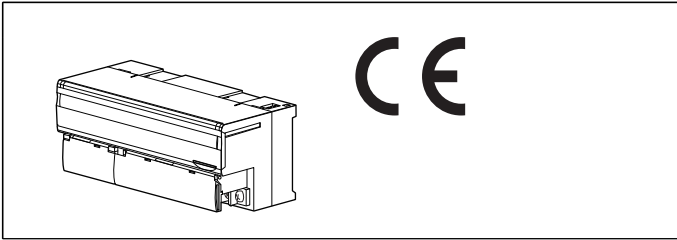


远程 I/O R7 系列

少点数 I/O 模块

(FLEX NETWORK)



订货时的指定事项

- 基本模块: R7FN - ① - R②
- ①、②在下列代码中选择。
(例如: R7FN - DC16A - R/Q)
- 特殊规格 (例如: /C01/SET)

基本模块: R7FN - ① - R②

①类型

- DA16: 接点16点输入模块
- DC16A: NPN 晶体管16点输出模块
- DC16B: PNP 晶体管16点输出模块
- DAC16A: 接点8点输入、NPN 晶体管8点输出模块
- DAC16B: 接点8点输入、PNP 晶体管8点输出模块
- DC8C: 继电器接点8点输出模块
- SV4: 直流电压/电流4点输入模块 (10V/20mA)
- SVF4: 高速直流电压/电流4点输入模块
(通道间非隔离) (10V/20mA) (不符合CE)
- TS4: 热电偶4点输入模块
- RS4: 热电阻4点输入模块
- YV2: 直流电压2点输出模块
- YS2: 直流电流2点输出模块

供电电源

- ◆ 直流电源
- R: 24V DC

②附加代码

- ◆ 特殊规格
- 不写入: 无特殊规格
- /Q: 特殊规格 (请从特殊规格之项另行选择)

特殊规格 (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-7808-□) 设定

主要的功能与特长

少点数输入输出模块R7FN是用FLEX NETWORK连接模拟量输入输出和开关量输入输出的模块。

输入输出范围、输入传感器 (热电偶和热电阻) 的设定可通过前端面板的DIP开关统一设定。也可通过组态软件 (机型: R7CON) 分别设定每一点的输入与输出。

模拟量模块支持屏幕编辑软件GP-Pro EX (Ver.2.70版或高于Ver.2.70版)。Ver.2.60版以上,且低于Ver.2.70版的屏幕编辑软件GP-Pro EX必须下载驱动程序。驱动程序可从Digital Electronics公司的网站 (<http://www.proface.co.jp/>) 下载。

「FLEX NETWORK」是 Digital Electronics Corporation 的登录商标。

相关产品

- 组态软件 (机型: R7CON)
- 可从本公司的网页下载组态软件。
- 将本机器连接到电脑时,需要专用的连接电缆线。所需专用电缆线的型号请参照本公司网页的下载网站或组态软件的使用说明书。
- 注) 此软件的运作状况是在日文版与英文版OS上确认的。

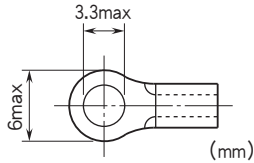
通用规格

- 通用规格
- 供电电源: 24V DC±10%、纹波系数为10%p-p以下
- 绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC
- 隔离强度: 1500V AC 1分钟 (隔离区间请参照每个模块的详细规格)
- 使用温度范围: -10 ~ +55°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
- 保存温度范围: -20 ~ +65°C
- 安装: DIN导轨安装 (35mm导轨)
- 连接方式: M3螺丝2块端子盘连接
(螺丝的许容扭矩为0.5N·m)
- 端子螺丝材质: 铁表面镀镍
- 推荐压接端子
- 通讯电缆线: 适用电缆线: 0.2 ~ 0.5mm² (AWG26 ~ 22)
- 推荐厂家: Japan Solderless Terminal MFG.Co.Ltd
- 其它: 适用电缆线 0.25 ~ 1.65mm² (AWG22 ~ 16)
- 推荐厂家: Japan Solderless Terminal MFG.Co.Ltd、Nichifu Co.,ltd
- 机壳材质: 灰色耐燃性树脂
- 状态显示灯: 用PWR、RUN显示状态
(详细内容请参照使用说明书。)
- 电源消耗电流/重量
- R7FN - DA16: 约50mA/200g
- R7FN - DC16A: 约50mA/200g
- R7FN - DC16B: 约50mA/200g

R7FN - DAC16A: 约50mA/200g
R7FN - DAC16B: 约50mA/200g
R7FN - DC8C: 约50mA (约60mA)/200g
R7FN - SV4: 约90mA/200g
R7FN - SVF4: 约90mA/200g
R7FN - TS4: 约90mA/200g
R7FN - RS4: 约90mA/200g
R7FN - YV2: 约100mA/200g
R7FN - YS2: 约140mA/200g

() 内是用于输出的供电电源的消耗电流。

■推荐压接端子



FLEX NETWORK规格

通讯形态: 1:N

连接方式: 多支路

通讯方式: 循环时分割、半双工

通讯I/F: 差动式、脉冲传输隔离方式

错误检测: 格式检测、位检测、CRC-12检测

最多连接站数: 63 (I/O点数1008点)

通讯电缆线:

- 伸光精线工业株式会社的产品: ZHY221PS (200m)
- Digital Electronics Corporation的产品
FN-CABLE2010-31-MS (10m)
FN-CABLE2050-31-MS (50m)
FN-CABLE2200-31-MS (200m)

通讯距离/波特率: 100m/12Mbps、200m/6Mbps

站地址的设定: 用旋转开关设定

(详细内容请参照使用说明书。)

终端电阻: 内置

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

低电压指令

(只有R7FN-DC8C符合此标准, 具体请参照产品说明书。)

EN 61010-1、EN 61010-2-201

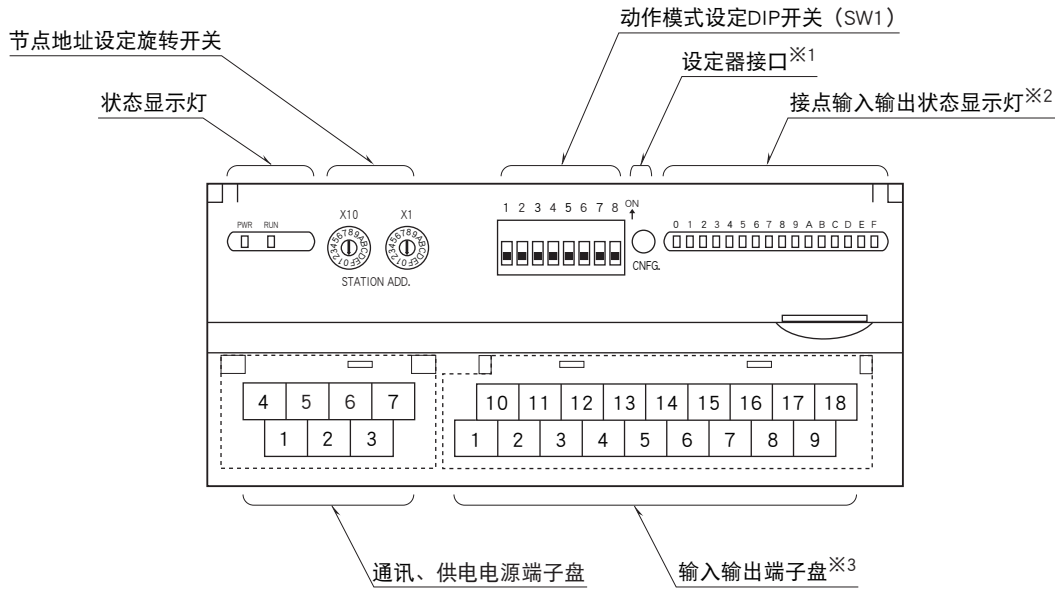
测量类别II (输出)、污染等级2

输出 - 电源间 一般绝缘 (150V)

RoHS指令

EN 50581

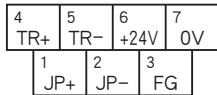
面板图



- ※1、接点输入输出模块无设定器接口。
- ※2、模拟量输入输出模块无接点输入输出状态显示灯。
继电器接点8点输出模块无8~F的LED。
- ※3、模拟量输出模块时为10针端子盘。

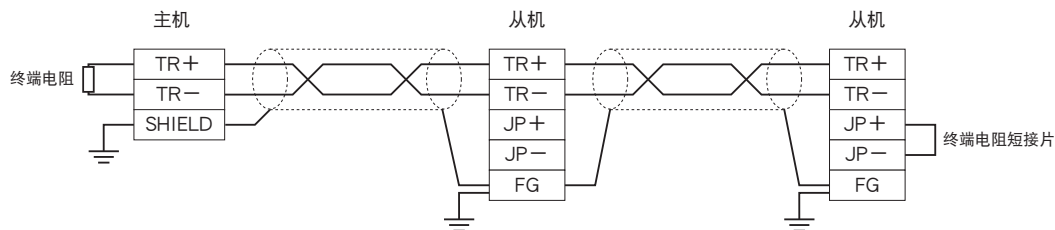
布线

■ 供电电源与通讯的布线



- ① JP+ 终端电阻
- ② JP- 终端电阻
- ③ FG FG
- ④ TR+ 通讯线
- ⑤ TR- 通讯线
- ⑥ +24V 供电电源 (24V DC)
- ⑦ 0V 供电电源 (0V)

■ 与主机的布线



注、要使两个终端模块的终端电阻为有效。

数据转换

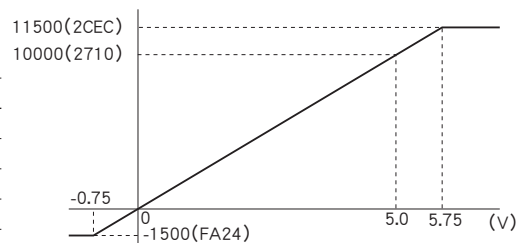
■输入范围和转换数据

① 0~100%转换

所输入的模拟量数据被转换为0~100%的数字量数据。被转换的0~100%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-15~+115%，超过此范围的输入被固定在-15%或+115%上。负值用2的补码显示。

例如输入范围为0~5V DC时

输入值 (实测值)	输入值 (%)	转换值 (10进制)	转换值 (Hex)
-0.75V以下	-15%	-1500	FA24
0V	0%	0	0
5V	100%	10000	2710
5.75V以上	115%	11500	2CEC



模拟量输出与输入的转换正相反，输出范围为0~5V DC时，“10000”转换为5.0V（100%）、“0”转换为0V（0%）的输出。

② 实测值（温度）转换

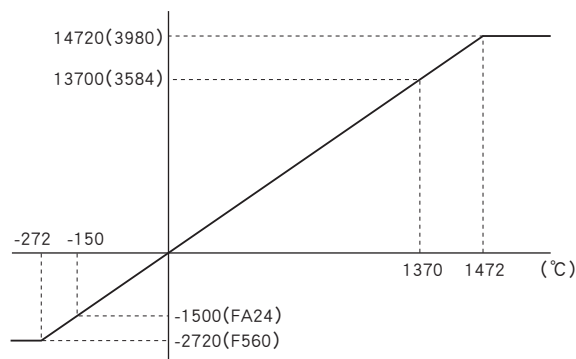
输入为热电偶或热电阻时，显示实测值。

实测值的单位为 °C 或 K 时，实测值10倍的值为转换值，显示为16位。

实测值的单位为 °F 时，实测值为转换值，显示为16位。

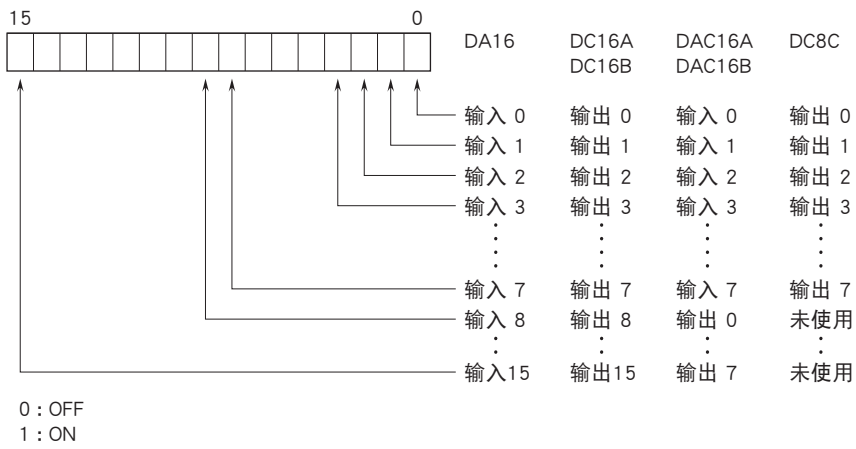
K (CA) 热电偶时

输入值 (实测值)	转换值 (10进制)	转换值 (Hex)
-272°C以下	-2720	F560
-150°C	-1500	FA24
1370°C	13700	3584
1472°C以上	14720	3980



数据位分配

■接点输入输出



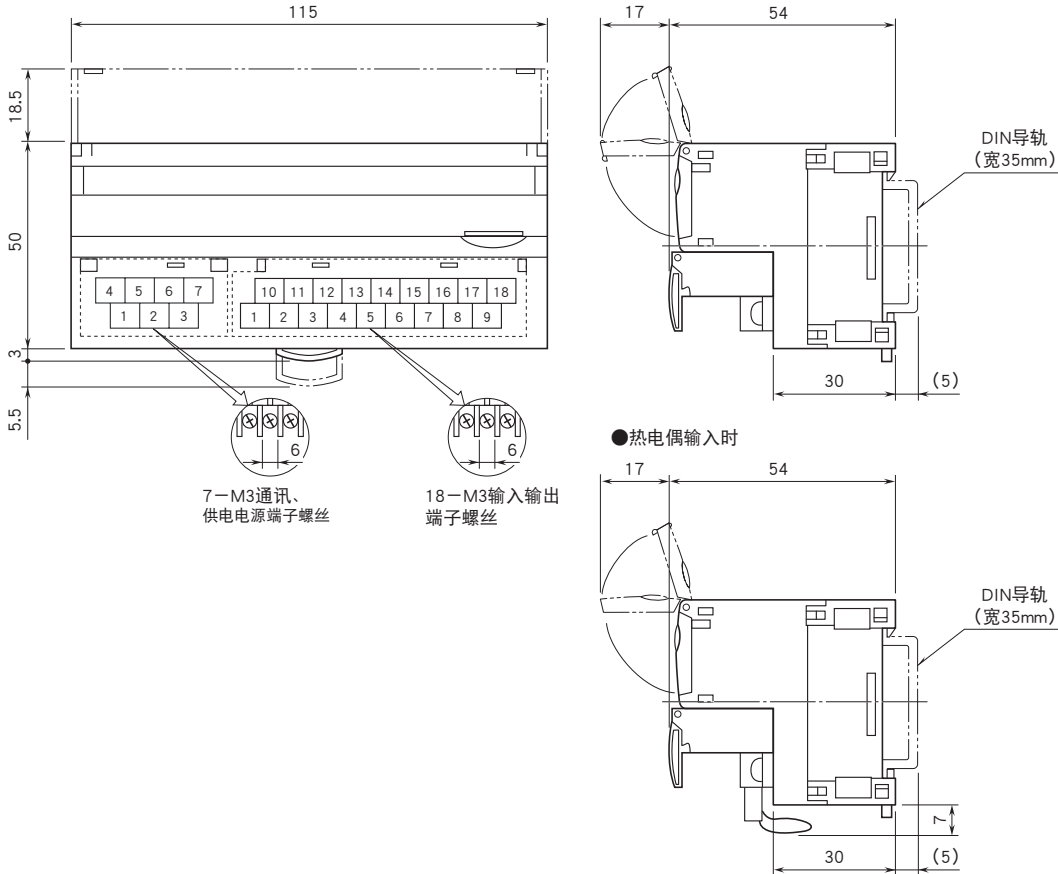
■模拟量输入输出

16位的2进制数据。负值用2的补码显示。

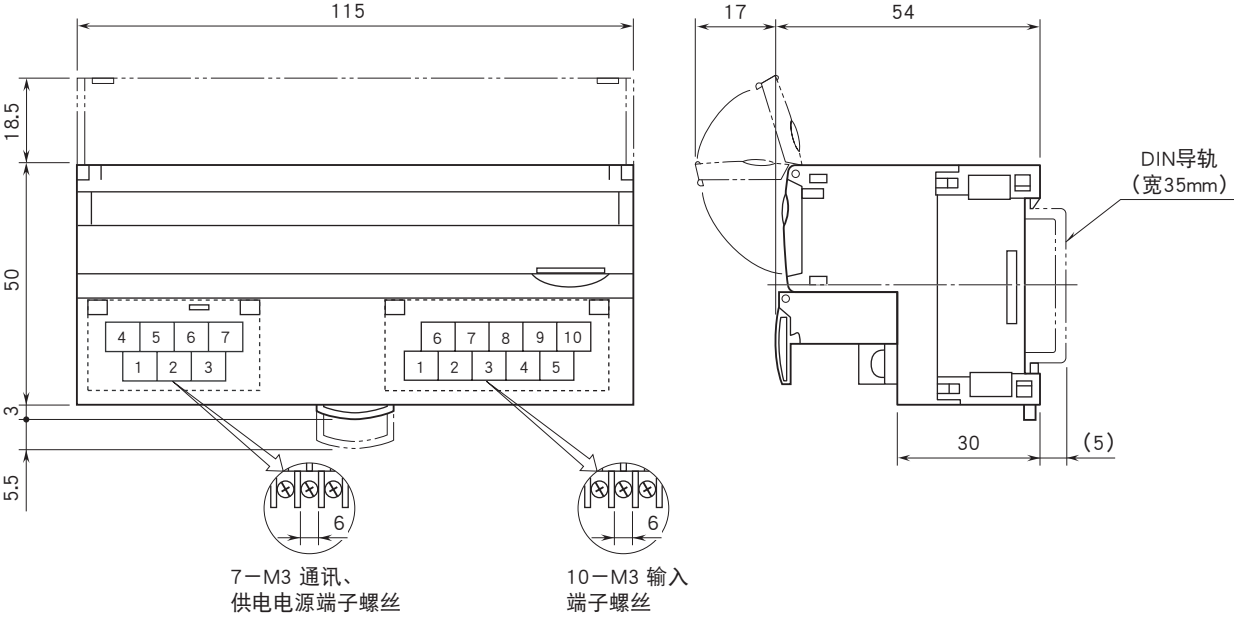


外形尺寸图 (单位: mm)

■接点输入输出模块、模拟量输入模块



■模拟量输出模块



接点16点输入模块

机型: R7FN - DA16

规格

接线公共端: 正/负公共端 (NPN/PNP)、16点公用一个公共端
 输入输出点数: 输入16点
 可同时接通的输入点数: 无限制 (24V DC时)
 接点输入状态显示灯: ON时亮灯
 隔离: 输入 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间
 占有站数: 1
 额定输入电压: 24V DC±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之间) /3.5mA以上
 OFF电压/OFF电流: 5V DC以下 (输入端子与COM之间) /1mA以下
 输入电流: 5.5mA以下/点 (24V DC时)
 输入电阻: 约4.4kΩ
 通电延迟时间: 2.0ms以下
 断电延迟时间: 2.0ms以下

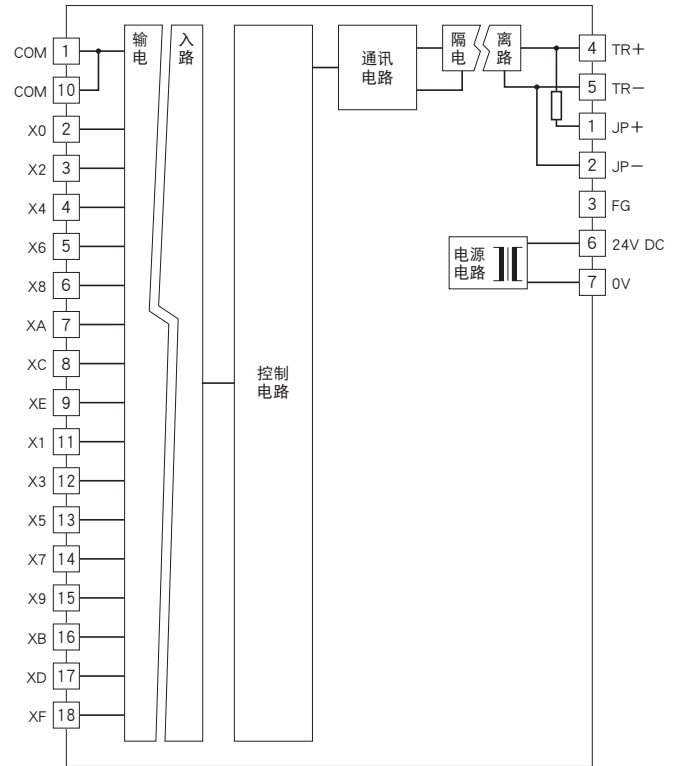
端子编号

10	11	12	13	14	15	16	17	18
COM	X1	X3	X5	X7	X9	XB	XD	XF
1	2	3	4	5	6	7	8	9
COM	X0	X2	X4	X6	X8	XA	XC	XE

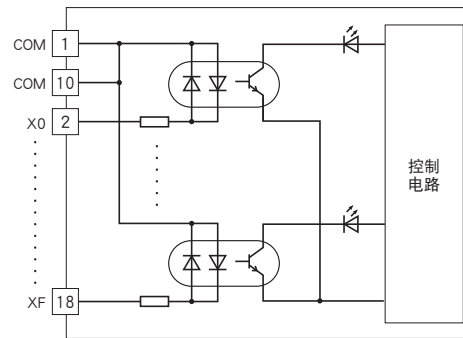
端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	COM	公共端	10	COM	公共端
2	X0	输入0	11	X1	输入1
3	X2	输入2	12	X3	输入3
4	X4	输入4	13	X5	输入5
5	X6	输入6	14	X7	输入7
6	X8	输入8	15	X9	输入9
7	XA	输入10	16	XB	输入11
8	XC	输入12	17	XD	输入13
9	XE	输入14	18	XF	输入15

简易电路图

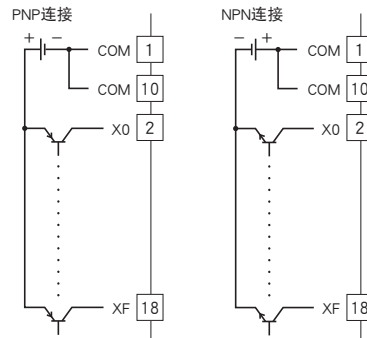
为了保持EMC (电磁兼容指令) 性能, 请将FG端子进行接地。
 注) FG端子不是保护接地端子 (Protective Conductor Terminal)。



■ 输入电路



■ 输入部分连接例



晶体管16点输出模块

(NPN连接)

机型: R7FN - DC16A

规格

接线公共端: 负公共端 (NPN)、16点公用一个公共端

输入输出点数: 输出16点

可同时接通的输出点数: 无限制 (24V DC时)

接点输出状态显示灯: ON时亮灯

隔离: 输出 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间

占有站数: 1

额定负载电压: 24V DC±10%

额定输出电流: 0.25A/点 2.0A/公共端

残留电压: 1.2V以下

漏电流: 0.1mA以下

ON延迟时间: 0.5ms以下

OFF延迟时间: 1.5ms以下

(连接感应负载 (螺线管等) 时, 请并列连接二极管与负载。)

动作模式设定

(*)为出厂时的设定

注)SW1-1、2、3、4、5、6不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

●通讯断开时的输出设定 (SW1-7)

SW1-7	通讯断开时的输出
OFF	保持输出 (保持前一次接收的正常数据) (*)
ON	输出清零 (OFF)

端子编号

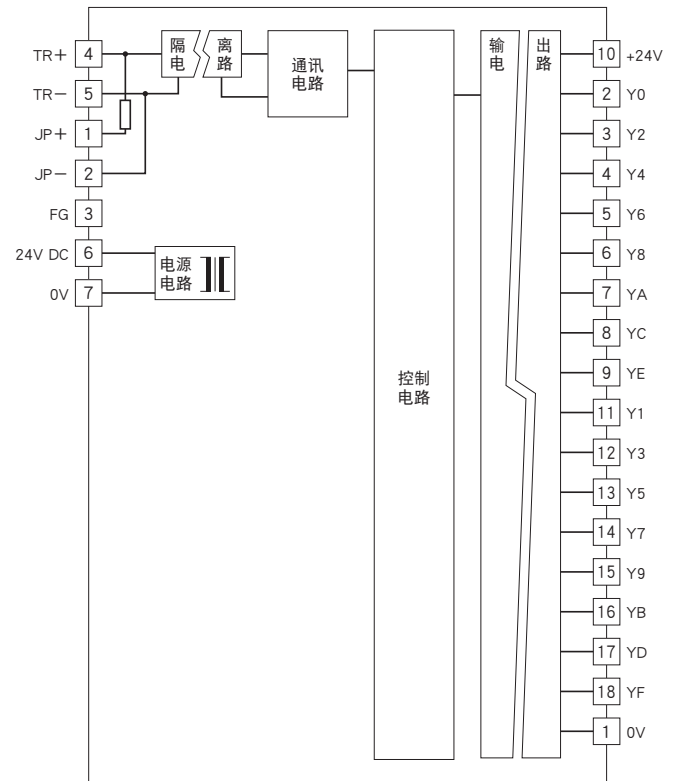
10	11	12	13	14	15	16	17	18
+24V	Y1	Y3	Y5	Y7	Y9	YB	YD	YF
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0V	Y0	Y2	Y4	Y6	Y8	YA	YC	YE

端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	0V	0V (输出公共端)	10	+24V	24V DC
2	Y0	输出0	11	Y1	输出1
3	Y2	输出2	12	Y3	输出3
4	Y4	输出4	13	Y5	输出5
5	Y6	输出6	14	Y7	输出7
6	Y8	输出8	15	Y9	输出9
7	YA	输出10	16	YB	输出11
8	YC	输出12	17	YD	输出13
9	YE	输出14	18	YF	输出15

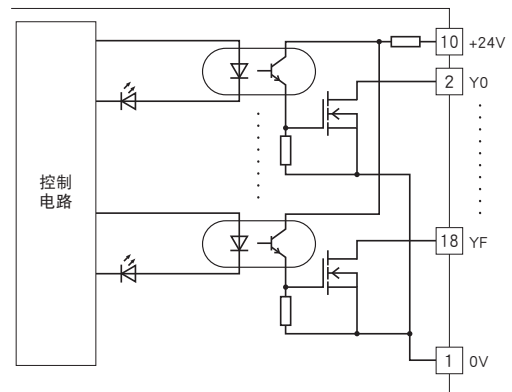
简易电路图

为了保持EMC (电磁兼容指令) 性能, 请将FG端子进行接地。

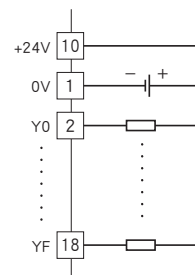
注) FG端子不是保护接地端子 (Protective Conductor Terminal) 。



■输出电路



■输出部分连接例



晶体管16点输出模块

(PNP连接)

机型: R7FN - DC16B

规格

接线公共端: 正公共端 (PNP)、16点公用一个公共端

输入输出点数: 输出16点

可同时接通的输出点数: 无限制 (24V DC时)

接点输出状态显示灯: ON时亮灯

隔离: 输出 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间

占有站数: 1

额定负载电压: 24V DC±10%

额定输出电流: 0.25A/点 2.0A/公共端

残留电压: 1.2V以下

漏电流: 0.1mA以下

ON延迟时间: 0.5ms以下

OFF延迟时间: 1.5ms以下

(连接感应负载 (螺线管等) 时, 请并列连接二极管与负载。)

动作模式设定

(*)为出厂时的设定

注)SW1-1、2、3、4、5、6不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

●通讯断开时的输出设定 (SW1-7)

SW1-7	通讯断开时的输出
OFF	保持输出 (保持前一次接收的正常数据) (*)
ON	输出清零 (OFF)

端子编号

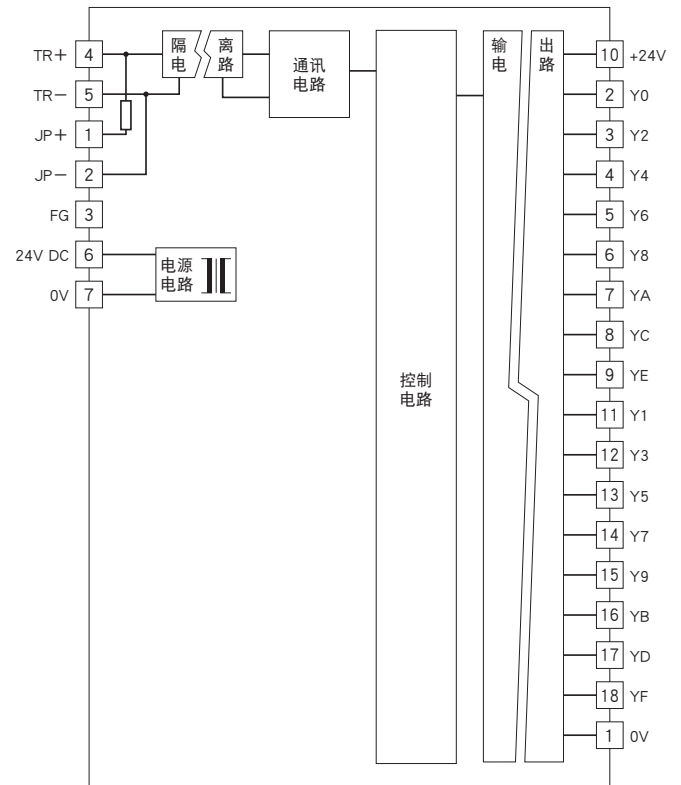
10	11	12	13	14	15	16	17	18
+24V	Y1	Y3	Y5	Y7	Y9	YB	YD	YF
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0V	Y0	Y2	Y4	Y6	Y8	YA	YC	YE

端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	0V	0V	10	+24V	24V DC (输出公共端)
2	Y0	输出0	11	Y1	输出1
3	Y2	输出2	12	Y3	输出3
4	Y4	输出4	13	Y5	输出5
5	Y6	输出6	14	Y7	输出7
6	Y8	输出8	15	Y9	输出9
7	YA	输出10	16	YB	输出11
8	YC	输出12	17	YD	输出13
9	YE	输出14	18	YF	输出15

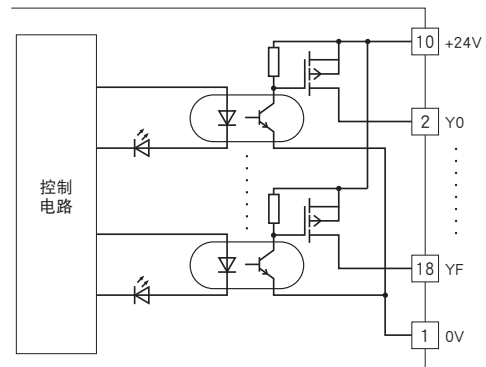
简易电路图

为了保持EMC (电磁兼容指令) 性能, 请将FG端子进行接地。

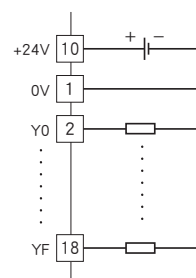
注) FG端子不是保护接地端子 (Protective Conductor Terminal)。



■输出电路



■输出部分连接例



接点8点输入、NPN 晶体管8点输出模块

机型: R7FN - DAC16A

端子编号

10	11	12	13	14	15	16	17	18
+24V	X1	X3	X5	X7	Y1	Y3	Y5	Y7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
COM	X0	X2	X4	X6	Y0	Y2	Y4	Y6

规格

■通用规格

接线公共端: 负公共端 (NPN)、16点公用一个公共端

输入输出点数: 输入8点、输出8点

可同时接通的输入输出点数: 无限制 (24V DC时)

接点输入输出状态显示灯: ON时亮灯

隔离: 输入输出 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间

占有站数: 1

■输入规格

额定输入电压: 24V DC±10%、纹波系数为5%p-p以下

ON电压/ON电流: 15V DC以上 (输入输出端子X0~X7与COM之间)/3.5mA以上

OFF电压/OFF电流: 5V DC以下 (输入输出端子X0~X7与COM之间)/1mA以下

输入电流: 5.5mA以下/点 (24V DC时)

输入电阻: 约4.4kΩ

通电延迟时间: 2.0ms以下

断电延迟时间: 2.0ms以下

■输出规格

额定负载电压: 24V DC±10%

额定输出电流: 0.25A/点 2.0A/公共端

残留电压: 1.2V以下

漏电流: 0.1mA以下

ON延迟时间: 0.5ms以下

OFF延迟时间: 1.5ms以下

(连接感应负载 (螺线管等) 时, 请并列连接二极管与负载。)

端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	COM	接线公共端	10	+24V	24V DC
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	Y0	输出 0	15	Y1	输出 1
7	Y2	输出 2	16	Y3	输出 3
8	Y4	输出 4	17	Y5	输出 5
9	Y6	输出 6	18	Y7	输出 7

动作模式设定

(*)为出厂时的设定

注)SW1-1、2、3、4、5、6不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

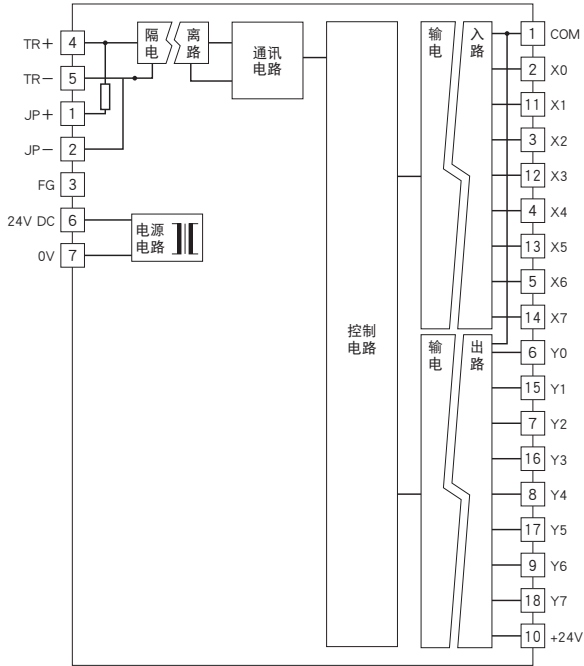
●通讯断开时的输出设定 (SW1-7)

SW1-7	通讯断开时的输出
OFF	保持输出 (保持前一次接收的正常数据) (*)
ON	输出清零 (OFF)

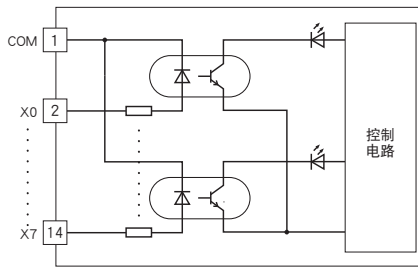
简易电路图

为了保持EMC（电磁兼容指令）性能，请将FG端子进行接地。

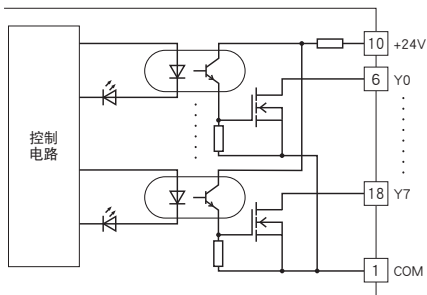
注）FG端子不是保护接地端子（Protective Conductor Terminal）。



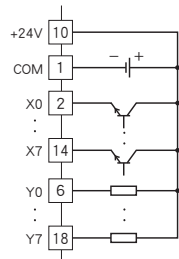
■输入电路



■输出电路



■输入输出部分连接例



接点8点输入、PNP晶体管8点输出模块

机型: R7FN - DAC16B

规格

■通用规格

接线公共端: 正公共端 (PNP)、16点公用一个公共端

输入输出点数: 输入8点、输出8点

可同时接通的输入输出点数: 无限制 (24V DC时)

接点输入输出状态显示灯: ON时亮灯

隔离: 输入输出 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间

占有站数: 1

■输入规格

额定输入电压: 24V DC±10%、纹波系数为5%p-p以下

ON电压/ON电流: 15V DC以上 (输入输出端子X0~X7与COM之间)/3.5mA以上

OFF电压/OFF电流: 5V DC以下 (输入输出端子X0~X7与COM之间)/1mA以下

输入电流: 5.5mA以下/点 (24V DC时)

输入电阻: 约4.4kΩ

通电延迟时间: 2.0ms以下

断电延迟时间: 2.0ms以下

■输出规格

额定负载电压: 24V DC±10%

额定输出电流: 0.25A/点 2.0A/公共端

残留电压: 1.2V以下

漏电流: 0.1mA以下

ON延迟时间: 0.5ms以下

OFF延迟时间: 1.5ms以下

(连接感应负载 (螺线管等) 时, 请并列连接二极管与负载。)

动作模式设定

(*)为出厂时的设定

注)SW1-1、2、3、4、5、6不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

●通讯断开时的输出设定 (SW1-7)

SW1-7	通讯断开时的输出
OFF	保持输出 (保持前一次接收的正常数据) (*)
ON	输出清零 (OFF)

端子编号

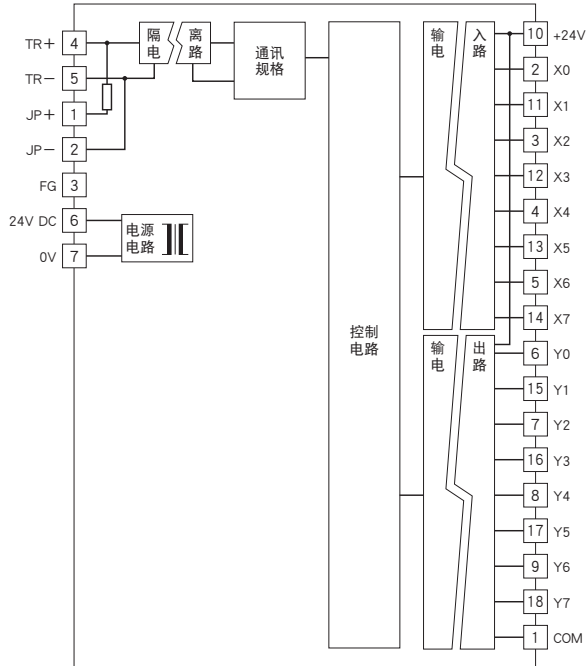
10	11	12	13	14	15	16	17	18
+24V	X1	X3	X5	X7	Y1	Y3	Y5	Y7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
COM	X0	X2	X4	X6	Y0	Y2	Y4	Y6

端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	COM	接线公共端	10	+24V	24V DC
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	Y0	输出 0	15	Y1	输出 1
7	Y2	输出 2	16	Y3	输出 3
8	Y4	输出 4	17	Y5	输出 5
9	Y6	输出 6	18	Y7	输出 7

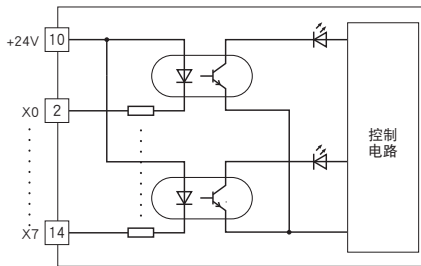
简易电路图

为了保持EMC（电磁兼容指令）性能，请将FG端子进行接地。

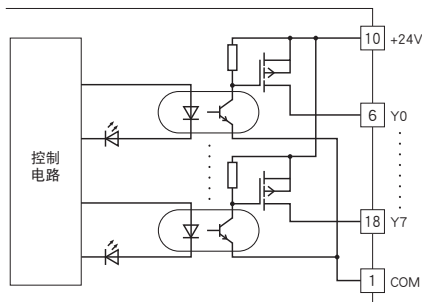
注）FG端子不是保护接地端子（Protective Conductor Terminal）。



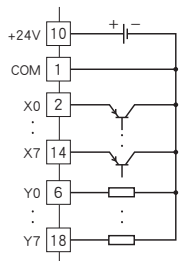
■输入电路



■输出电路



■输入输出部分连接例



继电器接点8点输出模块

机型: R7FN - DC8C

规格

接线公共端: 4点公用一个公共端 (4端子)
 最大负载电流: 1.0A/1点
 公共端电流: 4A以下 (4端子总和)
 输出点数: 继电器接点8点
 可同时接通的输出点数: 无限制 (24V DC时)
 接点输出状态显示灯: ON时亮灯
 隔离: 输出 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间
 占有站数: 1
 输出供电电压/电流: 24V DC±10%/60mA以上
 额定负载:

250V AC* 1A (cos φ = 1)

30V DC 1A (电阻负载)

电气寿命为10万次 (频度30次/分)

* 作为EU产品使用时, 必须在测量类别 I 或125V AC以下使用

最大开关电压: 250V AC 30V DC

最大开关功率: 250VA (AC) 30W (DC)

最小应用负载: 24V DC 5mA

机械寿命: 2000万次 (300次/分)

(驱动感应负载时, 要保护接点及消除干扰。)

ON延迟时间: 10ms以下

OFF延迟时间: 10ms以下

动作模式设定

(*)为出厂时的设定

注)SW1-1、2、3、4、5、6不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

●通讯断开时的输出设定 (SW1-7)

SW1-7	通讯断开时的输出
OFF	保持输出 (保持前一次接收的正常数据) (*)
ON	输出清零 (OFF)

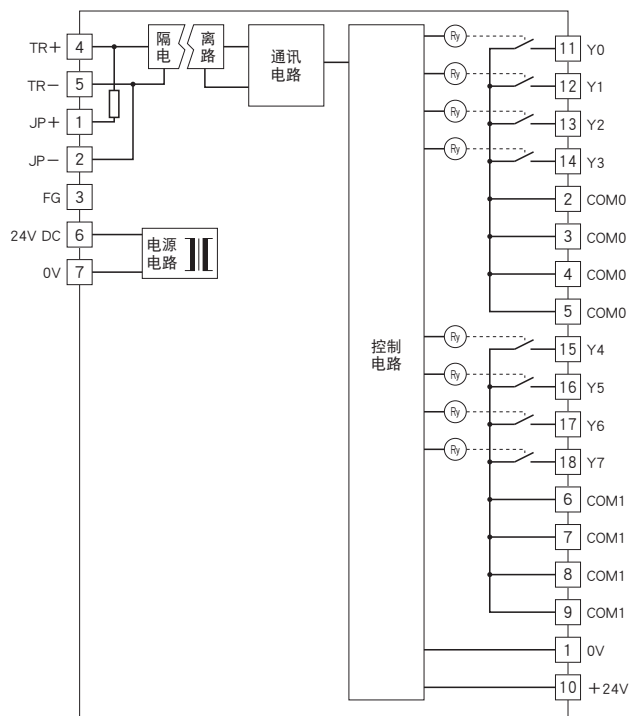
端子编号

10	11	12	13	14	15	16	17	18
+24V	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0V	COM0	COM0	COM0	COM0	COM1	COM1	COM1	COM1

端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	0V	0V	10	+24V	24V DC
2	COM0	输出公共端0	11	Y0	输出0
3	COM0	输出公共端0	12	Y1	输出1
4	COM0	输出公共端0	13	Y2	输出2
5	COM0	输出公共端0	14	Y3	输出3
6	COM1	输出公共端1	15	Y4	输出4
7	COM1	输出公共端1	16	Y5	输出5
8	COM1	输出公共端1	17	Y6	输出6
9	COM1	输出公共端1	18	Y7	输出7

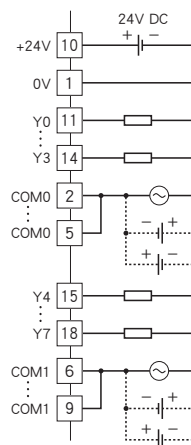
简易电路图

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)。

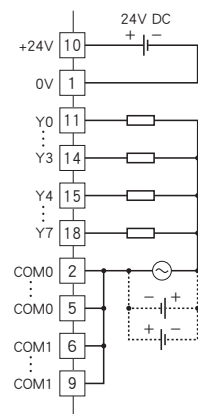


输出部分连接例

4点1个公共端



8点1个公共端



直流电压/电流信号输入模块

(4点、隔离)

机型: R7FN - SV4

规格

隔离: 输入0 - 输入1 - 输入2 - 输入3 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间

占有站数: 4

转换数据: 输入范围相对于0~10000

输入范围

- 高电压输入: -10~+10V DC、-5~+5V DC、0~10V DC、0~5V DC、1~5V DC
- 低电压输入: -1~+1V DC、-0.5~+0.5V DC、0~1V DC
- 电流输入: -20~+20mA DC、0~20mA DC、4~20mA DC

输入电阻:

- 高电压输入: 1MΩ以上
- 低电压输入: 100kΩ以上
- 电流输入: 70Ω

转换速度/转换精度: 10ms/±0.8%、20ms/±0.4%、

40ms/±0.2%、80ms/±0.1%

响应时间: 转换速度×2 + 50ms (0→90%)

温度系数: ±0.015 %/°C

动作模式设定

(*) 为出厂时的设定

注) SW1-1、2、7不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

●输入范围的设定 (SW1-3、4、5、6)

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	输入范围
OFF	OFF	OFF	OFF	-10~+10V DC (*)
ON	OFF	OFF	OFF	-5~+5V DC
OFF	ON	OFF	OFF	-1~+1V DC
ON	ON	OFF	OFF	0~10V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0~5V DC
ON	OFF	ON	OFF	1~5V DC
OFF	ON	ON	OFF	0~1V DC
ON	ON	ON	OFF	-0.5~+0.5V DC
ON	OFF	OFF	ON	-20~+20mA DC
OFF	ON	OFF	ON	4~20mA DC
ON	ON	OFF	ON	0~20mA DC
ON	ON	ON	ON	组态设定

端子编号

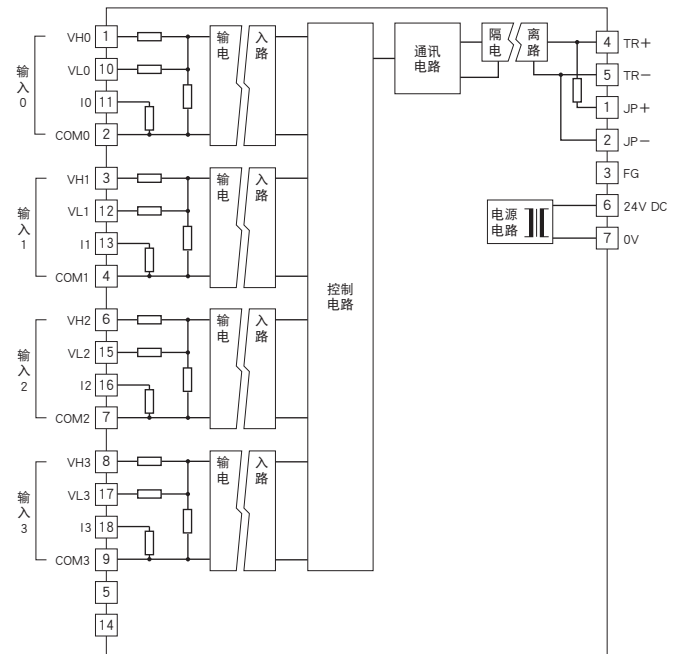
10	11	12	13	14	15	16	17	18
VL0	IO	VL1	I1	NC	VL2	I2	VL3	I3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VH0	COM0	VH1	COM1	NC	VH2	COM2	VH3	COM3

端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	VH0	高电压输入0	10	VL0	低电压输入0
2	COM0	接线公共端0	11	IO	电流输入0
3	VH1	高电压输入1	12	VL1	低电压输入1
4	COM1	接线公共端1	13	I1	电流输入1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	VH2	高电压输入2	15	VL2	低电压输入2
7	COM2	接线公共端2	16	I2	电流输入2
8	VH3	高电压输入3	17	VL3	低电压输入3
9	COM3	接线公共端3	18	I3	电流输入3

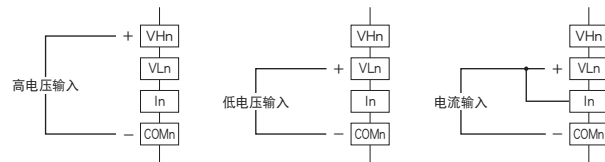
简易电路图

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)。



■输入部分连接例



注) 输入直流电流时请务必短接端子 [VLn] 和 [In]。

高速直流电压/电流信号输入模块

(4点、非隔离)

机型: R7FN - SVF4

规格

隔离: 输入 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间

占有站数: 4

转换数据: 输入范围相对于0~10000

输入范围

- 高电压输入: -10~+10V DC、-5~+5V DC、0~10V DC、0~5V DC、1~5V DC
- 低电压输入: -1~+1V DC、-0.5~+0.5V DC、0~1V DC
- 电流输入: -20~+20mA DC、0~20mA DC、4~20mA DC

输入电阻:

- 高电压输入: 1MΩ以上
- 低电压输入: 100kΩ以上
- 电流输入: 50Ω

移动平均次数: 无移动平均、2次、4次、8次 (用组态软件设定)

转换速度/转换精度: 2ms/±0.1%

响应时间: 转换速度×2 + 扫描时间以下 (0→90%)

扫描时间由中心IC的Final Satellite值与波特率 (T_{BPS}) 而定。

扫描时间的计算式如下。

扫描时间 = 354×FS×T_{BPS} (秒)

例) Final Satellite = 63、波特率 = 12Mbps时

扫描时间 = 354×63×1/12M = 1.859ms

温度系数: ±0.015 %/°C

动作模式设定

(*) 为出厂时的设定

注) SW1-1、2、7不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

●输入范围的设定 (SW1-3、4、5、6)

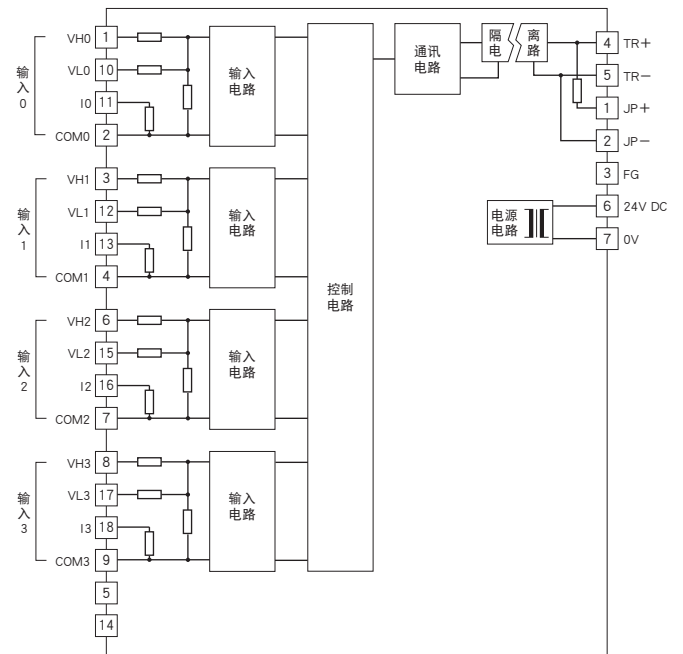
SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	输入范围
OFF	OFF	OFF	OFF	-10~+10V DC (*)
ON	OFF	OFF	OFF	-5~+5V DC
OFF	ON	OFF	OFF	-1~+1V DC
ON	ON	OFF	OFF	0~10V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0~5V DC
ON	OFF	ON	OFF	1~5V DC
OFF	ON	ON	OFF	0~1V DC
ON	ON	ON	OFF	-0.5~+0.5V DC
ON	OFF	OFF	ON	-20~+20mA DC
OFF	ON	OFF	ON	4~20mA DC
ON	ON	OFF	ON	0~20mA DC
ON	ON	ON	ON	组态设定

端子编号

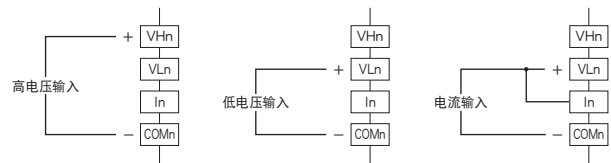
10	11	12	13	14	15	16	17	18
VL0	IO	VL1	I1	NC	VL2	I2	VL3	I3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VH0	COM0	VH1	COM1	NC	VH2	COM2	VH3	COM3

端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	VH0	高电压输入0	10	VL0	低电压输入0
2	COM0	接线公共端0	11	IO	电流输入0
3	VH1	高电压输入1	12	VL1	低电压输入1
4	COM1	接线公共端1	13	I1	电流输入1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	VH2	高电压输入2	15	VL2	低电压输入2
7	COM2	接线公共端2	16	I2	电流输入2
8	VH3	高电压输入3	17	VL3	低电压输入3
9	COM3	接线公共端3	18	I3	电流输入3

简易电路图



■输入部分连接例



注) 输入直流电流时请务必短接端子 VLn 和 In。

热电偶输入模块

(4点、隔离)

机型: R7FN - TS4

规格

隔离: 输入0 - 输入1 - 输入2 - 输入3 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间

占有站数: 4

转换数据

- 实测值的单位为 (°C、K) 时: 转换值为10倍于实测值的整数

- 实测值的单位为 (°F) 时: 转换值为实测值的整数

线性化: 标准装备

热电偶: K、E、J、T、B、R、S、C、N、U、L、P、PR

冷端补偿: 输入端子外接冷端传感器

输入电阻: 30kΩ以上

熔断报警检测电流: 0.1μA以下

转换精度: ±1°C (B、R、S、C、PR为±2.0°C)

转换速度: 250ms/500ms

响应时间: 转换速度×2 + 50ms (0→90%)

温度系数: ±0.015 %/°C (相对与最大量程的百分比)

冷端补偿精度: 25±10°C时为±1.0°C

(R、S、PR热电偶为±1.5°C)

热电偶	熔断报警显示值 (°C)		满足精度范围 (°C)
	下限	上限	
K (CA)	-272	+1472	-150 ~ +1370
E (CRC)	-272	+1120	-170 ~ +1000
J (IC)	-260	+1300	-180 ~ +1200
T (CC)	-272	+500	-170 ~ +400
B (RH)	24	1920	1000 ~ 1760
R	-100	+1860	380 ~ 1760
S	-100	+1860	400 ~ 1760
C (WRe 5-26)	-52	+2416	100 ~ 2315
N	-272	+1400	-130 ~ +1300
U	-252	+700	-200 ~ +600
L	-252	+1000	-200 ~ +900
P (Platinel II)	-52	+1496	0 ~ 1395
(PR)	-52	+1860	300 ~ 1760

动作模式设定

(*)为出厂时的设定

注)SW1-1、7不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

●热电偶的设定 (SW1-3、4、5、6)

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	热电偶
OFF	OFF	OFF	OFF	K (CA) (*)
ON	OFF	OFF	OFF	E (CRC)
OFF	ON	OFF	OFF	J (IC)
ON	ON	OFF	OFF	T (CC)
OFF	OFF	ON	OFF	B (RH)
ON	OFF	ON	OFF	R
OFF	ON	ON	OFF	S
ON	ON	ON	OFF	C (WRe 5-26)
OFF	OFF	OFF	ON	N
ON	OFF	OFF	ON	U
OFF	ON	OFF	ON	L
ON	ON	OFF	ON	P (Platinel II)
OFF	OFF	ON	ON	(PR)
ON	ON	ON	ON	组态设定

●熔断报警的设定 (SW1-2)

SW1-2	熔断报警
OFF	上限 (*)
ON	下限

端子编号

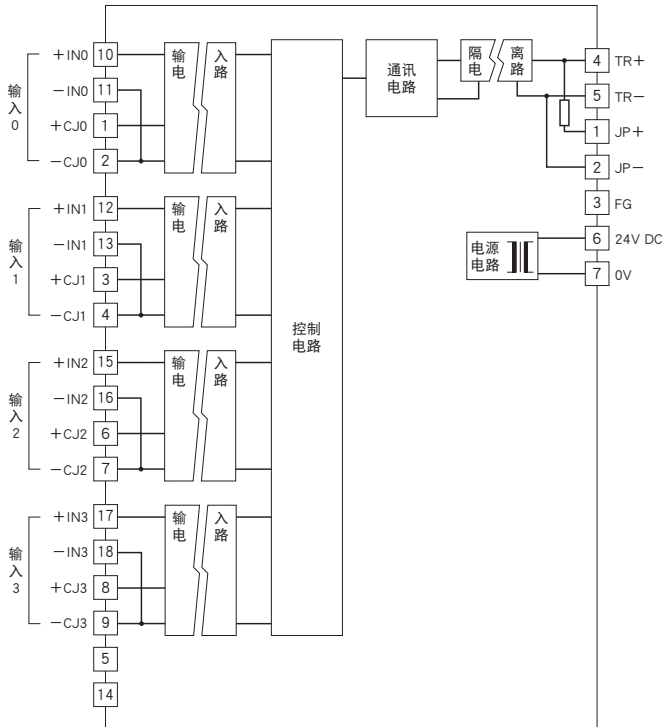
10	11	12	13	14	15	16	17	18
+IN0	-IN0	+IN1	-IN1	NC	+IN2	-IN2	+IN3	-IN3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
+CJ0	-CJ0	+CJ1	-CJ1	NC	+CJ2	-CJ2	+CJ3	-CJ3

端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	+CJ0	冷端补偿+0	10	+IN0	热电偶+0
2	-CJ0	冷端补偿-0	11	-IN0	热电偶-0
3	+CJ1	冷端补偿+1	12	+IN1	热电偶+1
4	-CJ1	冷端补偿-1	13	-IN1	热电偶-1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	+CJ2	冷端补偿+2	15	+IN2	热电偶+2
7	-CJ2	冷端补偿-2	16	-IN2	热电偶-2
8	+CJ3	冷端补偿+3	17	+IN3	热电偶+3
9	-CJ3	冷端补偿-3	18	-IN3	热电偶-3

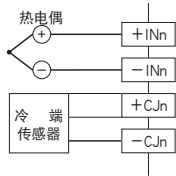
简易电路图

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）。



■输入部分连接例



热电阻输入模块

(4点、隔离)

机型: R7FN - RS4

规格

隔离: 输入0 - 输入1 - 输入2 - 输入3 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间

占有站数: 4

转换数据

- 实测值的单位为 (°C、K) 时: 转换值为10倍于实测值的整数

- 实测值的单位为 (°F) 时: 转换值为实测值的整数

线性化: 标准装备

热电阻: Pt 100 (JIS '97、IEC)、Pt 100 (JIS '89)、JPt 100 (JIS '89)、Pt 50Ω (JIS '81)、Ni 100、Cu 10、Cu 50

输入检测电流: 1mA以下

输入电阻: 1MΩ以上

允许导线电阻: 每条导线100Ω以下

转换精度: ±1°C (Cu 10为±3°C)

转换速度: 250ms/500ms

响应时间: 转换速度×2 + 50ms (0→90%)

温度系数: ±0.015 %/°C (相对与最大量程的百分比)

热电阻	熔断报警显示值 (°C)		满足精度范围 (°C)
	下限	上限	
Pt 100 (JIS '97、IEC)	-240	+900	-200 ~ +850
Pt 100 (JIS '89)	-240	+900	-200 ~ +660
JPt 100 (JIS '89)	-236	+560	-200 ~ +510
Pt 50Ω (JIS '81)	-236	+700	-200 ~ +649
Ni 100	-100	+252	-80 ~ +250
Cu 10 (25°C)	-212	+312	-50 ~ +250
Cu 50	-100	+200	-50 ~ +150

动作模式设定

(*)为出厂时的设定

注)SW1-1、7不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

●热电阻的设定 (SW1-3、4、5、6)

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	热电阻
OFF	OFF	OFF	OFF	Pt 100 (JIS'97、IEC) (*)
ON	OFF	OFF	OFF	Pt 100 (JIS'89)
OFF	ON	OFF	OFF	JPt 100 (JIS'89)
ON	ON	OFF	OFF	Pt 50Ω (JIS'81)
OFF	OFF	ON	OFF	Ni 100
ON	OFF	ON	OFF	Cu 10 (25°C)
OFF	OFF	OFF	ON	Cu 50
ON	ON	ON	ON	组态设定

●熔断报警的设定 (SW1-2)

SW1-2	熔断报警
OFF	上限 (*)
ON	下限

端子编号

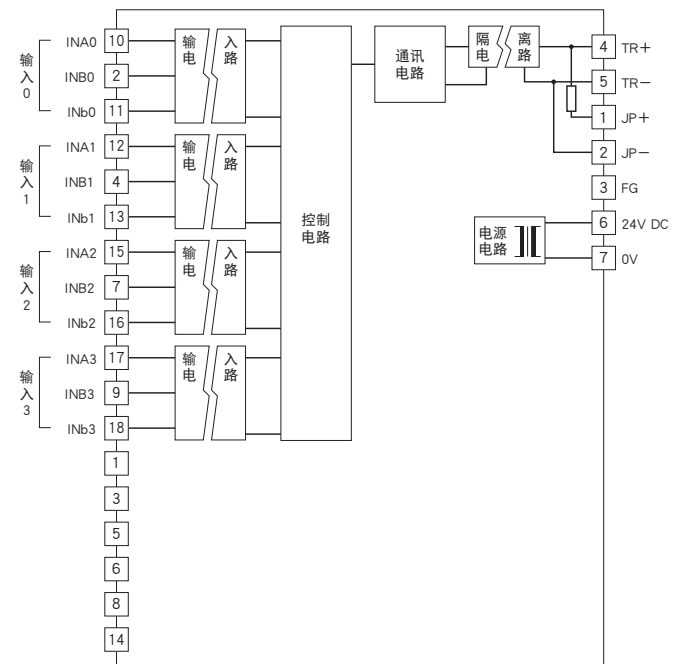
10	11	12	13	14	15	16	17	18
INA0	INb0	INA1	INb1	NC	INA2	INb2	INA3	INb3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NC	INB0	NC	INB1	NC	NC	INB2	NC	INB3

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	INA0	热电阻0-A
2	INB0	热电阻0-B	11	INb0	热电阻0-b
3	NC	未使用	12	INA1	热电阻1-A
4	INB1	热电阻1-B	13	INb1	热电阻1-b
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	NC	未使用	15	INA2	热电阻2-A
7	INB2	热电阻2-B	16	INb2	热电阻2-b
8	NC	未使用	17	INA3	热电阻3-A
9	INB3	热电阻3-B	18	INb3	热电阻3-b

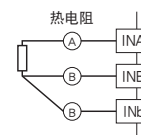
简易电路图

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)。



■输入部分连接例



直流电压信号输出模块

(2点、隔离)

机型: R7FN - YV2

规格

隔离: 输出0 - 输出1 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间

占有站数: 2

转换数据: 输出范围相对于0~10000

输出范围

- 高电压输出: -10~+10V DC、-5~+5V DC、0~10V DC、0~5V DC、1~5V DC

- 低电压输出: -1~+1V DC、-0.5~+0.5V DC、0~1V DC

输出可能范围:

输出范围的-15~+115% (-10~+10V DC以外)

约-11.5~+11.5V DC (-10~+10V DC)

允许负载电阻: 100kΩ以上

转换精度: ±0.1%

响应时间: 250ms (0→90%)

温度系数: ±0.015 %/°C

动作模式设定

(*)为出厂时的设定

注)SW1-1、2不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

●输出范围的设定 (SW1-3、4、5、6)

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	输出范围
OFF	OFF	OFF	OFF	-10~+10V DC (*)
ON	OFF	OFF	OFF	-5~+5V DC
OFF	ON	OFF	OFF	-1~+1V DC
ON	ON	OFF	OFF	0~10V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0~5V DC
ON	OFF	ON	OFF	1~5V DC
OFF	ON	ON	OFF	0~1V DC
ON	ON	ON	OFF	-0.5~+0.5V DC
ON	ON	ON	ON	组态设定

●通讯断开时的输出设定 (SW1-7)

SW1-7	通讯断开时的输出
OFF	保持输出 (保持前一次接收的正常数据) (*)
ON	输出清零 (将输出固定在-15%或约-11.5V DC上)

端子编号

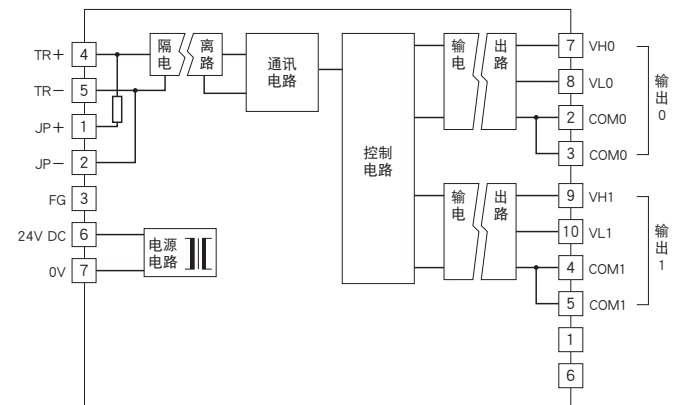
6	7	8	9	10
NC	VH0	VL0	VH1	VL1
1	2	3	4	5
NC	COM0	COM0	COM1	COM1

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	6	NC	未使用
2	COM0	接线公共端0	7	VH0	高电压输出0
3	COM0	接线公共端0	8	VL0	低电压输出0
4	COM1	接线公共端1	9	VH1	高电压输出1
5	COM1	接线公共端1	10	VL1	低电压输出1

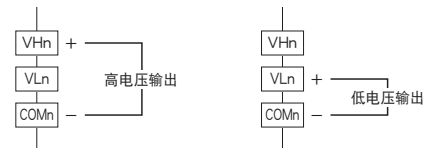
简易电路图

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) 。



■输出部分连接例



直流电流信号输出模块

(2点、隔离)

机型: R7FN - YS2

规格

隔离: 输出0 - 输出1 - FLEX NETWORK - 供电电源 - FG间

占有站数: 2

转换数据: 输出范围相对于0 ~ 10000

输出范围: 4 ~ 20mA DC

允许负载电阻: 600Ω以下

转换精度: ±0.1%

响应时间: 250ms (0→90%)

温度系数: ±0.015 %/°C

动作模式设定

(*)为出厂时的设定

注)SW1-1、2、3、4、5、6不被使用。请将未使用的开关设定为“OFF”。

●通讯断开时的输出设定 (SW1-7)

SW1-7	通讯断开时的输出
OFF	保持输出 (保持前一次接收的正常数据) (*)
ON	输出清零 (输出固定在-15%)

端子编号

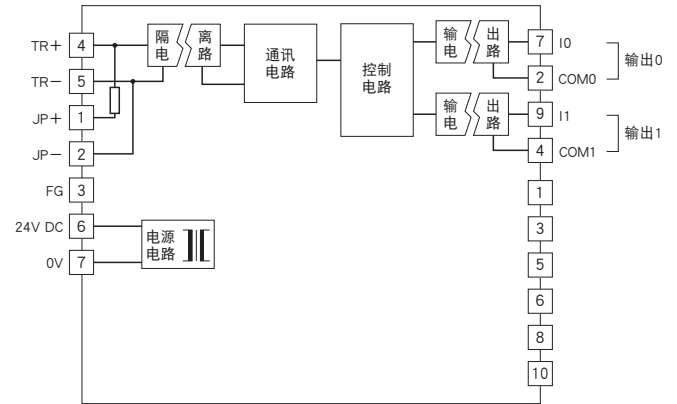
6 NC	7 I0	8 NC	9 I1	10 NC
1 NC	2 COM0	3 NC	4 COM1	5 NC

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	6	NC	未使用
2	COM0	接线公共端0	7	I0	电流输出0
3	NC	未使用	8	NC	未使用
4	COM1	接线公共端1	9	I1	电流输出1
5	NC	未使用	10	NC	未使用

简易电路图

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) 。





会有无预先通知而修改记载内容的情况。