

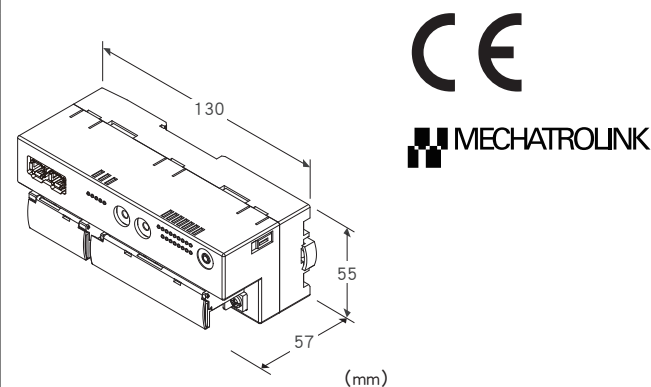
远程 I/O R7G4H 系列

少点数 I/O 模块

(MECHATROLINK-III 用、Nireco 公司生产的张力传感器输入、2 点、隔离、螺丝端子盘、信息传输命令)

主要的功能与特长

- 用于 MECHATROLINK-III，以 Nireco 公司生产的张力传感器 (2 点) 为输入的少点数输入输出模块
- 通过组态软件 (机型: R7CFG) 可进行每一点输入的设置、零点及量程的调整、缩放设定的变更等。



机型: R7G4HML3-6-LC2A-R①

订货时的指定事项

- 机型代码: R7G4HML3-6-LC2A-R①
- ①在下列代码中选择。
- (例如: R7G4HML3-6-LC2A-R/Q)
- 选配规格 (例如: /C01/SET)

端子盘

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

类型

LC2A: Nireco 公司生产的张力传感器 2 点输入模块
(Nireco 公司生产的 MB、MG 张力传感器)

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)
- /C01: 硅涂层
- /C02: 聚氨酯涂层
- /C03: 橡胶涂层
- ◆出厂时的设定
- /SET: 按照订购表格 (No: ESU-7772-LC2A) 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-III: MECHATROLINK-III 专用连接器
- 供电电源、输入输出信号: 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, Nichifu Co.,Ltd
- 适用电缆线: 0.25 ~ 1.65mm² (AWG22 ~ 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 0 · 监控输出 0 - 输入 1 · 监控输出 1 -

MECHATROLINK · FE - 供电电源间

输入零点调整: 通过 R7CFG 设定

输入量程调整: 通过 R7CFG 设定

负载系数: 通过 R7CFG 设定

平均次数: 通过 R7CFG 设定

施加电压: 通过 R7CFG 设定

低通滤波器: 通过 R7CFG 设定

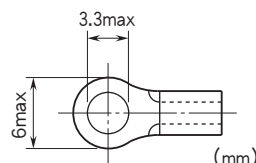
监控输出: 通过 R7CFG 设定

状态显示灯: 用 PWR、ERR、CON、LNK1、LNK2 显示状态
(详细内容请参照使用说明书)

输入状态显示灯: 用 A.ZERO、ZERO、SPAN、MODE、RESET、UNDER、0-100、OVER 显示输入状态
(详细内容请参照使用说明书)

设定器接口: ϕ 2.5、小型插孔

■推荐压接端子



MECHATROLINK-III 规格

传输速度: 100Mbps
 传输距离: 最远6300m
 站间距离: 最远100m
 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-W6013-□-E的产品)
 连接器: TE Connectivity 生产的工业 mini I/O 连接器
 连接从站数: 最多62站 (可连接的最多从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: 125μs、250μs、500μs、1~64ms (设定刻度为1ms)
 通信周期: 125μs~64ms
 文件: 标准I/O文件 (循环通信模式时)、事件驱动通信ID情报
 获取文件 (事件驱动通信模式时)
 传输字节数: 16字节
 站地址设定: 03H~EFH (用旋转开关设定)
 循环通信模式: 支持循环通信
 事件驱动通信模式: 支持事件驱动通信
 信息通信命令: 01H、7FH
 其他从站监控功能: 无

输入规格

■Nireco公司生产的张力传感器输入
 ●张力传感器规格
 适用传感器: MB张力传感器、MG张力传感器
 零点调整范围: 低于或等于传感器的允许卷重
 低通滤波器: 约2kHz或约2Hz
 A/D转换次数: 2000次以上/秒
 ●施加电压: 6V DC±5%
 允许电流: 15mA以下

输出规格

输出范围: 0~10V DC (相对于输入0~100%)
 允许负载电阻: 100kΩ以上
 可输出的范围: -115~+115%

设置规格

消耗电流
 · 直流电源: 约100mA
 使用温度范围: -10~+55℃
 存放温度范围: -20~+65℃
 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

标准精度:
 · 张力传感器输入: ±0.1% (相对于0°包角的最大量程的%, 平均次数为16次以上)

· 监控输出转换精度: ±0.1%
 转换数据:
 · 输入0/输入1: 0~10000 (相对于零点到量程点)
 · 总输入数据: 输入0和输入1的总和
 温度系数
 · 张力传感器输入: ±0.015 %/℃ (相对于0°包角的最大量程的%)
 · 监控输出: ±0.015 %/℃
 输入电路的延迟时间
 · 低通滤波器为2kHz时: 20ms以下 (0→90%)
 · 低通滤波器为2Hz时: 200ms以下 (0→90%)
 输出电路的延迟时间: 250ms以下 (0→90%)
 分辨率: 1/10000 (0°包角的最大量程时)
 绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC
 隔离强度: 输入0·监控输出0-输入1·监控输出1-
 MECHATROLINK·FE-供电电源间
 1500V 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

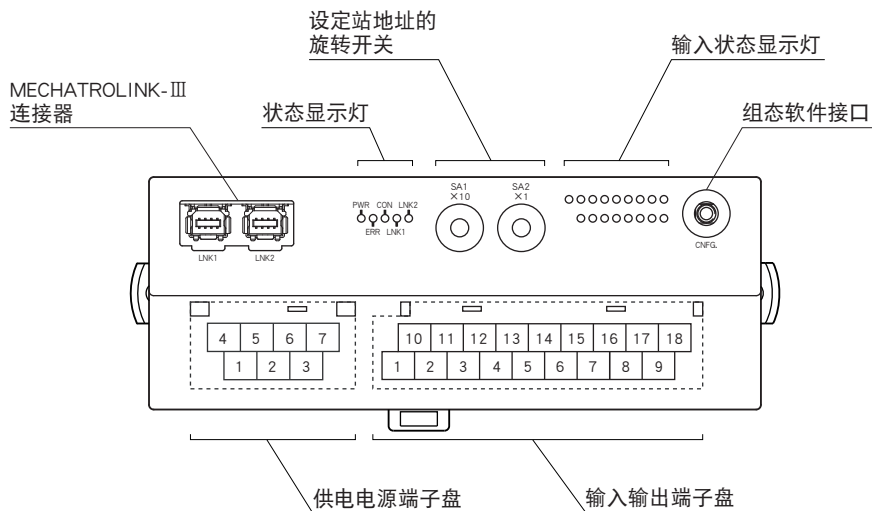
组态软件的设定

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。

■分别设定每一点的通道

项目	设定范围	初始值
零点调整	传感器的允许卷重以下	—
量程点调整	10%~总缩放值	总缩放值
自动归零	—	—
偏置量清零	—	—
自动缩放	0~32,000	—
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
负载系数	10.00~100.00 (%)	100.00 (%)
平均次数	2、4、8、16、32、64、128、256、512、1024 (次)	16 (次)
低通滤波器	2Hz、2kHz	2kHz
监控输出	-115.00~+115.00 (%)	—

面板图



端子排列

■输入输出端子的排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
NC	+EXC0	+IN0	NC	V0	+EXC1	+IN1	NC	V1
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NC	-EXC0	-IN0	SLD0	C0	-EXC1	-IN1	SLD1	C1

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	- EXC0	施加电压 0 -	11	+ EXC0	施加电压 0 +
3	- IN0	输入 0 -	12	+ IN0	输入 0 +
4	SLD0	屏蔽 0	13	NC	未使用
5	C0	监控输出 0 -	14	V0	监控输出 0 +
6	- EXC1	施加电压 1 -	15	+ EXC1	施加电压 1 +
7	- IN1	输入 1 -	16	+ IN1	输入 1 +
8	SLD1	屏蔽 1	17	NC	未使用
9	C1	监控输出 1 -	18	V1	监控输出 1 +

■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 架构命令参数

本产品所支持的命令如下所示。

文件	命令名称	命令代码	动作
通用命令	NOP	00H	无效
	ID_RD	03H	读出产品信息
	CONFIG	04H	设定参数
	ALM_RD	05H	读出错误信息
	ALM_CLR	06H	清除错误信息
	CONNECT	0EH	与主机开始通信
	DISCONNECT	0FH	与主机停止通信
标准 I/O 文件	DATA_RWA	20H	传输输入输出数据

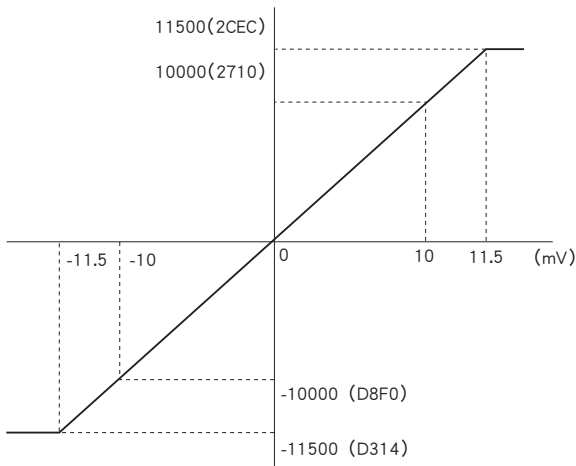
数据转换

■输入输出范围与转换数据 (出厂时的设定值)

所输入的模拟量数据被转换为 -100~+100%的数字量数据。
被转换的 -100~+100%的数字量数据的100倍即为转换值。转换值显示为16位。
输入可能范围为输入范围的-115~+115%，超过此范围的输入被固定在-115%或+115%上。
负值用2的补码显示。

输入范围为0~10mV DC (施加±2mV/V、5V DC) 时

输入值 (实测值)	输入值 (%)	转换值 (10进制)	转换值 (Hex)
-11.5mV以下	-11.5%	-11500	D314
-10mV	-100%	-10000	D8F0
0mV	0%	0	0
10mV	100%	10000	2710
11.5mV以上	115%	11500	2CEC



响应时间

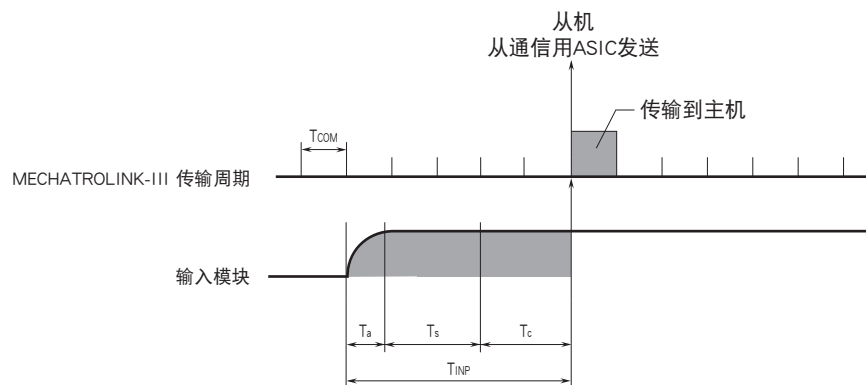
模拟量输入模块的响应时间是指，从接收到0→100%的步进式输入信号，到本产品（从机）的通信用ASIC发送90%的输入信号的时间。

T_{COM} : 在主机设定的MECHATROLINK-III传输周期
MECHATROLINK-III的传输周期取决于系统构成与设定。

T_{INP} : 输入模块的响应时间 ≤ 输入电路的延迟时间 (T_a) + 转换速度 (T_b) × 平均次数 + 输入内部处理延迟时间 (T_c) (2次传输周期)

例) 平均次数: 2次、输入电路的延迟时间: 20ms、MECHATROLINK-III传输周期: 0.5ms 时

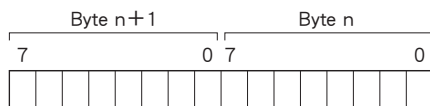
输入模块的响应时间 (T_{INP}): 输入电路的延迟时间 (20ms) + 转换速度 (0.5ms) × 平均次数 (2次) + 输入内部处理延迟时间 (0.5ms × 2) = 2.2 [ms]



数据位分配

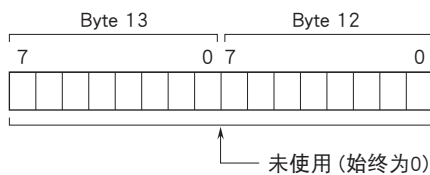
模拟量输入输出模块可用组态软件 (机型: R7CFG) 进行缩放。详细内容请参照组态软件的使用说明书。

■ 模拟量输入输出

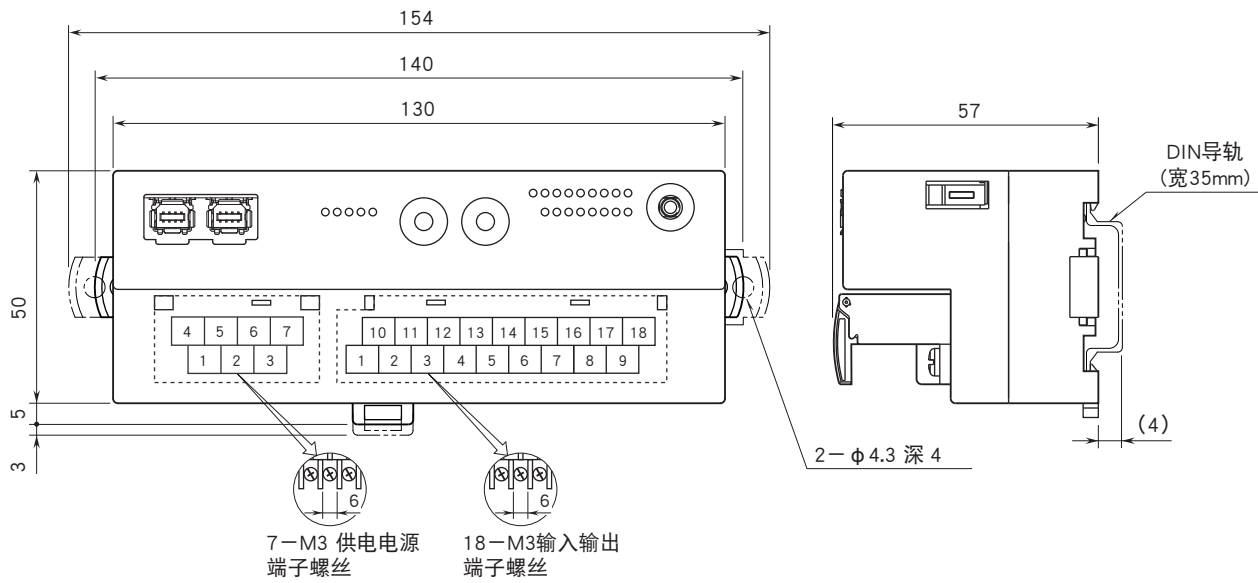


用16位的二进制数据显示。负值用2的补码显示。

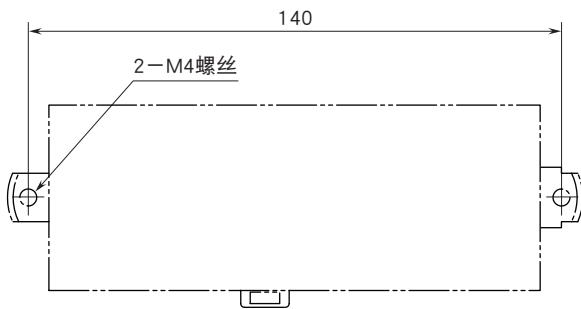
■ 状态



外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



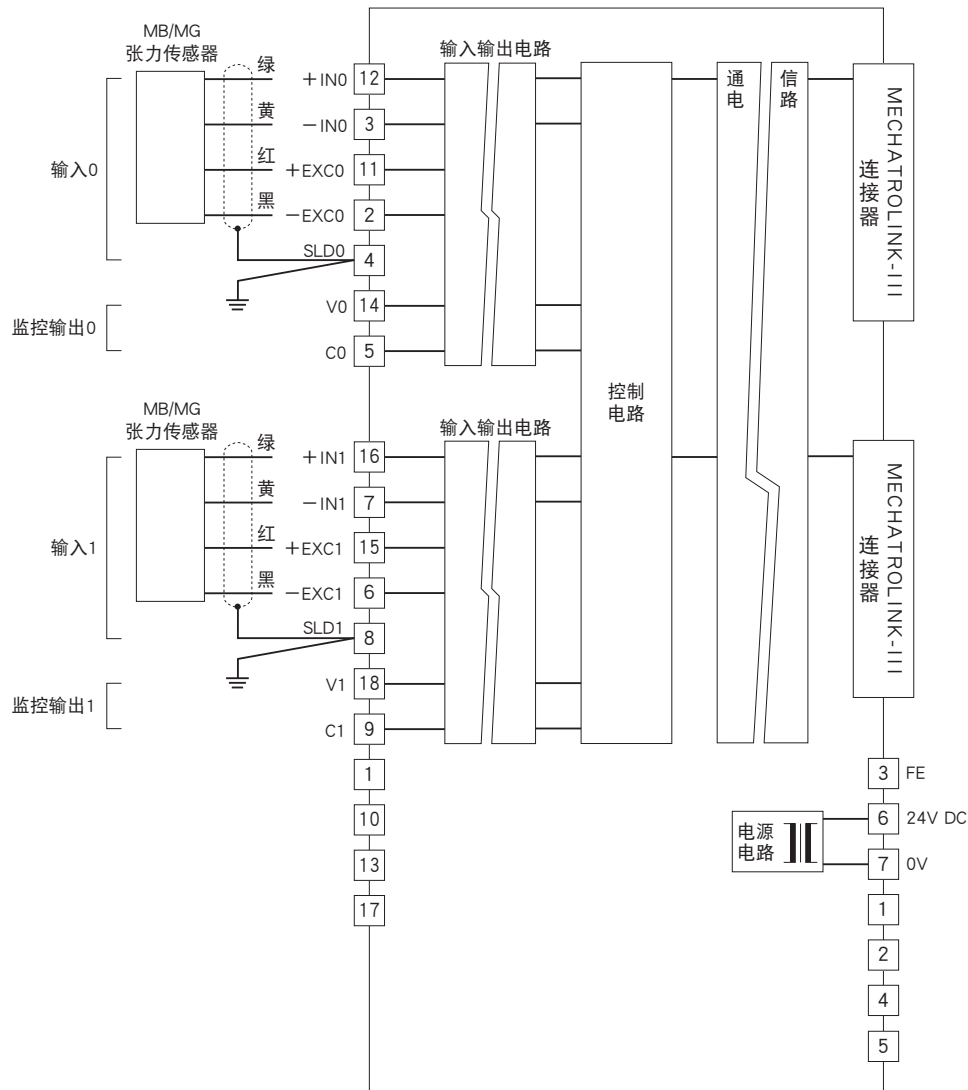
安装尺寸图 (单位: mm)



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）。



会有无预先通知而修改记载内容的情况。