

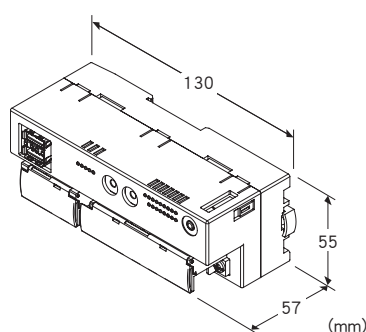
远程 I/O R7G4H 系列

少点数 I/O 模块

(MECHATROLINK- I /- II 用、高速直流电压输出、4点、隔离、螺丝端子盘)

主要的功能与特长

- 用于MECHATROLINK- I /- II，以高速直流电压(4点)为输出的少点数输入输出模块
- 通过组态软件(机型: R7CFG)可进行每一点输出的设定、零点及量程的调整、缩放设定的变更等。



MECHATROLINK

机型: R7G4HML - 6 - YVF4 - R①

订货时的指定事项

- 机型: R7G4HML - 6 - YVF4 - R①
- ①在下列代码中选择。
- (例如: R7G4HML - 6 - YVF4 - R/Q)
- 选配规格 (例如: /CO1/SET)

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

YVF4: 高速直流电压4点输出模块

供电电源

- ◆直流电源
- R: 24V DC (允许电压范围 24V±10%、纹波系数 10%p-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 (可指定多项)

- ◆涂层 (详细内容请参照公司网页)
- /CO1: 硅涂层
- /CO2: 聚氨酯涂层
- /CO3: 橡胶涂层
- ◆出厂时的设定
- /SET: 按照订购表格 (No: ESU-7775-A) 设定

相关产品

- 组态软件连接电缆线 (机型: MCN - CON、COP - US)
- 组态软件 (机型: R7CFG)
- 可从本公司的网站下载组态软件。
- 注) 此软件的运作状况是在日文版与英文版OS上确认的。

机器规格

连接方式

- MECHATROLINK: MECHATROLINK- I /- II 专用连接器
- 供电电源、输出信号: 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: 输出0 - 输出1 - 输出2 - 输出3 - MECHATROLINK · FE - 供电电源间

输出零点调整: 通过R7CFG设定

输出量程调整: 通过R7CFG设定

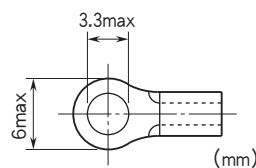
输出范围的设定: 用顶面的DIP开关或通过R7CFG设定

通信断开时的输出设定: 用DIP开关设定

输出清零值的设定: 通过R7CFG设定

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

■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、17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: 0.5ms、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)

输出规格

■窄量程输出

输出范围: -1 ~ +1V DC、0 ~ 1V DC、-0.5 ~ +0.5V DC

允许负载电阻: 100kΩ以上

■宽量程输出

输出范围: -10 ~ +10V DC、-5 ~ +5V DC、0 ~ 10V DC、0 ~ 5V DC、1 ~ 5V DC

允许负载电阻: 100kΩ以上

■可输出的范围

-10 ~ +10V DC以外: 输出范围的-15 ~ +115%

-10 ~ +10V DC: 约-11.5 ~ +11.5V DC

设置规格

消耗电流

· 直流电源: 约100mA

使用温度范围: 0 ~ 55°C

存放温度范围: -20 ~ +65°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220g

性能

转换精度: $\pm 0.1\%$

转换速度: 250μs/4CH

转换数据: 0 ~ 10000对应于输出范围

温度系数: $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$

输出电路的延迟时间: 250μs以下 (0 → 90%)

绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC

隔离强度: 输出0 - 输出1 - 输出2 - 输出3 - MECHATROLINK · FE - 供电电源间 1500V 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

组态软件的设定

用组态软件 (机型: R7CFG) 可设定以下内容。

有关组态软件的使用方法, 请参照R7CFG的使用说明书。

■分别设定每一点通道

项目	设定可能范围	初始值
通道的有效 / 无效设定	CH 有效 CH 无效	CH 有效
输出范围	-10 ~ +10 V DC -5 ~ +5 V DC -1 ~ +1 V DC 0 ~ 10 V DC 0 ~ 5 V DC 1 ~ 5 V DC 0 ~ 1 V DC -0.5 ~ +0.5 V DC	-10 ~ +10 V DC
偏置设定	-320.00 ~ +320.00 (%)	0.00 (%)
增益设定	-3.2000 ~ +3.2000	1.0000
零点缩放值	-32,000 ~ +32,000	0
总缩放值	-32,000 ~ +32,000	10,000
输出清零值的设定 ^{*1}	-15.00 ~ +115.00 (%)	-15.00 (%)

■统一设定通道

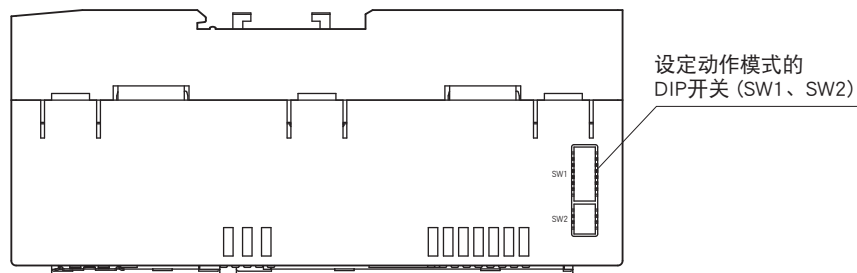
项目	设定可能范围	初始值
通信断开时的输出设定显示 ^{*2}	保持输出值 输出清零值	保持输出值

* 1、输出范围为 -10 ~ +10V DC 时, 约 -7.5 ~ -15% 的输出为约 -11.5V DC、约 107.5 ~ 115% 的输出为约 +11.5V DC。

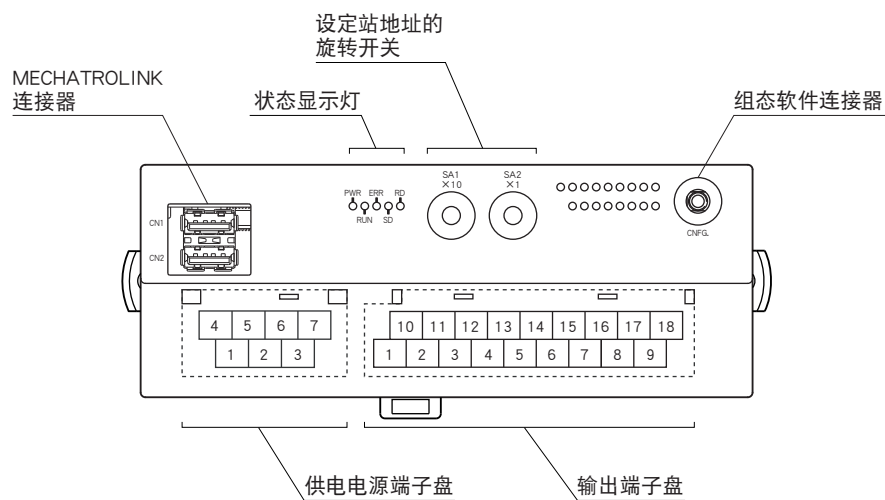
* 2、变更设定时用 DIP 开关进行变更。

面板图

■顶面图



■正视图



端子排列

■输出端子的排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
NC	VH0	NC	VH1	NC	VH2	NC	VH3	NC
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NC	COM0	VL0	COM1	VL1	COM2	VL2	COM3	VL3

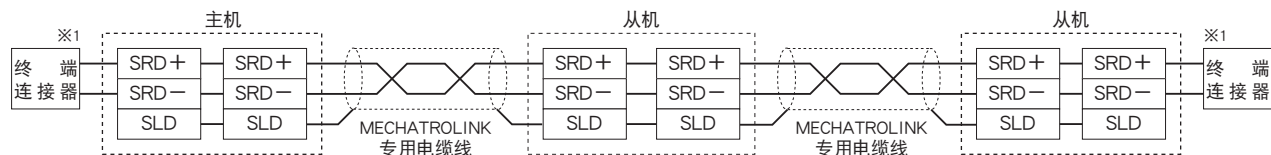
端子 编号	信号 名称	功能	端子 编号	信号 名称	功能
1	NC	未使用	10	NC	未使用
2	COM0	公共端 0	11	VH0	高电压输出 0
3	VL0	低电压输出 0	12	NC	未使用
4	COM1	公共端 1	13	VH1	高电压输出 1
5	VL1	低电压输出 1	14	NC	未使用
6	COM2	公共端 2	15	VH2	高电压输出 2
7	VL2	低电压输出 2	16	NC	未使用
8	COM3	公共端 3	17	VH3	高电压输出 3
9	VL3	低电压输出 3	18	NC	未使用

■供电电源端子的排列

4	5	6	7
NC	NC	+24V	0V
1	2	3	
NC	NC	FE	

- 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。

数据转换

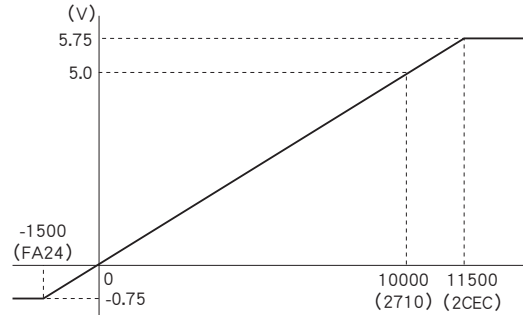
■输出范围与转换数据 (出厂时的设定值)

将0~10000 (0~100%)的数字量数据转换为0~100%的模拟量值。

输出可能范围为输出范围的-15~+115%，超过此范围时被固定在-15%或+115%上 (-10~+10V时为约-11.5V或约11.5V)。

例如输出范围为0~5V DC时

数字量值 (10进制)	数字量值 (Hex)	输出值 (实测值)	输出值 (%)
-1500	FA24	-0.75V以下	-15%
0	0	0V	0%
10000	2710	5V	100%
11500	2CEC	5.75V以上	115%



响应时间

模拟量输出模块的响应时间是指，从主机的通信用ASIC接收到0~100%的步进式的输出信号，到模拟量输出信号达到90%的时间。

T_{COM} : 在主机设定的MECHATROLINK- II 传输周期

MECHATROLINK- II 的传输周期取决于系统构成与设定。

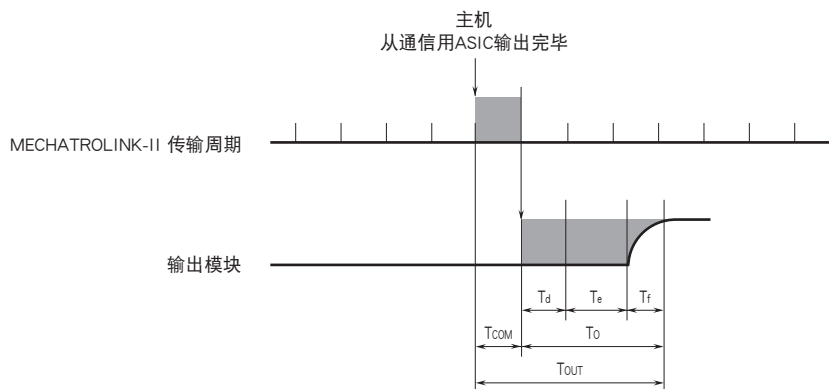
T_o : 输出模块的延迟时间 $\leq$ 输出内部处理延迟时间 (T_d) (模块可处理的1次最小传输周期) + 转换速度 (T_e) + 输出电路的延迟时间 (T_f)

T_{OUT} : 输出模块的响应时间 $\leq T_o + T_{COM}$

例) MECHATROLINK- II 传输周期: 0.5ms时

输出模块的延迟时间 (T_o): 内部处理延迟时间 (0.5ms) + 转换速度 (0.25ms) + 输出电路的延迟时间 (0.25ms) = 1.0 [ms]

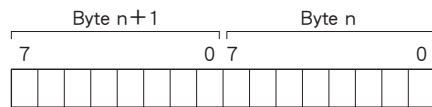
输出模块的响应时间 (T_{OUT}): T_o (1.0ms) + T_{COM} (0.5ms) = 1.5 [ms]



数据位分配

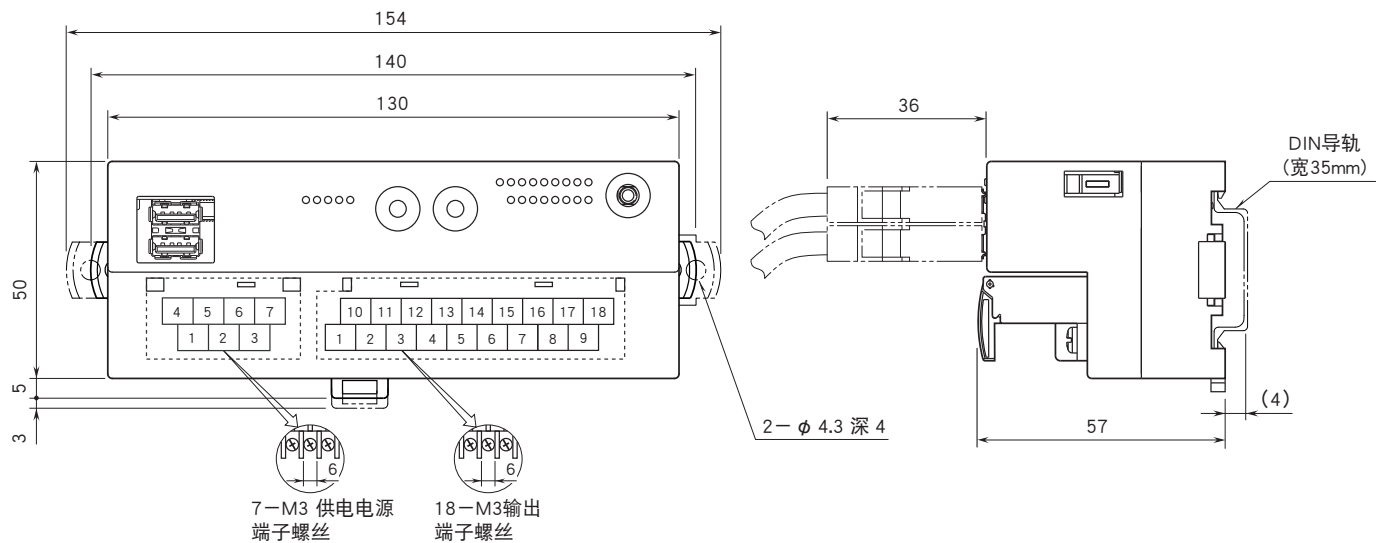
模拟量输出模块可通过组态软件 (机型: R7CFG) 进行缩放。具体方法请参照组态软件的使用说明书。

■ 模拟量输出

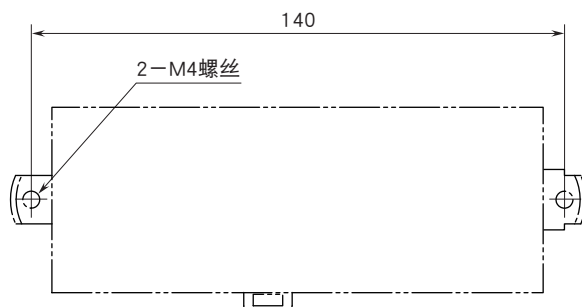


用16位的二进制数据显示。负值用2的补码显示。

外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



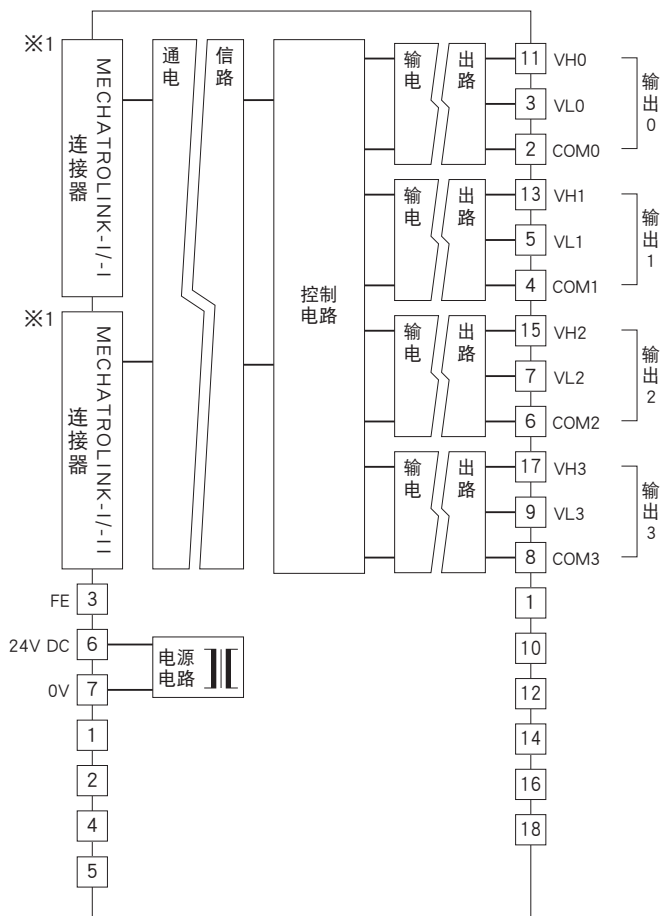
安装尺寸图 (单位: mm)



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）。



※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。