

OpenTerminal 系列  
MECHATROLINK Bit 分散 I/O 模組  
AB023-M1

# 用 户 指 南

1.0 版 2005/06/23

ビット制御と情報伝送の統合

省配線システム

Open Terminal series

Ab023m1uma-CNa



## 注意事项

---

### 使用本说明书的注意事项

- 1、 本说明书请送交给最终用户。
- 2、 操作本产品时,请在熟读并理解本说明书后操作。
- 3、 本说明书说明有本产品的详细机能说明,但不保证适合顾客的特定目的。
- 4、 本说明书的一部或者全部不经同意,拒绝转记,复制。
- 5、 本说明书内容无事先预告有时会变更。

### 警告表示



这个标示是在操作时如有错误,可能会发生死亡事故或者负重伤。



这个标示是在操作时如有错误,可能会发生人体伤害或者物质损害。

### 安全使用



Any wire 系统不具有确保安全作为目的的控制功能。

有以下情况时,关于定格,机能等使用时要有一定的余地,要考虑到特别对策,并且请和弊公司详谈。

- (1) 需要高性能安全性的用途。
  - 预测有对人命,财产有重大影响的用途。
  - 医疗用机器,安全机器等。
- (2) 要求高信赖性系统的使用。
  - 车辆控制,燃烧控制机器等的使用。

安装,交换作业之前,一定把系统电源关上。

使用 Any wire 系统时,请在本说明书规定的方法和条件范围内使用。



在 Any wire 系统没有完成配线, 连接时, 请不要投入 DC24V 稳定电源。

使用 Any wire 系统时, 请投入 DC24V 安定电压。

Any Wire 系统具有高性能抗外界干扰系统, 但是为了安全, 传送线, 输出入电缆等请与高压线, 动力线远离。

在配线时请注意, 不要把金属碎片混入到模组内部和接头部。

后配线可能会对机器造成损伤。请注意接头部, 电线脱离。请注意电缆长度及安装部分。

用端子台连接时, 电线不要用焊锡处理, 是接触不良的原因。

电源线过长会造成电压下降, 远程模组可能发生电压不足, 请另接电源以保持定额电压。

请避免下记场所安装。

- 直射日光场所, 使用周围温度超过 0 ~ + 55 范围的场所。
- 相对湿度超过 10 ~ 90% 场所, 急剧温度变化和结露场所。
- 有腐蚀性气体, 可燃性气体场所。
- 直接对本制品有震动, 冲击场所。

不拧紧端子台螺丝是误动作的原因。

保管时请避开高温多湿场所。(保管周围温度-20 ~ 75 )

为了安全, 非常停止回路, 优先回路等, 请在 Any wire 系统以外的外部回路组装。

# 目录

---

<b>1</b>	<b>概要</b>	<b>1-1</b>
<b>2</b>	<b>规格</b>	<b>2 - 1</b>
2.1.	一般规格	2 - 1
2.2.	性能规格	2 - 1
2.3.	外形寸法图	2 - 3
2.4.	各部的名称	2 - 4
2.5.	安装本机	2 - 5
<b>3</b>	<b>开关设定</b>	<b>3 - 1</b>
3.1.	<b>MECHATROLINK侧</b>	<b>3 - 1</b>
3.1.1.	动作方式设定(MODE)	3 - 1
3.1.2.	局号设定(Station )	3 - 1
<b>4</b>	<b>寄存器的分配</b>	<b>4 - 1</b>
4.1.	<b>MP2000系列</b>	<b>4 - 1</b>
4.1.1.	17字节方式	4 - 1
4.1.2.	32字节方式	4 - 2
4.1.3.	警告	4 - 3
4.1.4.	状态	4 - 3
4.1.5.	子模組异常反应复位输出	4 - 3
4.2.	关于数据格纳	4 - 4
<b>5</b>	<b>设定程序编制</b>	<b>5 - 1</b>
5.1.	<b>组件定义</b>	<b>5 - 1</b>
5.1.1.	参数设定	5 - 2
5.1.2.	连接分配	5 - 3
5.1.3.	I/O图	5 - 5
5.1.4.	状态	5 - 6
5.1.5.	MECHATROLINK 定义数据的保存	5 - 6
5.1.6.	分配输出内存器	5 - 7
<b>6</b>	<b>监视机能</b>	<b>6 - 1</b>
6.1.	地址自动识别	6 - 1
6.2.	动作监视	6 - 1
<b>7</b>	<b>LED表示</b>	<b>7 - 1</b>
7.1.	MECHATROLINK侧	7 - 1
7.2.	省配线BUS侧	7 - 1
<b>8</b>	<b>关于连接</b>	<b>8 - 1</b>
8.1.	终端模组	8 - 2
<b>9</b>	<b>通讯所要时间</b>	<b>9-1</b>

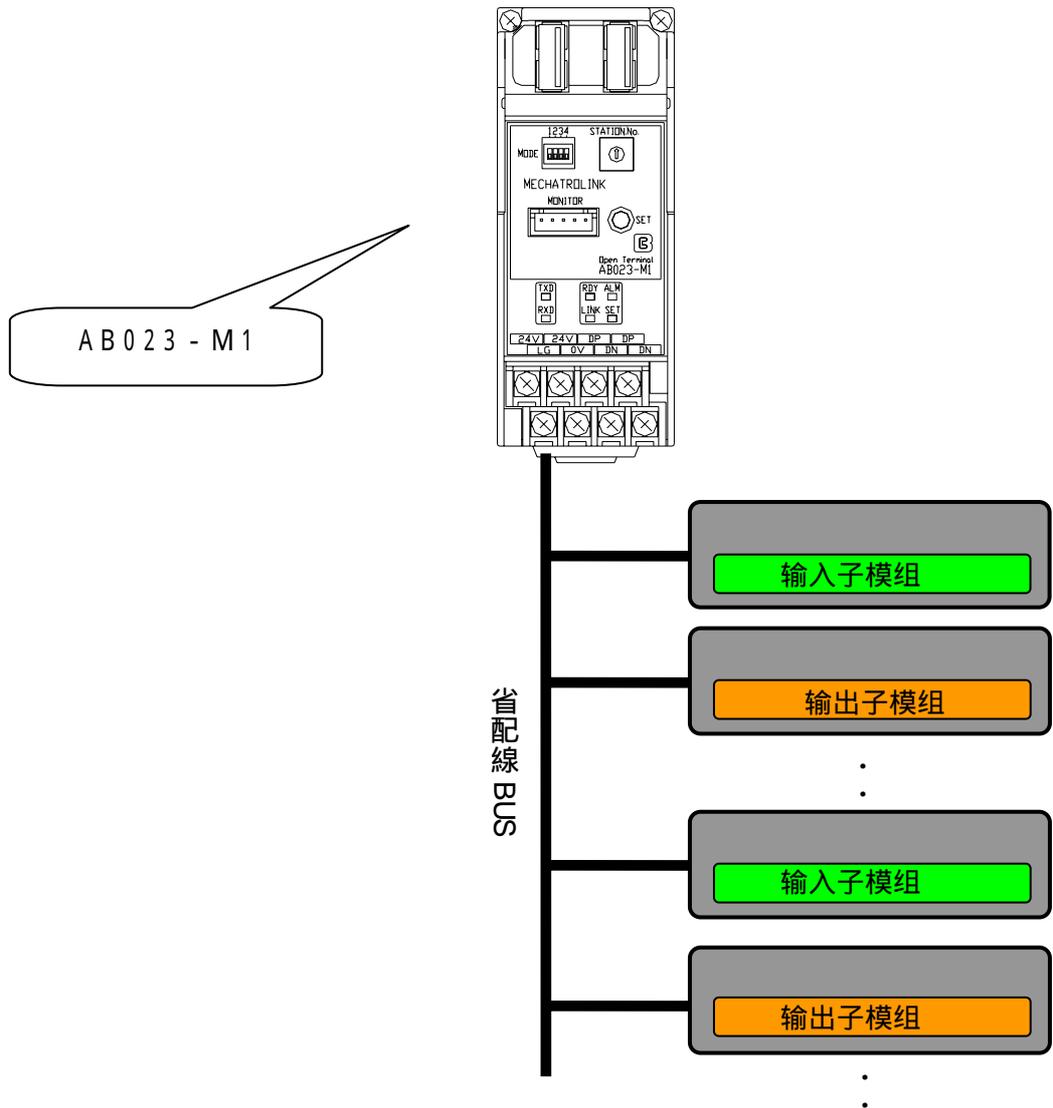
9.1.	输入时	9-1
9.2.	输出时	9-1
10	故障查找	10 - 1
10.1.	MECHATROLINK侧	10 - 1
10.2.	省配线BUS侧	10 - 1
11	变更履历	11 - 1

# 1 概要

Bit 分散 I/O 模組是针对 MECHATROLINK 控制下的 I/O 小分散模組。  
输出信号和电源只需用 2 根电缆就可同时送到终端的子模組上  
分岐接线，断线机能也可使用。

AB023-D1 模組最大输入点数为 256 点输出也为 256 点

注) MECHATROLINK 是株式会社安川电机的注册商标。





## 2 规格

### 2.1. 一般规格

使用周围温度	0 ~ + 5 5
使用周围湿度	0 ~ 9 0 % R H (无结露)
保存周围温度	- 2 0 ~ + 7 5
周围空气	腐蚀性气体,可燃性气体

### 2.2. 性能规格

[Any Wire Bus 侧系统使用]

通 讯 脉 冲	28 . 7kHz
传 送 方 式	DC 电源重叠方式
连 接 方 式	匯流排式(多点传送方式, T 分支式, 树壮分支式)
传 送 协 定	专用协定(Any Wire Bus 协定)
连 接 I / O 点 数	最多 432 点 (IN : 216 点 OUT : 216 点) 或者 196 点 ( IN : 96 点 OUT : 96 点 )
连 接 台 数	最多 128 台 (根据各台数的消费电流有所变动)
周 期 通 讯 时 间 (1 周期间的数值)	5. 5ms/I0 192 点 10. 2/I0 432 点 注) 1 ~ 2 周期间的数值
连 接 电 缆	汎用电线 × 2 ( 0. 75mm <sup>2</sup> ~ 2. 0mm <sup>2</sup> )
最 大 通 讯 距 离 ( 总 延 长 )	定格 24V 使用时 : 50m(1. 25mm <sup>2</sup> 电线) 条件 : 负荷电流 2A 继电器驱动能力距离
通 讯 线 最 大 耐 电 流	2A
设 定 电 压	DC26. 4V(DC24V 定格电源)
回 路 消 费 电 流	0. 2A
子 模 组 使 用 电 压 范 围	不需要电源供给 (由通讯线供给)
子 模 组 负 荷 供 给 电 压	不需要电源供给 (由通讯线供给)

## MECHATROLINK 侧系统规格(和安川电机制机器控制器 MP2000 系列连接)

版本	MECHATROLINK-	MECHATROLINK-
传输方式	匯流排式	匯流排式
最大通讯距离	50m	50m
最小局間距離	0.5m	0.5m
传输速度	4Mbps	10Mbps
通讯周期	2ms	1ms, 1.5ms, 2ms
最多连接局数	14 局	21 局
传输控制方式	循环方式	循环方式



注意

●本机可以使用在下记系列产品以后系列。

程序装置用软件 MPE720 V5.32

机器控制器 MP2000 系列 CPU V2.42

MECHATROLINK I/F 模块 SVB-01 V1.15

本机是 Intelligent I/O

MECHATROLINK- (17 字节方式) MECHATROLINK- (17 字节方式)

MECHATROLINK- (32 字节方式) 可以对应。

对应异步通信，不对应同步通信。

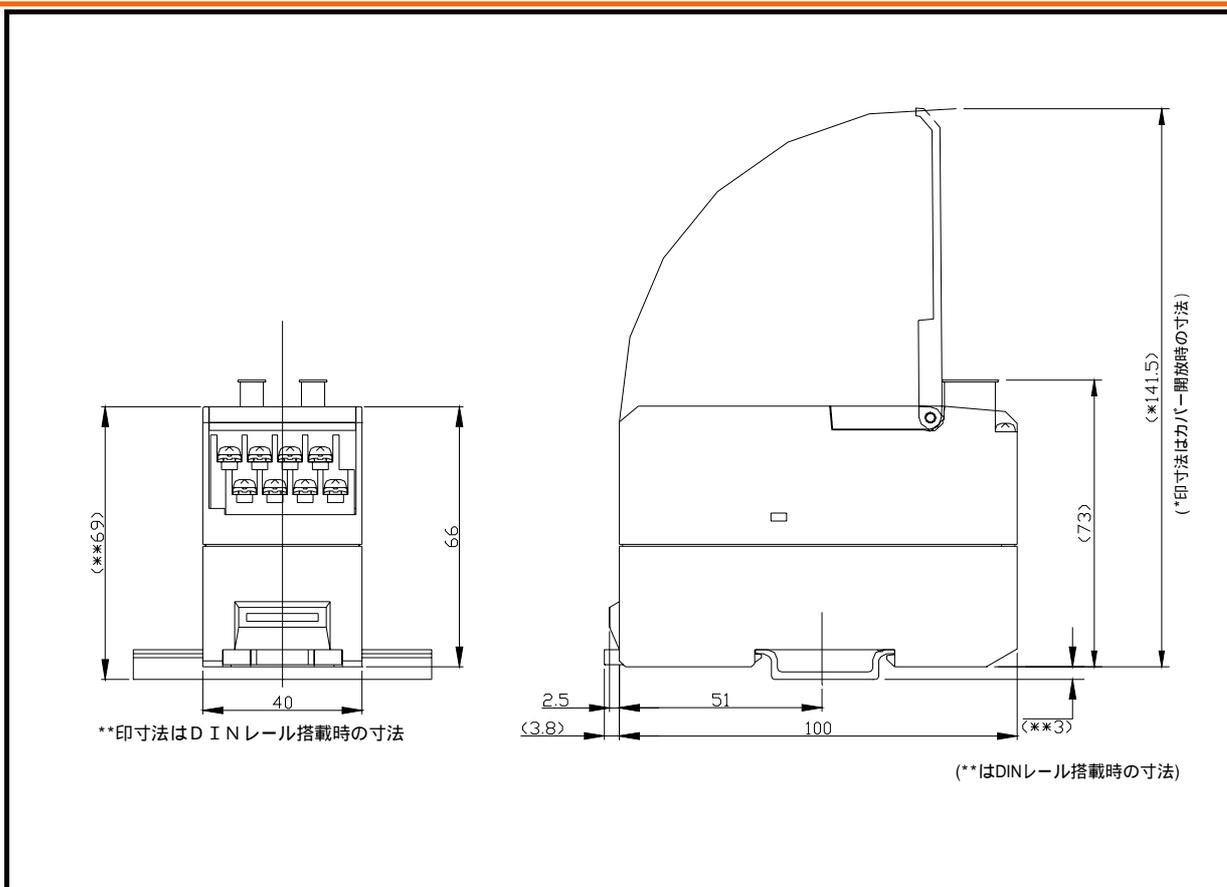
不对应 0.5ms 同步通信。

MP2000 系列的 CPU 从 STOP 转换 RUN 后，更新本机的输入或子模块的输出数据需要 30ms。

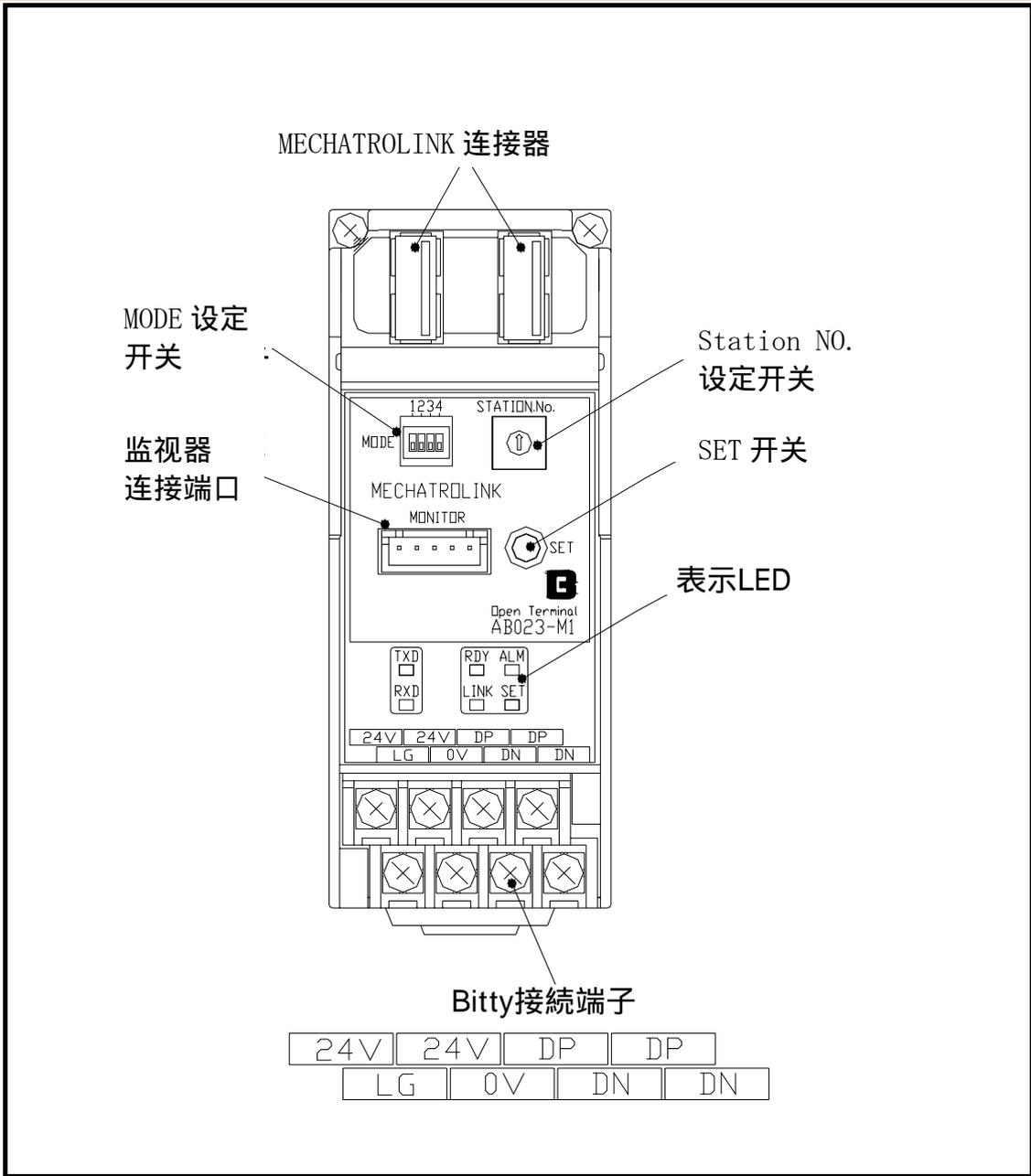
在被更新前，为「off」数据。

規格

2.3. 外形寸法図



2.4. 各部的名称



## 2.5. 安装本机

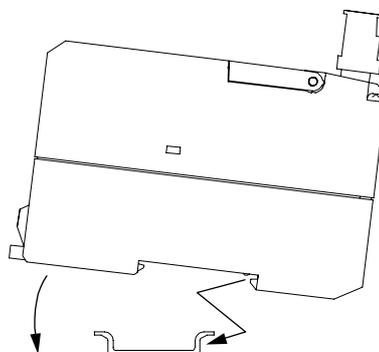
---

安装本机时,请使用 DIN 轨。

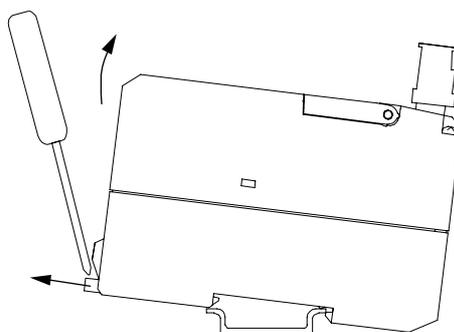
### [横安装时]

1. 在 DIN 轨上安装方法
  - ① 在底面的上侧有固定爪,可以先挂在 DIN 轨上。
  - ② 把本机压在 DIN 轨上便可。
- 从 DIN 轨上取下方法  
用负螺丝刀插入左右的钩里,  
螺丝刀向本机侧倒的同时便可取下。

安装



取下





### 3 开关设定

#### 3.1. MECHATROLINK侧

##### 3.1.1. 动作方式设定 (MODE)

表示名称	名称	状态	机能	出厂时的设定
1	通讯速度设定	ON	MECHATROLINK- (10Mbps)	ON
		OFF	MECHATROLINK- (4Mbps)	
2	输入出字节设定	ON	32 字节方式	OFF
		OFF	17 字节方式	
3	MECHATROLINK 上位地址设定	ON	7xh	OFF
		OFF	6xh	
4	系统预约	-	OFF 使用	OFF

32 字节方式时 432 点 (IN:216 点 OUT:216 点) 传送  
 17 字节方式时 192 点 (IN:96 点 OUT:96 点) 传送  
 使用 MECHATROLINK- 时, 传送速度为 4Mbps17 字节。

##### 3.1.2. 局号设定(Station )

MECHATROLINK 局号设定。

复数单元相连接时, 请注意局号不要重复。

根据 MODE 开关 3 相组合可以设定 61 ~ 7EH 之间的号, 但是安川电机制的机器控制器 MP2000 系列请再最大局号内设定, 下表参照。

传送方式	传送速度	传送周期	子模组数	最大局号
MECHATROLINK-	4Mbps	2ms	14 局	6EH
MECHATROLINK- (17 字节方式)	10Mbps	1ms	15 局	6FH
MECHATROLINK- (32 字节方式)	10Mbps	1ms	9 局	69H
		1.5ms	15 局	6FH
		2ms	21 局	75H

局号设定表

ST#(局号)	开关设定	
	MODE 开关[3]	Station No.开关
01(61H)	OFF	1
02(62H)	OFF	2
03(63H)	OFF	3
04(64H)	OFF	4
05(65H)	OFF	5
06(66H)	OFF	6
07(67H)	OFF	7
08(68H)	OFF	8
09(69H)	OFF	9
10(6AH)	OFF	A
11(6BH)	OFF	B
12(6CH)	OFF	C
13(6DH)	OFF	D
14(6EH)	OFF	E
15(6FH)	OFF	F
16(70H)	ON	0
17(71H)	ON	1
18(72H)	ON	2
19(73H)	ON	3
20(74H)	ON	4
21(75H)	ON	5

01 ~ 21数字是程序编制装置用软件MPE720链的画面表示是ST#



- 不对应 0.5 传送周期。
- 不能设定局号 60H (不能传送)。
- 如果设定 DIP 开关时, 请一定先把电源关上。
- 在设定 DIP 开关时, 请和传送规格一致。
- 本机和被连接的子模组传送方式不一致时, 无法正常传送, 也是误动作的原因。

## 4 寄存器的分配

### 4.1. MP2000系列

安川电机制的机器控制器 MP2000 系列作为主机使用时，分配为下表。

#### 4.1.1. 17字节方式

17 字节方式可以传送输入 96 点，输出 96 点。

入力

输入寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
IWxxxx	警告								系统使用							
IWxxxx+1	状态High								状态Low							
IWxxxx+2	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
IWxxxx+3	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
IWxxxx+4	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
IWxxxx+5	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
IWxxxx+6	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
IWxxxx+7	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80

出力

出力レジスタ	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
OWxxxx	选择用								系统预约							
OWxxxx+1	选择用															*1
OWxxxx+2	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
OWxxxx+3	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
OWxxxx+4	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
OWxxxx+5	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
OWxxxx+6	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
OWxxxx+7	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80

\*1 子模组的反应异常复位输出

## 4.1.2. 32字节方式

32字节方式可以传送输入 216 点，输出 216 点。

入力

输入寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
IWxxxx	警告								系统使用							
IWxxxx+1	状态High								状态Low							
IWxxxx+2	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
IWxxxx+3	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
IWxxxx+4	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
IWxxxx+5	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
IWxxxx+6	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
IWxxxx+7	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
IWxxxx+8	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
IWxxxx+9	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
IWxxxx+A	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
IWxxxx+B	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
IWxxxx+C	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
IWxxxx+D	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
IWxxxx+E	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
IWxxxx+F		不		可		使		用	215	214	213	212	211	210	209	208

出力

出力レジスタ	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
OWxxxx	选择用								系统预约							
OWxxxx+1	选择用															*1
OWxxxx+2	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
OWxxxx+3	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
OWxxxx+4	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
OWxxxx+5	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
OWxxxx+6	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
OWxxxx+7	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
OWxxxx+8	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
OWxxxx+9	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
OWxxxx+A	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
OWxxxx+B	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
OWxxxx+C	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
OWxxxx+D	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
OWxxxx+E	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
OWxxxx+F		使		用		不		可	215	214	213	212	211	210	209	208

\*1 子模组的反应异常复位输出

#### 4.1.3. 警告

警告信息存入 IWxxxx 的上位字节中。

编码是 16 进制数，00 为正常，01 ~ 7F 为 MECHATROLINK 侧，80 ~ 为省配线 BUS 侧的信息区域。

警告编号 (Hex)	原因
00	正常
01	接收到没有安装的指令
02	在传送阶段接收到失配指令 不满足实行指令条件
03	指令内数据不正确
80	省配线 BUS 的 DP 和 DN 短路
81	子模组反应异常 ( 传送线断线, 子模组故障等 )

#### 4.1.4. 状态

状态信息存入 IWxxxx+1 中。

本机没有使用 Warning bit。

Bit	名称	原因	
B0	Alarm bit	0	无警告
		1	警告发生
B1	Warning bit	0	无警告
		1	警告发生
B2	Command Ready bit	0	不受理指令
		1	受理指令
B3 ~ B15	系统预约		常时为 0

#### 4.1.5. 子模组异常反应复位输出

OWxxxx+1 的比特 0 是子模组反应复位输出。

解除反应异常原因后，这个比特从 0 变为 1 警告编号也变为 00，ALM LED 消灯。



●在通电状态下，拆卸子模组会造成一时接触不良，显示为断线状态，复归后，输出反应异常复归也不能取消异常信息时，请再投入电源。

#### 4.2. 关于数据格纳

关于 MECHATROLINK 数据格式做以说明。

使用其他控制器时请参照。

指令时，输出数据是从第 5 字节开始。

警告是从第 2 字节，状态是从第 3, 4 字节，输入数据是从第 5 字节开始反应。

17字节方式

Byte	指令								反应									
1	系统使用								系统使用									
2	选择用								警告									
3	选择用							*1	状态 Low									
4	选择用								状态 High									
5	O U T P U T 数 据	7	6	5	4	3	2	1	0	I N P U T 数 据	7	6	5	4	3	2	1	0
6		15	14	13	12	11	10	9	8		15	14	13	12	11	10	9	8
7		23	22	21	20	19	18	17	16		23	22	21	20	19	18	17	16
8		31	30	29	28	27	26	25	24		31	30	29	28	27	26	25	24
9		39	38	37	36	35	34	33	32		39	38	37	36	35	34	33	32
10		47	46	45	44	43	42	41	40		47	46	45	44	43	42	41	40
11		55	54	53	52	51	50	49	48		55	54	53	52	51	50	49	48
12		63	62	61	60	59	58	57	56		63	62	61	60	59	58	57	56
13		71	70	69	68	67	66	65	64		71	70	69	68	67	66	65	64
14		79	78	77	76	75	74	73	72		79	78	77	76	75	74	73	72
15	87	86	85	84	83	82	81	80	87	86	85	84	83	82	81	80		
16	95	94	93	92	91	90	89	88	95	94	93	92	91	90	89	88		

\*1 子模组的反应异常复位输出

## 寄存器的分配

32字节方式

Byte	指令								反应									
1	系统使用								系统使用									
2	选择用								警告									
3	选择用							*1	状态 Low									
4	选择用								状态 High									
5	O U T P U T 数 据	7	6	5	4	3	2	1	0	I N P U T 数 据	7	6	5	4	3	2	1	0
6		15	14	13	12	11	10	9	8		15	14	13	12	11	10	9	8
7		23	22	21	20	19	18	17	16		23	22	21	20	19	18	17	16
8		31	30	29	28	27	26	25	24		31	30	29	28	27	26	25	24
9		39	38	37	36	35	34	33	32		39	38	37	36	35	34	33	32
10		47	46	45	44	43	42	41	40		47	46	45	44	43	42	41	40
11		55	54	53	52	51	50	49	48		55	54	53	52	51	50	49	48
12		63	62	61	60	59	58	57	56		63	62	61	60	59	58	57	56
13		71	70	69	68	67	66	65	64		71	70	69	68	67	66	65	64
14		79	78	77	76	75	74	73	72		79	78	77	76	75	74	73	72
15		87	86	85	84	83	82	81	80		87	86	85	84	83	82	81	80
16		95	94	93	92	91	90	89	88		95	94	93	92	91	90	89	88
17		103	102	101	100	99	98	97	96		103	102	101	100	99	98	97	96
18		111	110	109	108	107	106	105	104		111	110	109	108	107	106	105	104
19		119	118	117	116	115	114	113	112		119	118	117	116	115	114	113	112
20		127	126	125	124	123	122	121	120		127	126	125	124	123	122	121	120
21	135	134	133	132	131	130	129	128	135	134	133	132	131	130	129	128		
22	143	142	141	140	139	138	137	136	143	142	141	140	139	138	137	136		
23	151	150	149	148	147	146	145	144	151	150	149	148	147	146	145	144		
24	159	158	157	156	155	154	153	152	159	158	157	156	155	154	153	152		
25	167	166	165	164	163	162	161	160	167	166	165	164	163	162	161	160		
26	175	174	173	172	171	170	169	168	175	174	173	172	171	170	169	168		
27	183	182	181	180	179	178	177	176	183	182	181	180	179	178	177	176		
28	191	190	189	188	187	186	185	184	191	190	189	188	187	186	185	184		
29	199	198	197	196	195	194	193	192	199	198	197	196	195	194	193	192		
30	207	206	205	204	203	202	201	200	207	206	205	204	203	202	201	200		
31	215	214	213	212	211	210	209	208	215	214	213	212	211	210	209	208		

\*1 子模组的反应异常复位输出



## 5 设定程序编制

### 5.1. 组件定义

以下以 MP2300 为例做以说明，程序编制装置用软件 MPE720 工程画面的 AB023-M1 定义方法做以说明。（MPE720 时请使用 V5.32 以后版本。）

#### (1) 组件构成定义画面

打开 MPE720「File Manager」对话框对话框「定义文件夹」的「组件构成定义」后，表示出以下的对话框。

モジュール構成 MP2300#AB023M1 TEST1 MP2300 オンライン ローカル  
PT#: 2 IP#:192.168.1.1 CPU#: 1

コントローラ

No.	00	01	02	03
モジュール	MP2300	218IF-01	AFMP-01	UNDEFINED
制御CPU番号	-	-	-	-
回線番号	-	-	-	-
入出力先頭レジスタ番号	----	----	----	----
入出力終了レジスタ番号	----	----	----	----
入力DISABLE				
出力DISABLE				
モーション先頭レジスタ番号	----	----	----	----
モーション終了レジスタ番号	----	----	----	----
詳細				
ステータス	運転中	運転中	運転中	

MP2300 : CPUモジュールです。I/O、ネットワークサーボコントロール、仮想軸機能を内蔵しています。

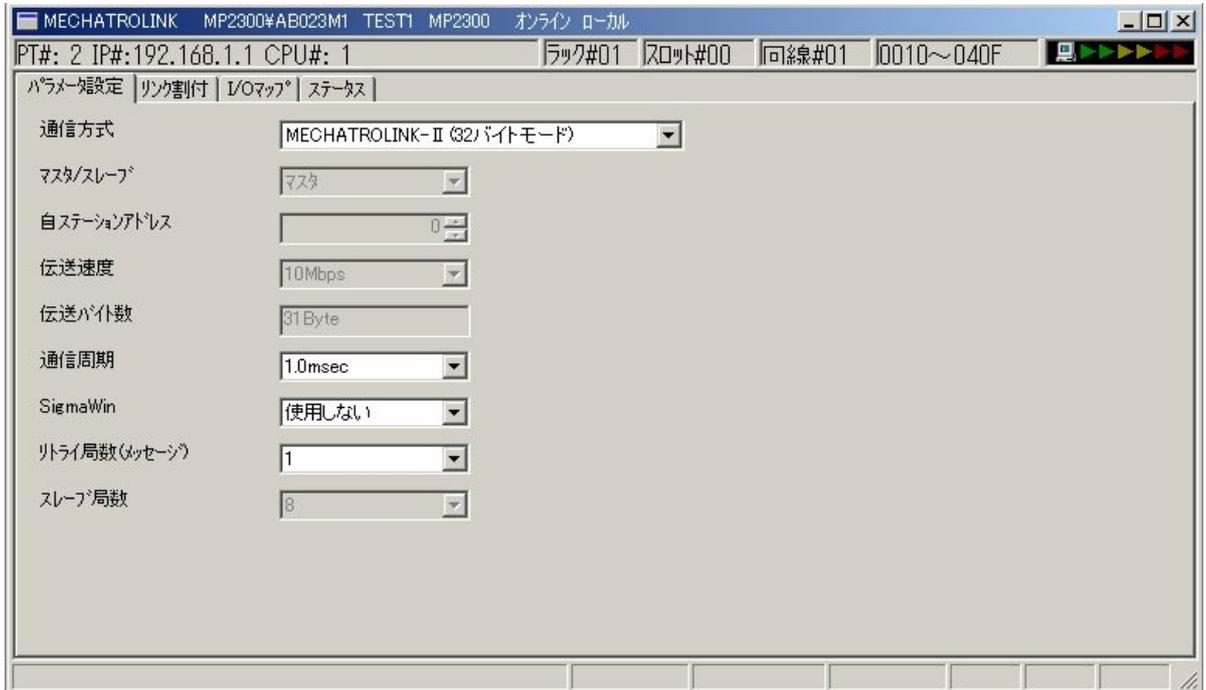
モジュール詳細 MP2300 SLOT#00

No.	1	2	3	4
モジュール	CPU	IO	SVB	SVR
制御CPU番号	-	-	01	01
回線番号	-	-	01	02
入出力先頭レジスタ番号	----	0000	0010	----
入出力終了レジスタ番号	----	0001	040F	----
入力DISABLE		Enable	Enable	
出力DISABLE		Enable	Enable	
モーション先頭レジスタ番号	----	----	8000	8800
モーション終了レジスタ番号	----	----	87FF	8FFF
詳細			MECHATROLINK	
ステータス	運転中	運転中	運転中	運転中

SVB : ネットワークサーボコントロール機能です。

## (2)MECHATROLINK 定义画面

双击组件定义画面的「SVB」的「MECHATROLINK」后，可以打开下面的 MECHATROLINK 定义对话框。



### 5.1.1. 参数设定

#### 传送方式

从联合体菜单中选择 MECHATROLINK- /MECHATROLINK- (17 字节方式) /MECHATROLINK- (32 字节方式) 其中任何一个。

#### 传送周期

根据传送方式请参照下表。

传送方式	传送周期
MECHATROLINK-I	2 ms固定
MECHATROLINK-II (17byte 方式)	1 ms固定
MECHATROLINK-II (32byte 方式)	可以选择1 ms/1.5 ms/2 ms任意一个

#### Sigma Win

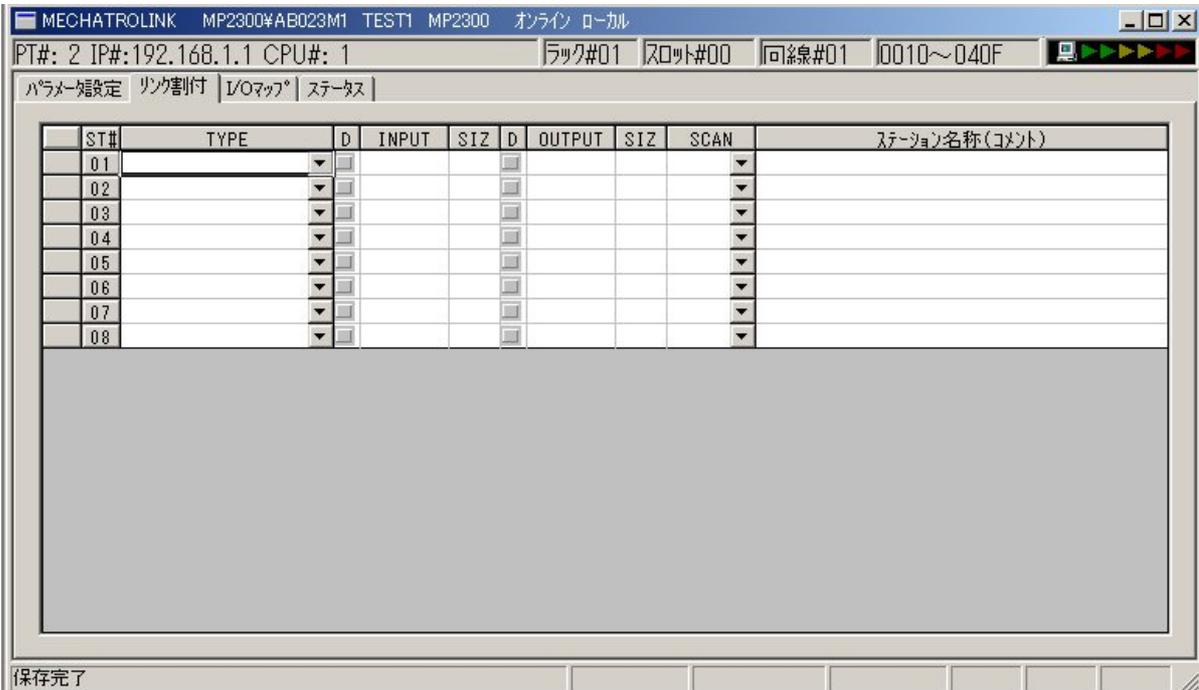
只有 MECHATROLINK-II 时可以设定 使用/不使用

#### 重试局数 (消息)

只有MECHATROLINK-II时可以设定。

5.1.2. 连接分配

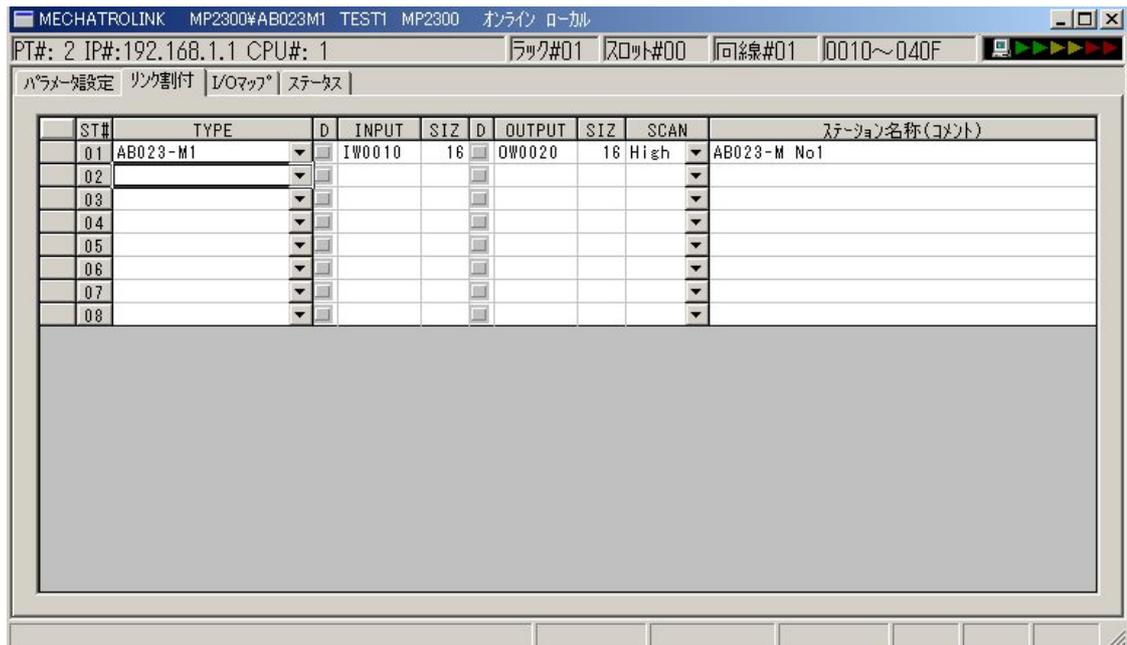
单击 MECHATROLINK 定义对话框「连接分配」后，表示「保存します。よろしいですか」单击「はい」保存。(如果改变了参数设定内容)打开下列连接分配画面。



設定項目	内容
ST#	站号码被表示出来。 设定与AB023-M1局号对应的ST#的框。如果局号是61H, 设定为01, 如果是70H, 设定为16。被表示的ST#最大值是根据通讯方式和通讯周期的设定所决定。
TYPE	从联合体菜单中选择AB023-M1。
D	设定输入寄存器的无效状态。如果写入对号成为无效状态。
INPUT、SIZE	设定前头输入寄存器号和寄存器数(SIZE)(16进制Word地址)。寄存器范围请不要在站间重叠。设定可能的寄存器号是由模块构成的定义所指定的输入输出前头/終了寄存器号范围。 寄存器容量是由INPUT寄存器设定的, 设定17字节通讯方式时是8, 32字节方式时是16(10进制)被自动设定。
D	设定输出寄存器的无效状态。写入对号成为无效状态。
OUTPUT、SIZE	设定前头输出寄存器号和寄存器数(SIZE)(16进制Word地址)。寄存器范围请不要在站间重叠。设定可能的寄存器号是由模块构成的定义所指定的输入输出前头/終了寄存器号范围。 寄存器容量是由OUTPUT寄存器设定的, 设定17字节通讯方式时是8, 32字节方式时是16(10进制)被自动设定。

SCAN	控制器 CPU 和 AB023-M1 的 I/O 数据交换时机是由 SCAN(数据交换周期) 指定的。 选择 High/Low 任意一个。 High: CPU 高速扫描, 交换 I/O 数据。 Low: CPU 低速扫描, 交换 I/O 数据。
ステーション名称	可以输入各站的评语字数是半角32个字(全角16个字)以内。

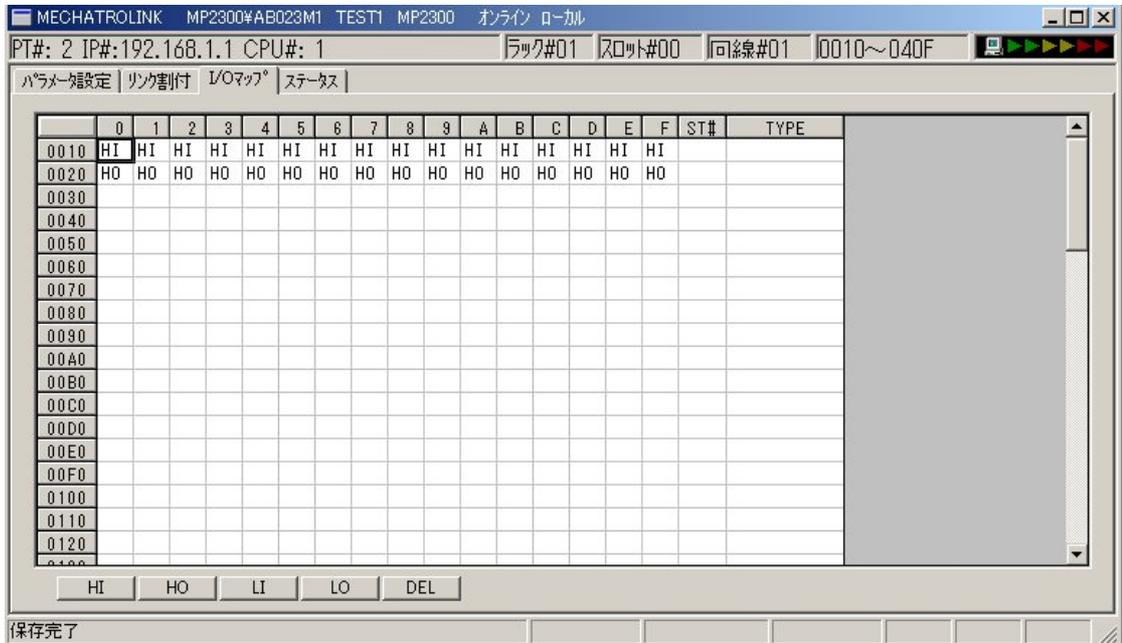
下記画面是 MECHATROLINK- (32 字节方式), 设定局号 61H 为例。



### 5.1.3. I/O图

单击 MECHATROLINK 定义对话框「I/O 地图」后，表示「保存します。よろしいですか」单击「はい」保存。(如果改变了链接设定内容)打开下列链接分配画面。

关于「链接」,各站的输入输出寄存器扫描分类(High/Low) ,可以以 Word 单位 HI/HO/LI/LO 的略称确认和变更。

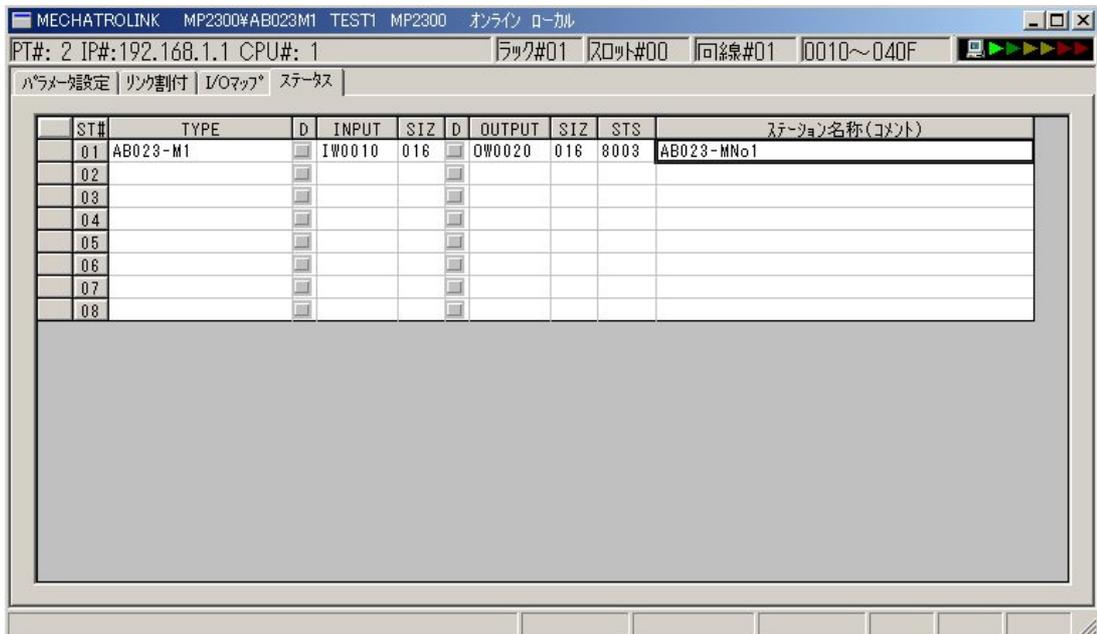


操作按钮	意义
HI	High 扫描输入
HO	High 扫描输出
LI	Low 扫描输入
LO	Low 扫描输出
DEL	削除

如果输入输出图变更时，可以变更扫描分类(LI⇔HI)，输入输出类别(LO⇔LI)的变更不能

### 5.1.4. 状态

单击 MECHATROLINK 定义对话框「状态」。表示出现在传送的 MECHATROLINK 数据。



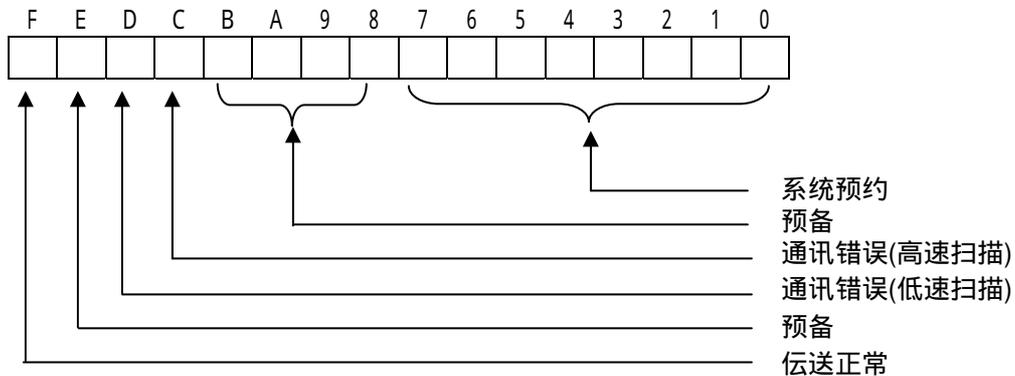
这个对话框只表示状态，变更不了各设定值。

各种项目的意义，与输入对话框同样，只是“STS”栏被追加。

### STS

在线时 MECHATROLINK 传送状态内容是 16 进制表示。

各比特的意义请参照下表，不在线时什么都不表示。



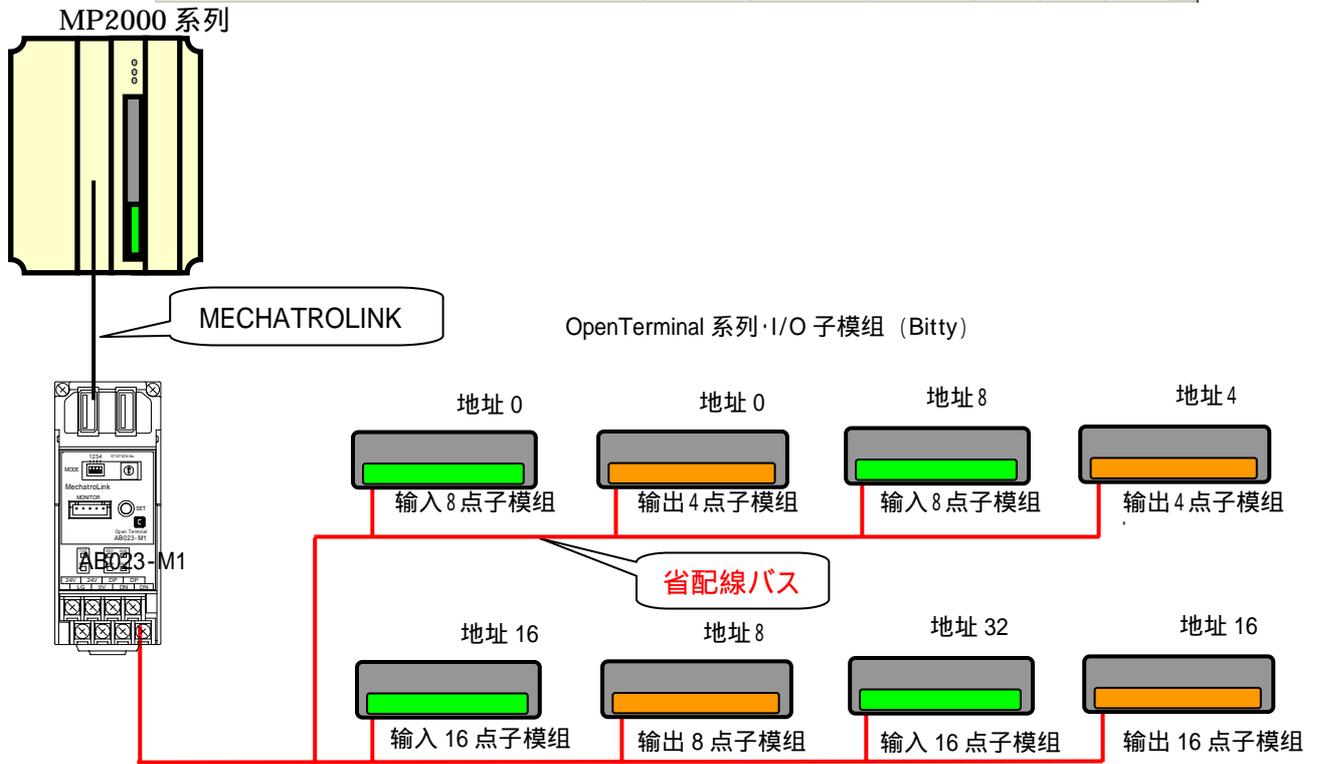
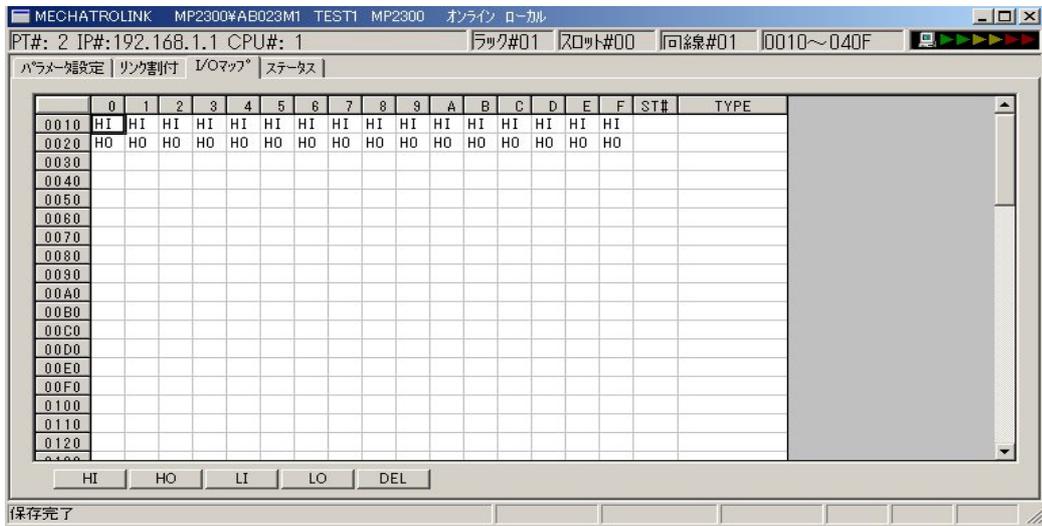
### 5.1.5. MECHATROLINK 定义数据的保存

MECHATROLINK 定义数据保存方法。

1. 单击档案 (F) - 保存 (S)
2. 在信息箱中，单击「はい (Y)」后，定义数据被保存。  
单击「保存&FLASH保存」后，也保存在CPU的闪存中。

5.1.6. 分配输出入内存器

MECHATROLINK- (32 字节方式), 局号 61H 设定例。



输入单元	地址	使用寄存器和使用比特	输出单元	地址	使用寄存器和使用比特
输入 8 点单元	0	IW0012的 0 ~ 7	输出 4 点单元	0	OW0022的 0 ~ 3
输入 8 点单元	8	IW0012的 8 ~ F	输出 4 点单元	4	OW0022的 4 ~ 7
输入 16 点单元	16	IW0013的 0 ~ F	输出 8 点单元	8	OW0022的 8 ~ F
输入 16 点单元	32	IW0014的 0 ~ F	输出 16 点单元	16	OW0023的 0 ~ F

\* 上記以外は未使用



---

## 6 监视机能

---

### 概要

省配线 BUS 的 I/O 子模組单元有固有的地址，从本机送来的地址，拥有那个地址的子模組的有无应答来判断是否断线和那个子模組的存在。

根据地址自动认识（后述）操作，在那时连接的子模組地址被写入 E<sup>2</sup>PROM 中。这个信息切断电源也会被记住。

被登记的地址会被顺次送出，如果那个地址无应答时被确认为断线，[ALM]LED 自动点灯。

### 6.1. 地址自动识别

---

接子模組地址被本机的 E<sup>2</sup>PROM 记忆过程叫[地址自动识别]。

#### 次序

1. 请确认所有的子模組都正常动作。
2. 请摁[SET]按钮,黄色 LED 点灯。
3. [SET] LED 暂且点灯,消灯后地址记忆完了。



**注意**

地址自动识别中时,不能正常输出。操作地址自动识别时请停止 PLC 程序等,对装置的动作无障碍。

短路等 Any Wire Bus 异常时,电源投入后或者复位后约 5 秒间不能操作地址自动识别机能。

### 6.2. 动作监视

---

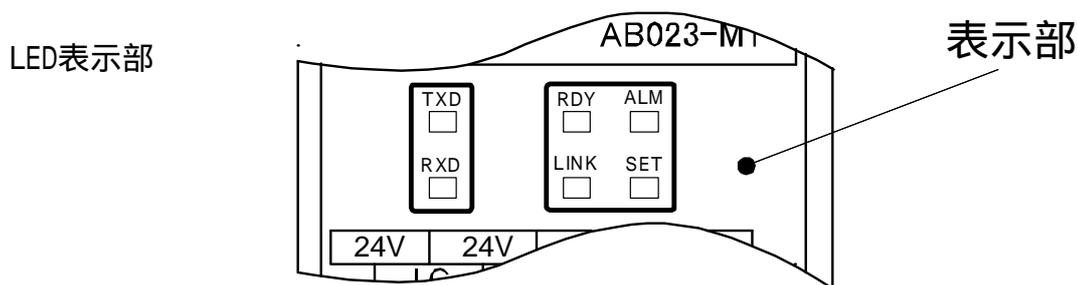
依次送出被登记的地址,如果那个地址无应答时为断线[ALM]LED 表示。

这个异常信息在切断电源或者错误复位前保持这种状态。

即使AB023-M1的「ALM」点灯,数据的输出入还在传送。就是说,地址自动认识前和断线等情况下,即使「ALM」点灯,正常连接的I/O模組还在进行数据传送。



## 7 LED表示



### 7.1. MECHATROLINK側

LED名称	功能	色	点灯表示内容
TXD	表示发送	绿	MECHATROLINK发送中点灯
RXD	表示接受	绿	MECHATROLINK接受中点灯

TXD LED	RXD LED	原因
消灯 ■	绿点灯 ◻	MECHATROLINK側の設定和AB023-M1の設定不一致 传送速度 输出入字节数 Station No.
消灯 ■	消灯 ■	传送线断線 电缆没有插紧 模组故障

### 7.2. 省配线BUS側

#### ●省配线 BUS 状态

LED名称	功能	色	点灯表示内容	
RDY	准备	绿	点灯	本机动作状态。
			消灯	没有供给电源、本机异常。
LINK	传送表送	绿	点灭	正常伝送中。
			消灯	本机异常。
ALM	警告表示	赤	点灯	伝送线DP、DN断线、或者子模组无回答。
			点灭	DP - DN間短路。
			消灯	正常伝送中。
SET	地址自动认识表示	橙	点灯	地址自动认识表示中。
			消灯	正常伝送中。
			点滅	被登录的地址写入E <sup>2</sup> PROM中。



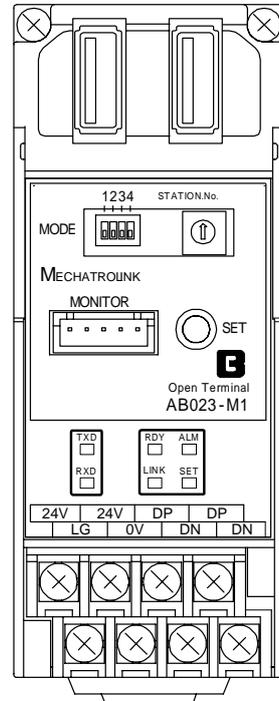
## 8 关于连接

### MECHATROLINK 侧

关于 MECHATROLINK 的连接，请参照安川电机的机器控制器用户指南。  
左右有两个同样的连接器。

号码	信号名	说明
1	NC	未使用
2	/DATA	信号 - 侧
3	DATA	信号 + 侧
4	SH	传送电缆屏蔽
外罩	屏蔽	外壳接地

请使用 MECHATROLINK 电缆 JEPMC-W6002\*\*。



### 省配线 BUS 侧

8 处可连接的 M3 螺丝端子台。

连接可能电线：AWG22 ~ 14

扭 矩：0.8N·m

24V	请和安定 DC24V 相接
0V	负荷和模块的电流为 +2A 以上容量的
DP	通讯线(+ 侧)
DN	通讯线(- 侧)
LG	已和噪音过滤器的中性点相接 DC24V 电源有噪音, 并有可能造成误动作时, 请接地, 单独接地时, 请使用 D 种方式接地。

请连接 Bitty 系列子模组(slave)单元。DB 系列子模组(slave)单元不可连接。  
DP, DN 请与各自子模组(slave)单元 DP, DN 连接。(请参照用户指南)



**注意**

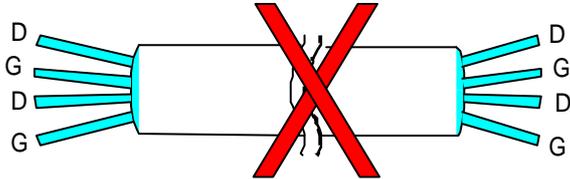
#### 监测连接口

维修用监测器接口，不可连接 UNIWIRE 的监测器 RM-120



**注意**

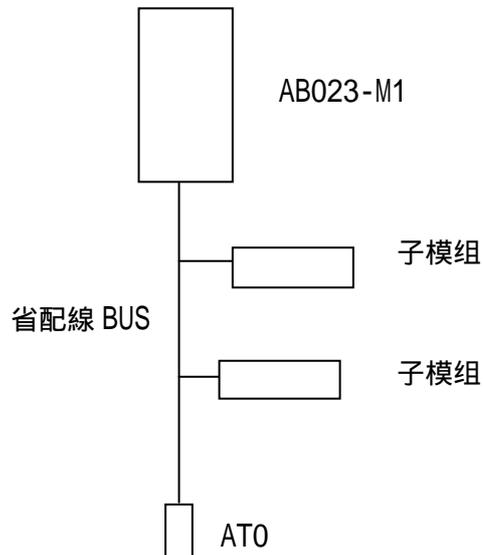
- 複数根的通讯线(DP, DN)不要集中在一起传送。  
集中传送可能会发生串话, 机器会发生误动作。



- 通讯线的粗细为 1.25 mm<sup>2</sup> 以上。  
通讯线 DP, DN 正常连接。  
请注意电缆降压, 由于电压下降会引起机器误动作。  
和连接器相连接的电线请不要焊接, 电线的松动会引起接触不良。

### 8.1. 终端模组

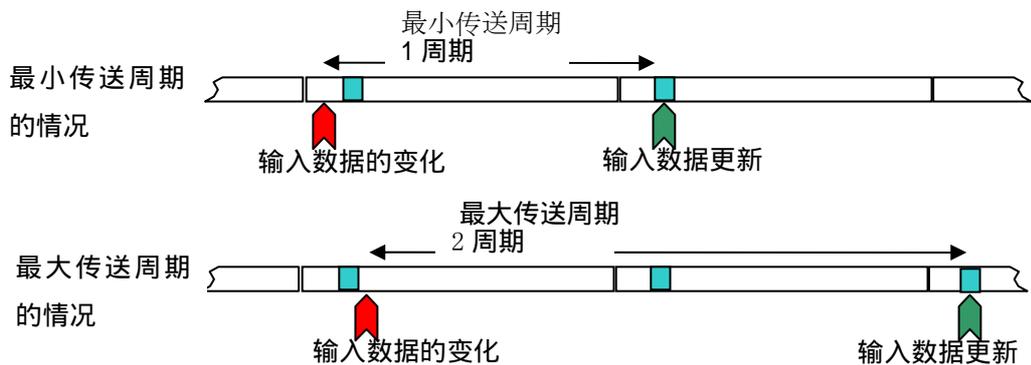
请在母线(Bus)传送线终端连接终端模组(AT0)。  
如不连接 AT0, 可能会不能正常传送。



## 9 通讯所要时间

### 9.1. 输入时

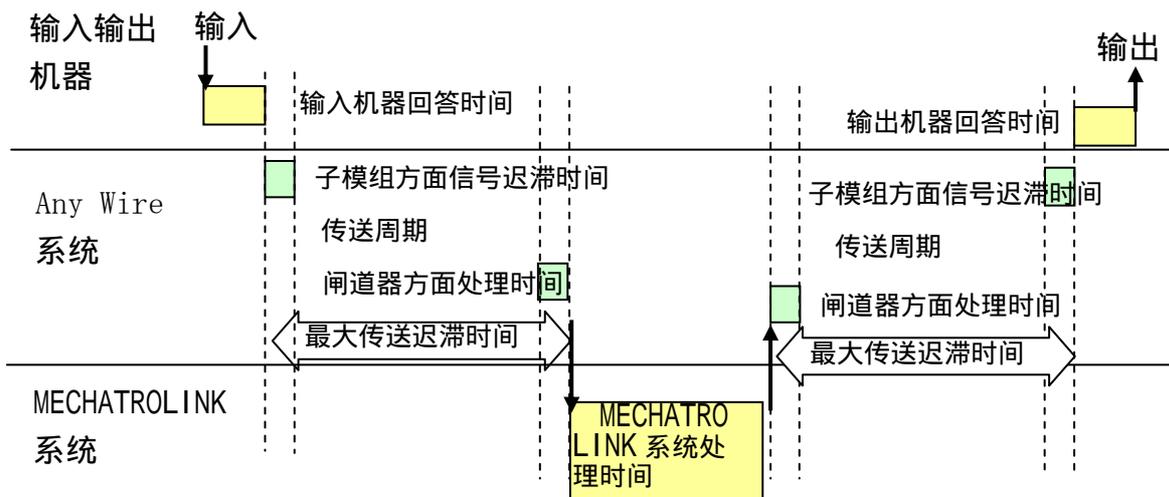
本机省配线侧, 如果没有连续 2 次相同数据, 输入区域的数据不被更新(二重照合), 最小通讯周期是 1 周期, 最大通讯周期是 2 周期。在 2 周期以下的信号时根据时机有时不能抓到, 所以要输入比 2 周期长的信号。



### 9.2. 输出时

子模组侧也是二重照合方式, 和输入同样最小通讯周期是 1 周期, 最大通讯周期是 2 周期。

周 期	实际传送数据的反复传送时间
最大通讯迟滞时间	闸道器侧处理时间 + 刷新时间 + 子模组侧信号迟滞时间





## 10 故障查找

### 10.1. MECHATROLINK侧

故障内容	原因	查找方法
TXD LED 消灯 RXD LED 常点灯	MECHATROLINK主模组侧的设定和 AB023-M1的设定不一致 通信速度 输出字节数 Station 局号设定是60H	确认AB023-M1的开关设定。 确认MPE720之前MECHATROLINK主 模组侧的设定。
TXD LED 消灯 RXD LED 消灯	通信线断线 电缆没有插紧 单元故障	交换电缆 确认电缆 交换单元
AB023-M1不能输入	读不出输入寄存器正确地址	确认顺序控制程序。
	局号(Station )有重复	确认局号。
	没有连接终端连接器	连接终端连接器
AB023-M1的输出不 能ON/OFF	没有写入输出寄存器的正确地址	确认顺序控制程序。
	局号(Station )有重复	确认局号。
	没有连接终端连接器	连接终端连接器

### 10.2. 省配线BUS侧

首先请确认下面事项

AB023-M1 的[RDY]LED 点灯

所有机器的[LINK]点灭

AB023-M1 的电源电压在 24.6V ~ 27.6V 范围内

线路的连接正确

地址的设定正确,无重复

#### 状况确认表

状况	点查项目
数据不能输出	<b>A023-M1 侧</b> 省配线(Bus)通讯线是否正确连接。 AB023-M1 是否有电源供给 ----- <b>子模组侧</b> 子模组是否有电源供给,地址是否正确设定。
AKM.LED(赤)点灯	DP, DN 线是否断线。地址自动确认后,是地址否有变动。
AKM.LED(赤)慢点灯	DP, DN 线是否短路。



## 11 变更履历

---

版本	日期	变更内容
初版	2005/03/14	正式发表
1.0 版	2005/06/23	串行 NO.化
翻译	2009/04/28	



**株式会社 エニワイヤ**

本社

〒617-0813 京都府長岡京市井ノ内下印田 8-1

TEL 075-956-1611 FAX 075-956-1613

東京営業所

〒101-0035 東京都千代田区神田紺屋町 47 番地

新広栄ビル 6F

TEL 03-5209-5711 FAX 03-5209-5713

URL <http://www.anywire.jp>