



1. 将 W#16# 8191 写入 DB1.DBW28 (PWE)



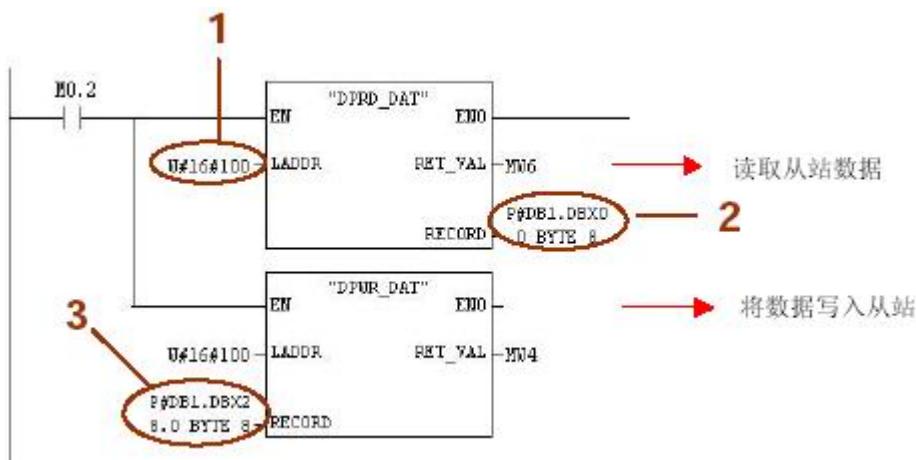
2. 将 W#16#100 写入 DB1.DBW30 (IND)



3. 将 W#16#0 写入 DB1.DBW32 (PKE1:参数值的高字节)

4. 将 W#16#1000 写入 DB1.DBW32 (PKE2:参数值的低字节)

注:PKW, IND 的详细说明见附录



1. W#16#100(即 256)是硬件组态时 PKW 的起始地址

2. 将从站数据读入 DB1.DBX0.0 开始的 8 个字节(P#DB1.DBX0.0 BYTE 8)

PKE -> DB1.DBW0

IND -> DB1.DBW2

PWE1 -> DB1.DBW4 参数值的高字位

PWE2 -> DB1.DBW6 参数值的低字位

3. 将 DB1.DBX28.0 开始的 8 个字节写入从站(P#DB1.DBX28.0 BYTE 8)

DB1.DBW28 -> PKE

DB1.DBW30 -> IND

参数值的高字位 DB1.DBW32 -> PWE1

参数值的低字位 DB1.DBW34 -> PWE2

注:PKW ,IND 的详细说明见附录

Top

#### 对 PZD (过程数据)的读写

说明:

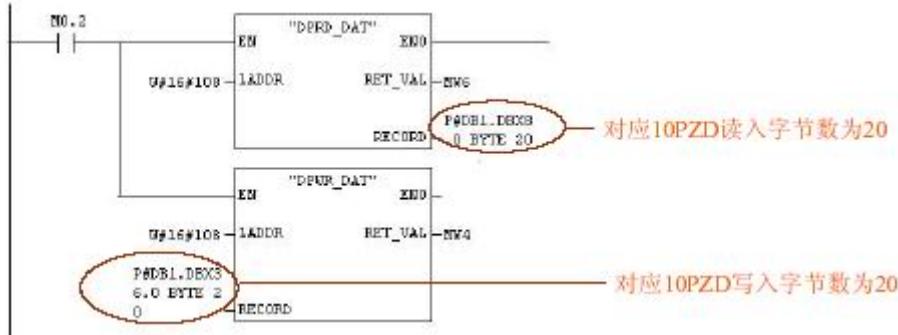
1. 在 Step7 中对 PZD (过程数据)读写参数时调用 SFC14 和 SFC15
2. SFC14("DPRD\_DAT")用于读 Profibus 从站的数据
3. SFC15("DPWR\_DAT")用于将数据写入 Profibus 从站
4. W#16#108(即 264)是硬件组态时 PZD 的起始地址
5. 对特殊结构的 PZD 可用 PQW , PIW 进行读写

Top

#### 程序举例 5: 对 PPO5 中 10PZD 的读写

[7] MASTERDRIVES CBFx				
Slot	Module / DP ID	Order number	I Address	Q Address
0	4AX	PPO 5: 4 PKW   10 PZD	256...263	256...263
7	704X	> PPO 5: 4 PKW   10 PZD	254...283	254...283
2				
3				

PZD的起始地址264 即:W#16#108



DB1 中与 PZD 相对应的数据字

从PZD读入的数据

**PZD1→DB1.DBW8**  
**PZD2→DB1.DBW10**  
**PZD3→DB1.DBW12**  
**PZD4→DB1.DBW14**  
**PZD5→DB1.DBW16**  
**PZD6→DB1.DBW18**  
**PZD7→DB1.DBW20**  
**PZD8→DB1.DBW22**  
**PZD9→DB1.DBW26**  
**PZD10→DB1.DBW28**

写入PZD的数据

**DB1.DBW36→ PZD1**  
**DB1.DBW38→ PZD2**  
**DB1.DBW40→ PZD3**  
**DB1.DBW42→ PZD4**  
**DB1.DBW44→ PZD5**  
**DB1.DBW46→ PZD6**  
**DB1.DBW48→ PZD7**  
**DB1.DBW50→ PZD8**  
**DB1.DBW52→ PZD9**  
**DB1.DBW54→ PZD20**

1. 在 P918 中设置 Profibus 地址,必须与 Step 7 中设置相同.地址不能重复.

2. 控制字第10位置“1”. PZD1 = W#16#X4XX

Top ↑

附录

能够随时从 PROFIBUS-DP 接口拔出总线联结器，联结器采用环状接线，这样做不会中断在总线上传递的数据。

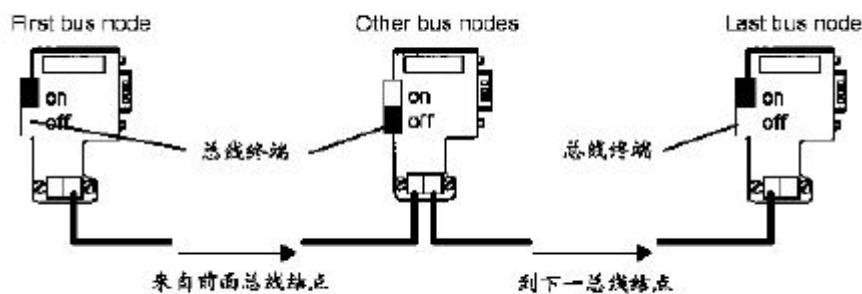


图 8.2-15 在线性结构中的总线段(每段最大 32 个站)

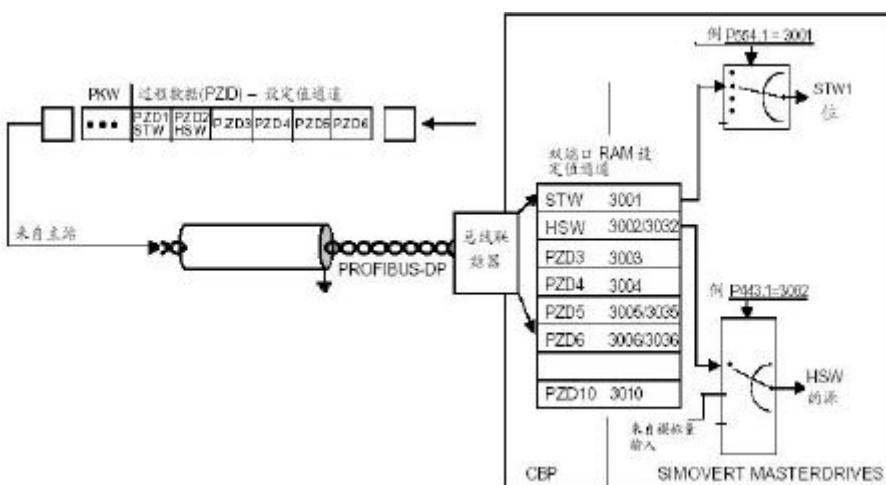
最大的电缆长度取决于波特率(传递速度)。

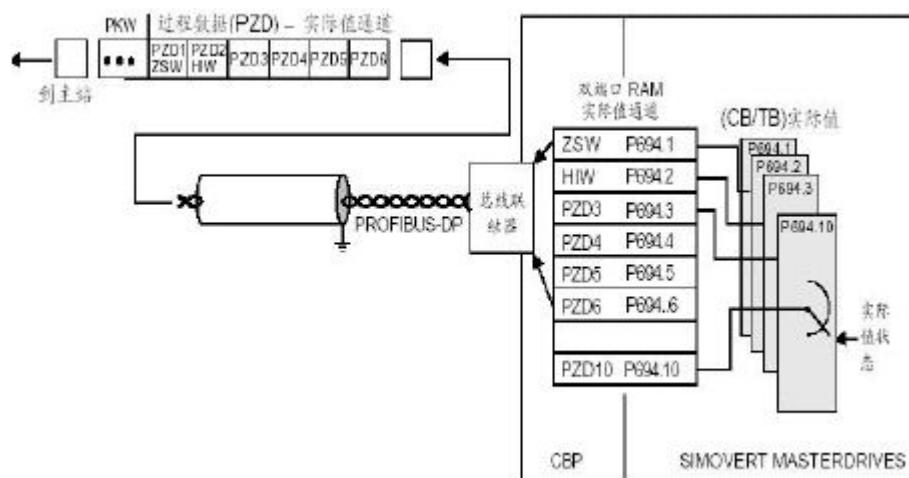
最大的电缆长可以通过使用中继器来增加，但是串起来联结的中继器最多不能超过 3 个。

最大的电缆长度在下表中被给出。它仅保证在使 PROFIBUS 电缆的前提下有效。(例如，西门子 PROFIBUS 电缆 MRPD 6XV 1830-0AH10)。

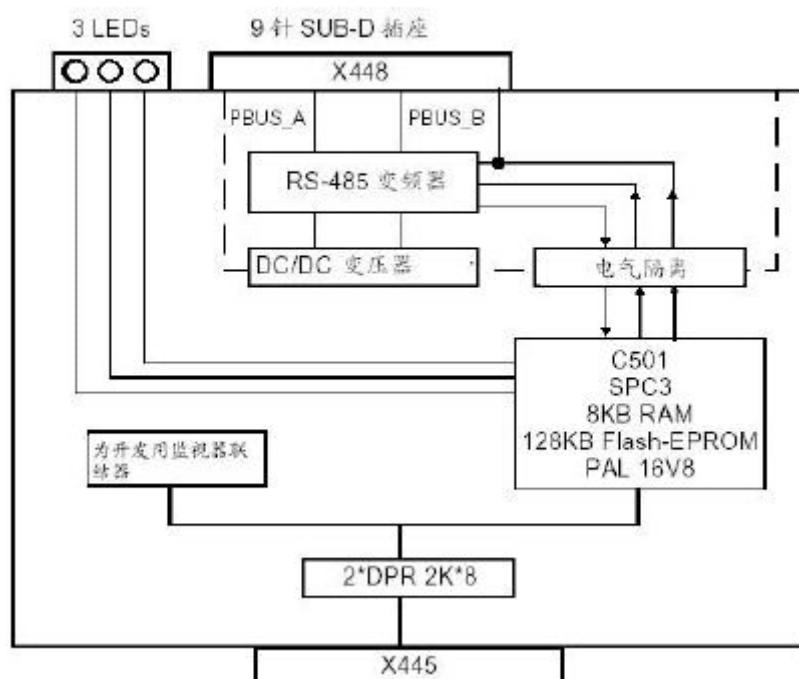
波特率	在一段中最大电缆长度 (m)	在两个站之间最大距离 (m)
9.6 到 187.5k 波特率	1000	10000
500k 波特率	400	4000
1.5M 波特率	200	2000
3 到 12M 波特率	100	1000

表 8.2-8 采用中继器在一段内所允许的电缆长度





CBP 框图



PKW			PZD									
PKE	IND	PWE	PZD1	PZD2	PZD3	PZD4	PZD5	PZD6	PZD7	PZD8	PZD9	PZD10
			STW1 ZSW1	HSW HIW								
			第1字	第2字	第3字	第4字	第1字	第2字	第3字	第4字	第5字	第6字
PPO1												
PPO2												
PPO3												
PPO4												
PPO5												
PKW:	参数标识符值		STW:	控制字								
PZD:	过程数据		ZSW:	状态字								
PKE:	参数标识符		HSW:	主设定值								
IND:	索引		HIW:	主实际值								
PWE:	参数值											

表 8.2-1 参数过程数据对象(PPO型)

位号:	参数标识符 ID (PKE)				第1个字	
	15	12	11	10		
位号:	AK	SPM	SPN	U	第2个字	
位号:	参数索引 (IND)				第3个字	
	15	8	7	0		
结构与含义取决于数据传输类型(见下页)						
参数值 (PWE)						
参数值高位 (PWE1)						
参数值低位 (PWE2)						
第4个字						
AK:	任务ID或应答ID					
SPM:	处理参数更改报告的触发位					
SPN:	参数号					

参数 ID(PKE)总是一个 16 位值。  
 位 0 到 10(PUN)包括所请求的参数号。  
 位 11(SPM)是用于参数变更报告的触发位。  
 位 12 到 15(AK)包括任务 ID 和应答 ID。

任务 ID	意义	应答 ID	
		上升沿	下降沿
0	没任务	0	7 或 8
1	请求参数值	1 或 2	↑
2	改变参数值(字)	1	—
3	改变参数值(双字)	2	—
4	请求说明元素 1	3	—
5	改变说明元素(not with CBP)	3	—
6	请求参数值(数组) <sup>1</sup>	4 或 5	—
7	改变参数值(数组, 字) <sup>2</sup>	4	—
8	改变参数值(数组, 双字) <sup>2</sup>	5	—
9	请求数组元素量	6	—
10	预留	—	—
11	改变参数值(数组, 双字)且存贮在 EEPROM <sup>2</sup>	5	—
12	改变参数值(数组, 字)且存贮在 EEPROM <sup>2</sup>	4	—
13	改变参数值(双字)且存贮在 EEPROM	2	—
14	改变参数值(字)且存贮在 EEPROM	1	↓
15	读或改变文本(没有 CBP)	15	7 或 8

表 8.2-4 任务 IDs(主站 → 变频器)

应答 ID	意义
0	没有应答
1	传送参数值(字)
2	传送参数值(双字)
3	传送说明元素 <sup>1</sup>
4	传送参数值(数组, 字) <sup>2</sup>
5	传送参数值(数组, 双字) <sup>2</sup>
6	传送数组元素的量
7	任务不能被执行
8	没有操作改变权限用于 PKW 接口
9	参数改变报告(字)
10	参数改变报告(双字)
11	参数改变报告(数组, 字) <sup>2</sup>
12	参数改变报告(数组, 双字) <sup>2</sup>
13	预留
14	预留
15	传送文本(没有 CBP)

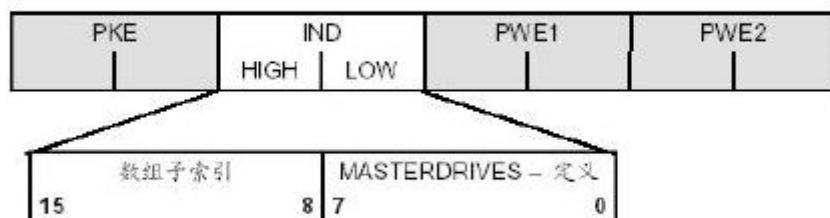
1. 所请求的参数说明元素被定义在 IND(第二个数据字)

2. 所请求的索引参数的元素被定在 IND(第二个数据字)

表 8.2-5 应答 IDs(变频器 + 主站)

## 参数索引(IND)

第 2 个字



用于参数页选择的位具有如下作用。

如果该位等于 1, 那么要被传送的 PWK 的参数(PNU)带有一个 2000 的偏移量在 CBP 中并且然后传送。

参数设计 (相应于参数列表)	序列 参数号	通过 PROFIBUS 参数的 请求地址		
		PNU 【十进制】	PNU 【十六进制】	Bt*)
P000 - P999 (r000 - r999)	0 - 999	0 - 999	0 - 3E7	= 0
H000 - H999 (d000 - d999)	1000 - 1999	1000 - 1999	3E8 - 7CF	= 0
U000 - U999 (n000 - n999)	2000 - 2999	0 - 999	0 - 3E7	= 1
L000 - L999 (c000 - c999)	3000 - 3999	1000 - 1999	3E8 - 7CF	= 1

\*)参数页选择

## 参数值(PWE)

第三和第四个字

总是以双字(32 位)来传送参数值(PWE)。在 PPO 报文中, 仅一个参数值能被传送。由 PWE1(高有效字, 第三个字)和 PWE2(低有效字, 第四个字)组成一个 32 位参数值。

用 PWE2(低有效字, 第四个字)传送一个 16 位参数值, 这种情况下, 必须在 PROFIBUS-DP 主站中, 设定 PWE1(高有效字, 第三个字)为零。

参数值 (PWE)				第 3 个字(PWE1) (hex)	
31	24	23	16		
0	0	0	0	第 4 个字(PWE2) (hex)	
15	8	7	0		
3	1	0	0	◆ 位 0 到 15: 用于 16 位参数的参数值或用于 32 位参数的低位部分。 ◆ 位 16 到 31: 用于等于零的 1 位参数或用于 32 位参数的高位部分。	