

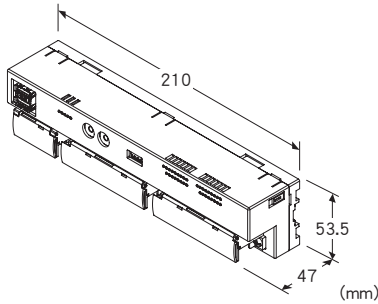
远程 I/O R7K4F 系列

少点数 I/O 模块

(MECHATROLINK- I /- II 用、NPN/PNP 接点32点输入、螺丝端子盘)

主要的功能与特长

●用于MECHATROLINK- I /- II 的 NPN / PNP 接点32点输入的少点数I/O模块



机型: R7K4FML - 6 - DA32 - R①

订货时的指定事项

- 机型: R7K4FML - 6 - DA32 - R①
- ①在下列代码中选择。
(例如: R7K4FML - 6 - DA32 - R/Q)
- 选配规格 (例如: /C01)

端子盘

- 6: 电源: 螺丝端子盘
- 通信: MECHATROLINK- I /- II 专用连接器
- 输入输出: 螺丝端子盘

类型

DA32: NPN/PNP 接点32点输入模块

供电电源

- ◆直流电源
- R: 24V DC (允许电压范围为24V±10%、纹波系数为10%p以下)

①附加代码

- ◆选配规格
- 未填写: 无选配规格
- /Q: 选配规格 (请从选配规格之项另行选择)

选配规格

- ◆涂层 (详细内容请参照公司网页)
- /C01: 硅涂层
- /C02: 聚氨酯涂层
- /C03: 橡胶涂层

机器规格

连接方式

- MECHATROLINK: MECHATROLINK-I/-II专用电连接器
- 供电电源、输入信号: M3螺丝2块端子盘连接 (紧固扭矩为0.5N·m)

压接端子: 请参照「推荐压接端子」图

- 推荐厂家: Japan Solderless Terminal MFG.Co.Ltd 或 Nichifu Co.,Ltd
- 适用电缆线: 0.25 ~ 1.65mm² (AWG 22 ~ 16)

端子螺丝材质: 铁表面镀镍

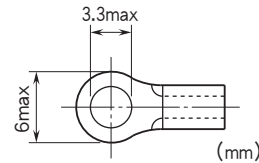
机壳材质: 灰色耐燃性树脂

隔离: 输入 - MECHATROLINK · FE - 供电电源间

状态显示灯: 用 PWR、ERR、SD、RD 显示状态 (详细内容请参照使用说明书)

接点输入状态显示灯: ON时亮绿色灯

■推荐压接端子



MECHATROLINK 规格

MECHATROLINK模式设定: 用DIP开关设定MECHATROLINK - I 或 MECHATROLINK - II 以及传输字节数。

(出厂时设定为MECHATROLINK - II、32字节模式)

(详细内容请参照使用说明书。)

站地址设定: 60H ~ 7FH (用旋转开关设定、出厂时设定为61H) (详细内容请参照使用说明书。)

■MECHATROLINK - I

传输速度: 4Mbps

传输距离: 最远50m

站间距离: 最近30cm

传输电缆线: MECHATROLINK 专用电缆线 (请使用 Yaskawa Controls Co.,Ltd生产的, 机型为JEPMC-W6003-□-E的产品)

连接站数: 最多15站 (可连接的最多站数会因所使用的主机而不同, 请通过主机的使用说明书进行确认)

传输周期: 2ms (固定)

数据长: 17字节

■MECHATROLINK - II

传输速度: 10Mbps

传输距离: 最远50m

站间距离: 最近50cm

传输电缆线: MECHATROLINK 专用电缆线 (请使用 Yaskawa Controls Co.,Ltd生产的, 机型为JEPMC-W6003-□-E的产品)
连接站数: 最多30站 (可连接的最多站数会因所使用的主机而不同, 请通过主机的使用说明书进行确认)
传输周期: 0.25ms、0.5ms、1ms、1.5ms、2ms、4ms、8ms
数据长: 可选择17字节或32字节 (网络内不能兼容)

输入规格

公共端: 正/负公共端 (NPN/PNP)、32点/公共端
可同时接通的输入点数: 无限制 (24V DC时)
额定输入电压: 24V DC \pm 10%、纹波系数为5%p-p以下
ON电压/ON电流: 15V DC以上 (输入端子与COM间)
/3.5mA以上
OFF电压/OFF电流: 5V DC以下 (输入端子与COM间)
/1mA以下
输入电流: 5.5mA以下/点 (24V DC时)
输入电阻: 约4.4k Ω
ON延迟时间: 0.5ms以下
OFF延迟时间: 1.0ms以下

设置规格

消耗电流
· 直流电源: 约55mA
使用温度范围: 0~55 $^{\circ}$ C
存放温度范围: -20~+65 $^{\circ}$ C
使用湿度范围: 30~90%RH (无冷凝)
使用大气条件: 无腐蚀性气体和严重尘埃
安装: 壁面安装或DIN 导轨安装 (35mm导轨)
重量: 约330g

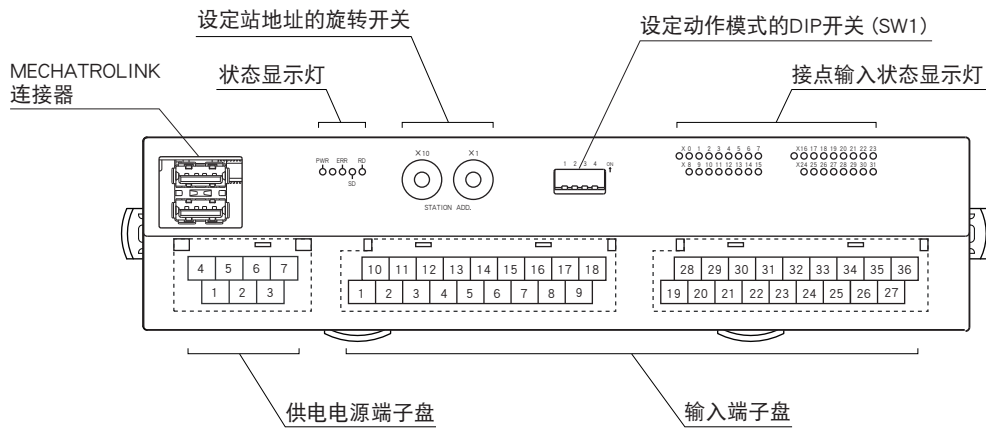
性能

绝缘电阻: 100M Ω 以上/500V DC
隔离强度:
输入 - 供电电源间 1500V AC 1分钟
MECHATROLINK · FE - 输入 · 供电电源间
500V AC 1分钟

适用标准

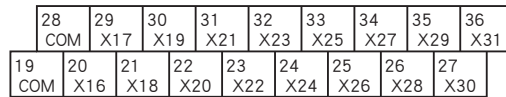
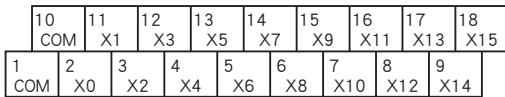
EU指令:
电磁兼容指令 (EMC指令)
EMI EN 61000-6-4
EMS EN 61000-6-2
RoHS指令

面板图



端子排列

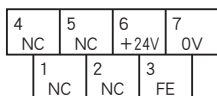
■输入端子的排列



端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	COM	公共端	10	COM	公共端
2	X0	输入 0	11	X1	输入 1
3	X2	输入 2	12	X3	输入 3
4	X4	输入 4	13	X5	输入 5
5	X6	输入 6	14	X7	输入 7
6	X8	输入 8	15	X9	输入 9
7	X10	输入 10	16	X11	输入 11
8	X12	输入 12	17	X13	输入 13
9	X14	输入 14	18	X15	输入 15

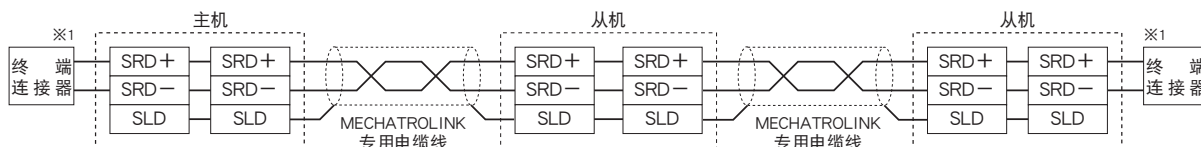
端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
19	COM	公共端	28	COM	公共端
20	X16	输入 16	29	X17	输入 17
21	X18	输入 18	30	X19	输入 19
22	X20	输入 20	31	X21	输入 21
23	X22	输入 22	32	X23	输入 23
24	X24	输入 24	33	X25	输入 25
25	X26	输入 26	34	X27	输入 27
26	X28	输入 28	35	X29	输入 29
27	X30	输入 30	36	X31	输入 31

■供电电源的布线



- ①NC —
- ②NC —
- ③FE 功能接地
- ④NC —
- ⑤NC —
- ⑥+24V 供电电源 (24V DC)
- ⑦0V 供电电源 (0V)

■MECHATROLINK的布线



- ※1、设置在两端的模块必须连接MECHATROLINK专用的终端连接器。
 终端连接器要使用 Yaskawa Controls Co.,Ltd 生产的产品 (机型: JEPMC-W6022)。
 有的主机内部备有终端连接器, 请通过使用说明书进行确认。

MECHATROLINK 架构命令参数

R7K4FML (简单 I/O 类型) 无需处理器, 只用硬件与 I/O 服务器进行通信, 因此 R7K4FML 的通信为无连接通信。而且无应用层, 在数据链路层交换 I/O 数据。

■ MECHATROLINK 数据链路层命令
R7K4FML 所支持的命令有以下 2 种。

● MDS 命令 (04H) 数据格式

字节	命令	响应	说明
0	MDS (04H)	S(0) (90H)	MDS : 读出从站 ID S (0) : 对 MDS 的响应
1	0	ID	
2	0		
3	0	0	All 0
4	0	0	
5	0	0	
6	0	0	
7	0	0	
8	0	0	
9	0	0	
10	0	0	
11	0	0	
12	0	0	
13	0	0	
14	0	0	
15	0	0	
16	0	0	
17	0	0	32 字节模式时, 17 ~ 31 字节为 0。
:	:	:	MECHATROLINK- I 模式、MECHATROLINK- II 的 17 字节模式时,
31	0	0	无 17 ~ 31 字节。

● CDRW 命令 (03H) 数据格式

字节	命令	响应	说明
0	CDRW (03H)	ACK (01H)	CDRW: 链路传送 ACK: 对 CDRW 的肯定响应
1	Out Data : Lowest	In Data : Lowest	Data 的排位 : Little Endian
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17	(Out Data : Highest)	(In Data : Highest)	MECHATROLINK- I 模式、MECHATROLINK- II 的 17 字节模式时,
:			
31			

数据位分配

■ 接点输入

In 0 ~ 31 : 「0」=接点 OFF、「1」=接点 ON

● 17 字节模式

32 点输入 输入数据 (In Data)

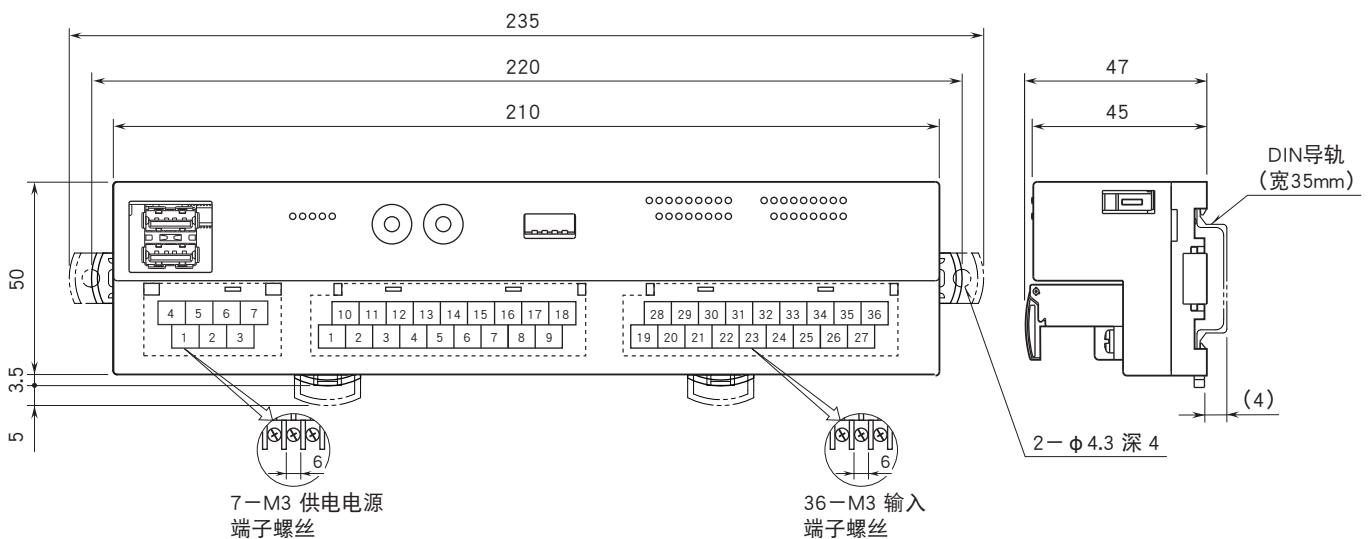
Byte	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
1	In7	In6	In5	In4	In3	In2	In1	In0
2	In15	In14	In13	In12	In11	In10	In9	In8
3	In23	In22	In21	In20	In19	In18	In17	In16
4	In31	In30	In29	In28	In27	In26	In25	In24
5	0	0	0	0	0	0	0	0
⋮	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0

● 32 字节模式

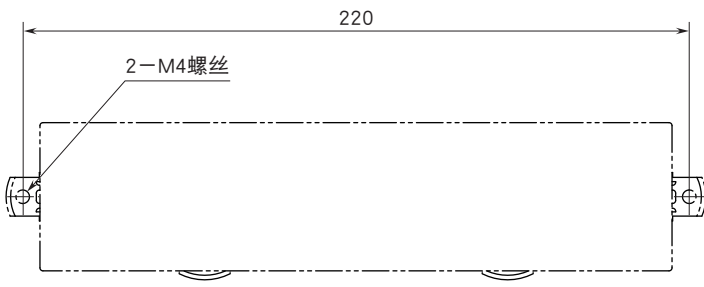
32 点输入 输入数据 (In Data)

Byte	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
1	In7	In6	In5	In4	In3	In2	In1	In0
2	In15	In14	In13	In12	In11	In10	In9	In8
3	In23	In22	In21	In20	In19	In18	In17	In16
4	In31	In30	In29	In28	In27	In26	In25	In24
5	0	0	0	0	0	0	0	0
⋮	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0

外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



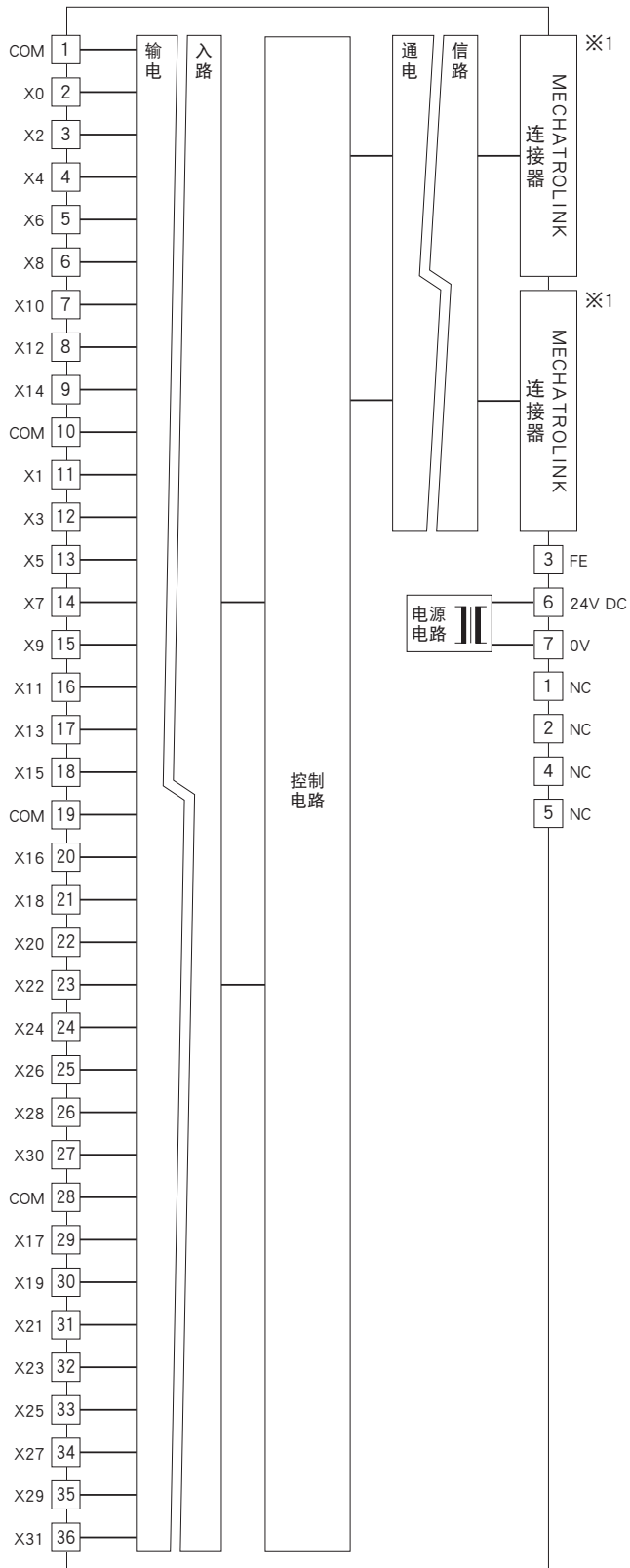
安装尺寸图 (单位: mm)



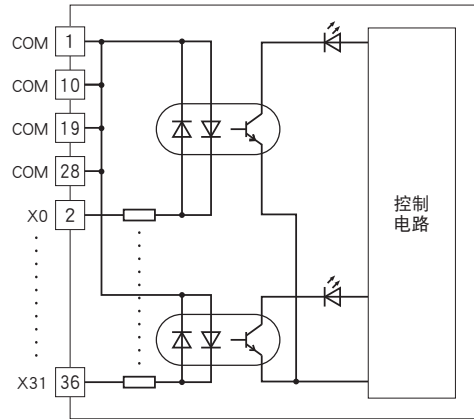
简易电路图·端子接线图

为了保持EMC（电磁兼容指令）性能，请将FE端子进行接地。

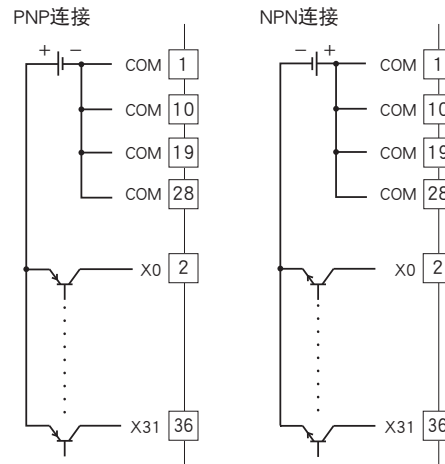
注）FE端子不是保护接地端子（Protective Conductor Terminal）。



■输入电路



■输入连接例



※1、MECHATROLINK连接器是内部连接，因此通信电缆线可连接在任一处。



会有无预先通知而修改记载内容的情况。