

远程 I/O R7 系列

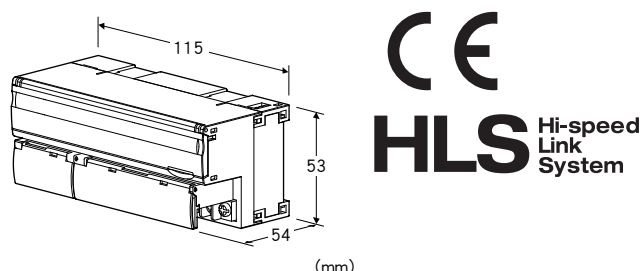
少点数输入输出模块

(HLS、应变计输入、2点、隔离、备有监控输出)

主要的功能与特长

- 用于HLS，以应变计为输入(2点)的少点数输入输出模块
- 通过组态软件(机型: R7CON)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

「HLS」指 Step Technica Co., Ltd. 公司的“Hi-speed Link System”。



机型: R7HL - LC2 - R①

订货时的指定事项

- 机型代码: R7HL - LC2 - R①
- ①在下列代码中选择。
- (例如: R7HL - LC2 - R/H/R20/F2K/Q)
- 选配规格 (例如: /C01/SET)

类型

LC2: 应变计2点输入模块 (备有监控输出)

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 (可指定多项)

◆通信方式

未填写: 全双工通信

/H: 半双工通信

◆输入范围

(必须指定一项)

/R20: -2 ~ +2mV/V

/R10: -1 ~ +1mV/V

/R05: -0.5 ~ +0.5mV/V

◆CR滤波器

(必须指定一项)

/F2K: 2kHz/2Hz

/F1: 1Hz/2Hz

◆选配规格

未填写: 无选配规格

/Q: 选配规格 (从选配规格之项另请选择)

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-7812-AX) 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: R7CON)
- 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: 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

· 通信电缆线

推荐厂家: J.S.T. Mfg. Co., Ltd.

适用电缆线: 0.2 ~ 0.5mm² (AWG26 ~ 22)

· 其他

推荐厂家: J.S.T. Mfg. Co., Ltd. 或 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 · 输出0 - 输入1 · 输出1 - HLS - 供电电源 - FG间

输入零点调整: 通过R7CON设定

输入量程调整: 通过R7CON设定

负载系数设定: 通过R7CON设定

平均次数: 2、4、8、16、32、64、128、256、512、1024 (用前端DIP开关设定、出厂时的设定: 2)

施加电压: 5V、2.5V

(用前端DIP开关设定、出厂时的设定: 5V)

低通滤波器: 2kHz (附加代码「/F1」时为1Hz)、2Hz

(用前端DIP开关设定、出厂时的设定: 2kHz (附加代码「/F1」时为1Hz))

监控输出设定: 通过R7CON设定

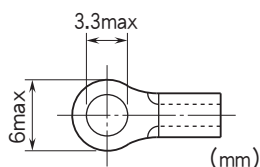
状态显示灯: PWR、RUN (详细内容请参照使用说明书)

输入状态显示灯: 用 0 ~ F 显示输入状态

(详细内容请参照使用说明书)

设定器接口: ø 2.5、小型插孔

■推荐压接端子



HLS规格

通信方式

附加代码通信方式为「未填写」时: 全双工通信

附加代码通信方式为「/H」时: 半双工通信

通信电缆线:

· 屏蔽电缆线

全双工通信: ZHY262PS、ZHT262PS (伸光精线工业生产)

半双工通信: ZHY221PS (伸光精线工业生产)

· 双重屏蔽电缆线

ZHY262PBA (伸光精线工业生产)

通信距离/传输速度: 100m/12Mbps、200m/6Mbps

(用前端DIP开关设定、出厂时的设定: 100m/12Mbps)

站地址设定: 用旋转开关设定 (详细内容请参照使用说明书)

占有站数: 2

终端电阻: 内置 (用DIP开关切换、出厂时设定为无效)

输入规格

■ 应变计输入

● 应变计

信号输入范围:

· 附加代码「/R20」时

-2 ~ +2mV/V (施加电压为5V时)

-4 ~ +4mV/V (施加电压为2.5V时)

· 附加代码「/R10」时

-1 ~ +1mV/V (施加电压为5V时)

-2 ~ +2mV/V (施加电压为2.5V时)

· 附加代码「/R05」时

-0.5 ~ +0.5mV/V (施加电压为5V时)

-1 ~ +1mV/V (施加电压为2.5V时)

可输入的最大范围:

· 附加代码「/R20」时

-3 ~ +3mV/V (施加电压为5V时)

-6 ~ +6mV/V (施加电压为2.5V时)

· 附加代码「/R10」时

-1.5 ~ +1.5mV/V (施加电压为5V时)

-3 ~ +3mV/V (施加电压为2.5V时)

· 附加代码「/R05」时

-0.75 ~ +0.75mV/V (施加电压为5V时)

-1.5 ~ +1.5mV/V (施加电压为2.5V时)

零点调整范围:

· 附加代码「/R20」时

-1 ~ +1mV/V (施加电压为5V时)

-2 ~ +2mV/V (施加电压为2.5V时)

· 附加代码「/R10」时

-0.5 ~ +0.5mV/V (施加电压为5V时)

-1 ~ +1mV/V (施加电压为2.5V时)

· 附加代码「/R05」时

-0.25 ~ +0.25mV/V (施加电压为5V时)

-0.5 ~ +0.5mV/V (施加电压为2.5V时)

低通滤波器:

约2kHz或约2Hz (附加代码「/F2K」)

约1Hz或约2Hz (附加代码「/F1」)

A/D转换次数: 2000次以上/秒

● 施加电压: 5V±10% 或 2.5V±10% (施加电压为2.5V时, 输入范围加倍。)

允许电流:

60mA以下 (施加电压 5V)

100mA以下 (施加电压为2.5V时)

输出规格

输出范围: -10 ~ +10V DC (-10000 ~ +10000 (%×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150mA

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: DIN导轨安装 (35mm导轨)

重量: 约220g

性能

精度

· 附加代码「/R05」以外时

±0.04% (平均次数128以上)

±0.05% (平均次数64)

±0.10% (平均次数8、16、32)

±0.15% (平均次数4)

±0.20% (平均次数2)

· 附加代码「/R05」时

±0.05% (平均次数512以上)

±0.10% (平均次数64、128、256)

±0.20% (平均次数16、32)

±0.30% (平均次数2、4、8)

· 监控输出转换精度: ±0.1%

转换数据: -10000 ~ +10000 相对于输入范围 (%×100)

温度系数

· 应变计输入: ±0.015 %/℃

· 监控输出: ±0.015 %/℃

输入电路的延迟时间

· 低通滤波器 2kHz: 20ms以下 (0→90%)

· 低通滤波器 2Hz: 200ms以下 (0→90%)

· 低通滤波器 1Hz: 400ms以下 (0→90%)

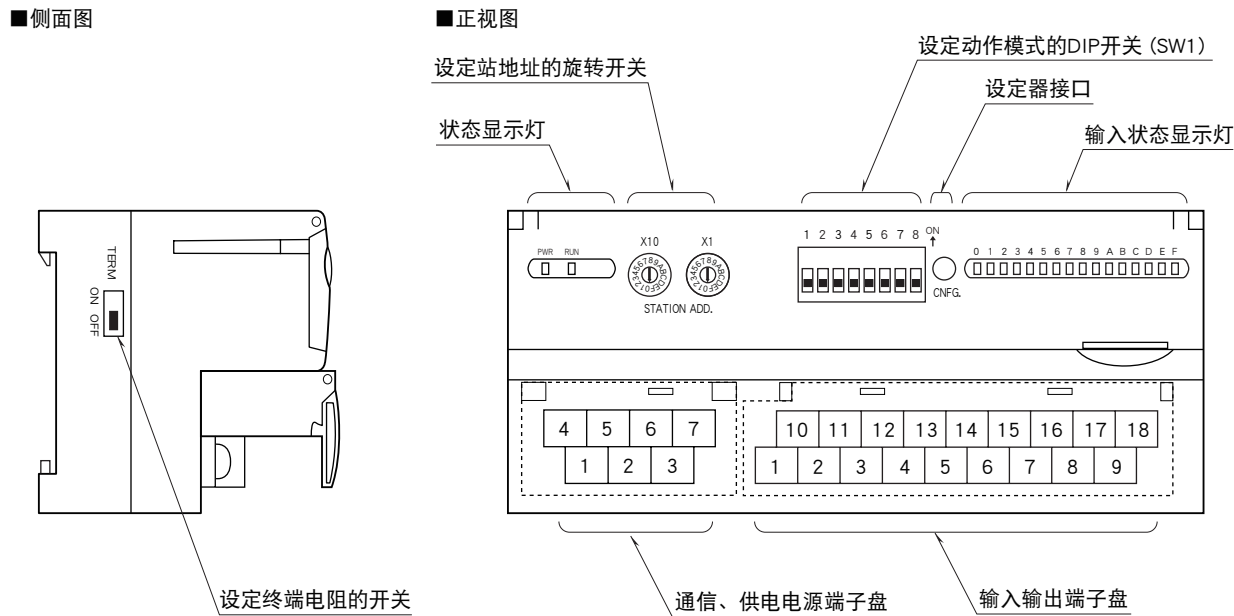
输出电路的延迟时间: 250ms以下 (0→90%)
分辨率: 1/10000
绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC
隔离强度: 输入0・输出0 - 输入1・输出1 - HLS - 供电电源
- FG间 1500V AC 1分钟

适用标准

适用条件请参照使用说明书

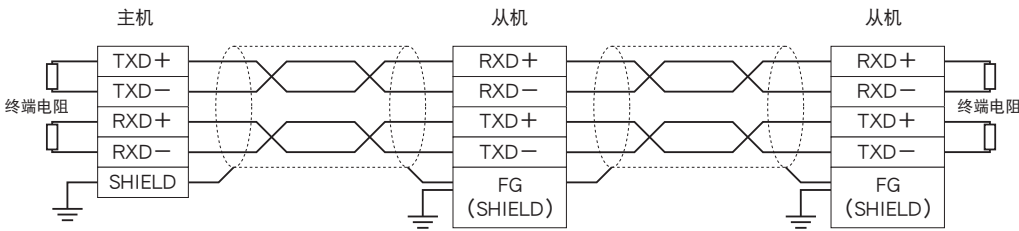
EU指令:
电磁兼容指令 (EMC指令)
EMI EN 61000-6-4
EMS EN 61000-6-2
RoHS指令

面板图

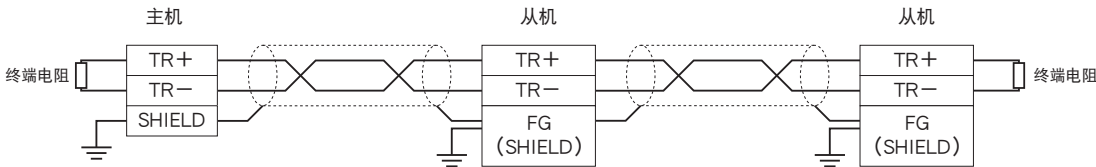


通信电缆线的布线

- 与主机的布线
- 全双工通信时



- 半双工通信时



注) 设置在两端的模块必须将设定终端电阻的开关设定为ON。

端子排列

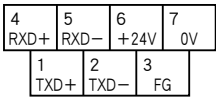
- 输入输出端子的排列

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	电压输出 0 -	14	V0	电压输出 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	电压输出 1 -	18	V1	电压输出 1 +

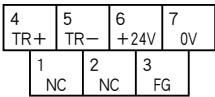
- 供电电源与通信的布线

- 全双工通信时



- ① TXD+ 通信线 (从机传输 +)
- ② TXD- 通信线 (从机传输 -)
- ③ FG FG
- ④ RXD+ 通信线 (主机传输 +)
- ⑤ RXD- 通信线 (主机传输 -)
- ⑥ +24V 供电电源 (24V DC)
- ⑦ 0V 供电电源 (0V)

- 半双工通信时



- ① NC 未使用
- ② NC 未使用
- ③ FG FG
- ④ TR+ 通信线
- ⑤ TR- 通信线
- ⑥ +24V 供电电源 (24V DC)
- ⑦ 0V 供电电源 (0V)

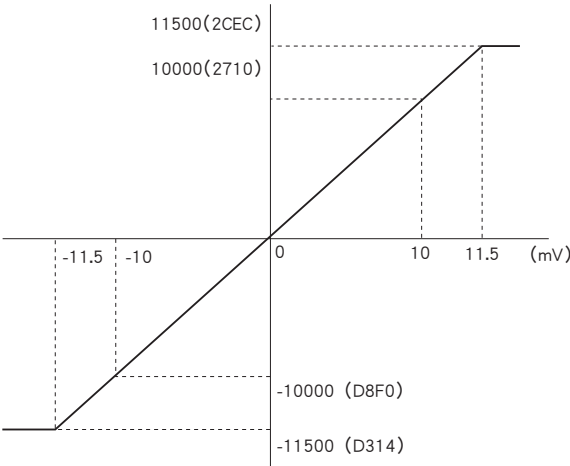
数据转换

■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



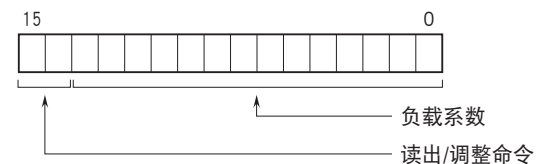
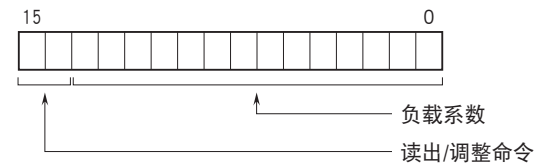
数据位分配

■应变计输入

· Di 领域



· Do 领域



输入范围对应于-10000~+10000，将此值显示为16位的2进制数据。
全双工通信时与半双工通信时的地址配置相同。

●负载系数

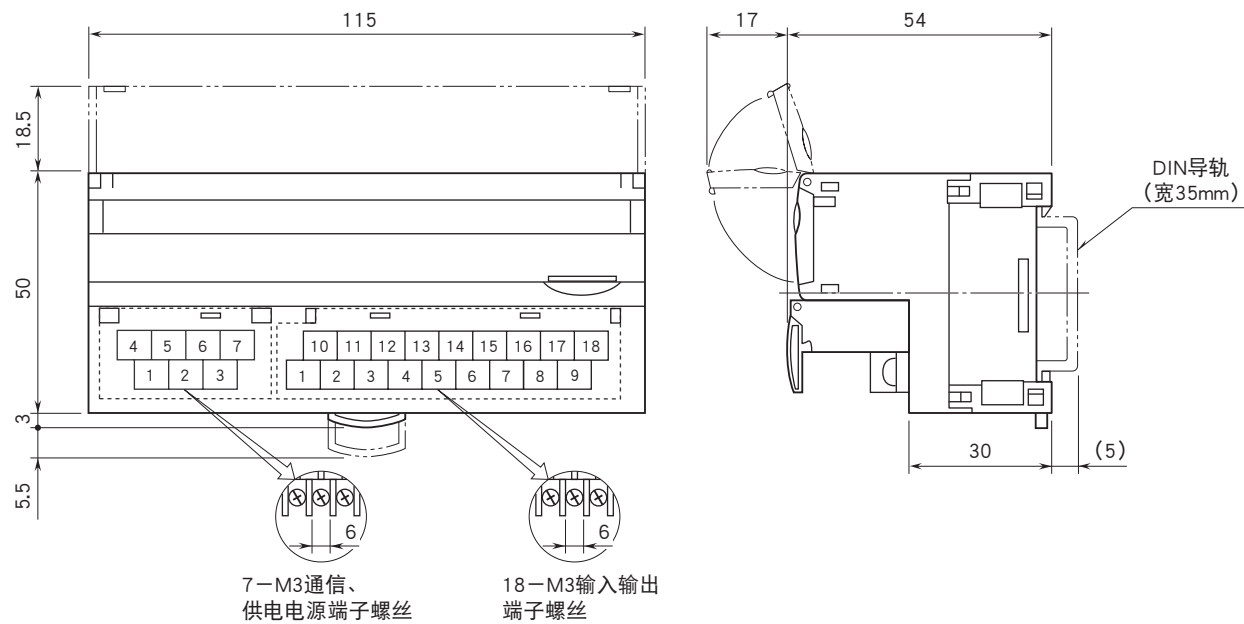
负载系数可在0或1000 (10.00%)~10000 (100.00%)的范围内设定。
负载系数：0与100.00%等同。

●读出/调整命令

将数据的读出命令、调整命令配置在位14、15。命令的详细内容如下表所示。

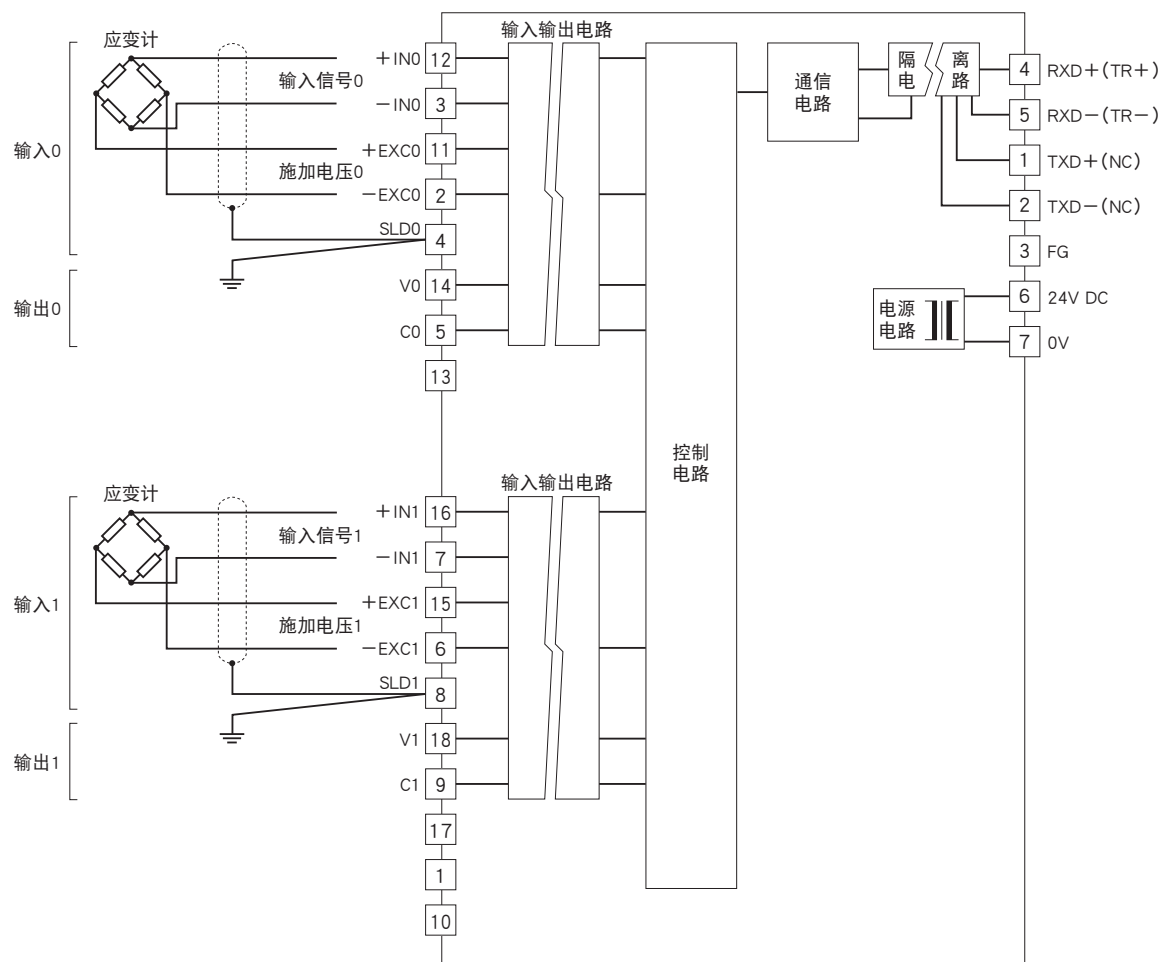
命令	位15	位14
数据的读出	0	0
自动归零	0	1
零点调整	1	0
量程点调整	1	1

外形尺寸图 (单位 : mm) · 端子编号图



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FG端子进行接地。
注）FG端子不是保护接地端子（Protective Conductor Terminal）。



注）（ ）内是半双工通信时的连接。



会有无预先通知而修改记载内容的情况。