

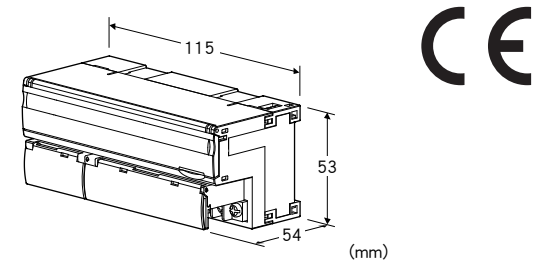
## 远程 I/O R7 系列

### 少点数输入输出模块

(Modbus/TCP (Ethernet)、NPN 晶体管16点输出)

主要的功能与特长

- 用于Modbus/TCP (Ethernet)，输出 NPN 晶体管 (16点) 的少点数输入输出模块
- 可连接增设模块



### 机型: R7E - DC16A - R①

#### 订货时的指定事项

- 机型代码: R7E - DC16A - R①
- ①在下列代码中选择。  
(例如: R7E - DC16A - R/Q)
- 选配规格 (例如: /C01/SET)

#### 类型

DC16A: NPN 晶体管16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)

/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-7807-G) 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。
- 增设接点输入模块 (机型: R7E - EA□)
- 增设接点输出模块 (机型: R7E - EC□)

注) IP地址要用组态软件进行设定。

#### 机器规格

连接方式

- Ethernet: RJ-45接口
- 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 ~ 1.65mm<sup>2</sup> (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: 输出 - Ethernet - 供电电源 - FG间

增设: 无增设、接点输入8点/16点、接点输出8点/16点  
(用前端DIP开关设定、出厂时设定为无增设)

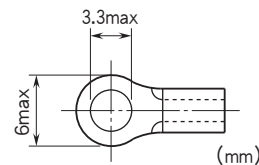
通信断开时的输出设定: 保持输出、输出清零  
(用前端DIP开关设定、出厂时设定为保持输出)

状态显示灯: PWR、RUN

接点输出状态显示灯: ON时亮灯

设定器接口:  $\phi$  2.5、小型插孔

■推荐压接端子



#### Ethernet 规格

通信标准: IEEE 802.3u

传输类型: 10BASE-T/100BASE-TX

传输速度: 10/100Mbps (备有Auto Negotiation功能)

通信协议: Modbus/TCP

数据: RTU (二进制)

通信链接数: 2个

传输电缆线:

10BASE-T (STP电缆线Category 5)

100BASE-TX (STP电缆线Category 5e)

最长节段: 100m

IP地址: 192.168.0.1 (出厂时的设定)

(可用组态软件 (机型: R7CON) 进行设定和变更)

子网掩码: 255.255.255.0 (出厂时的设定)

(可用组态软件 (机型: R7CON) 进行设定和变更)

默认网关: 192.168.0.100 (出厂时的设定)  
(可用组态软件 (机型: R7CON) 进行设定和变更)  
(版本2.41或更高版本)  
端口编号: 502  
支持DHCP (版本3.00或更高版本)  
Ethernet显示灯: LINK、LINK100、COL

## 输出规格

公共端: 负公共端 (NPN)、16点/公共端  
可同时接通的输出点数: 无限制 (24V DC时)  
额定负载电压: 24V DC $\pm$ 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。)

## 设置规格

消耗电流  
· 直流电源: 约86mA  
使用温度范围: -10~+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: DIN导轨安装 (35mm导轨)  
重量: 约200g

## 性能

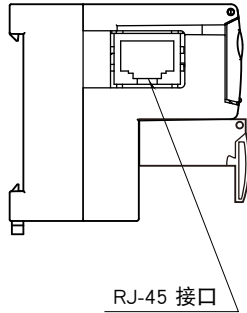
绝缘电阻: 100M $\Omega$ 以上/500V DC  
隔离强度: 输出 - Ethernet - 供电电源 - FG间  
1500V AC 1分钟

## 适用标准

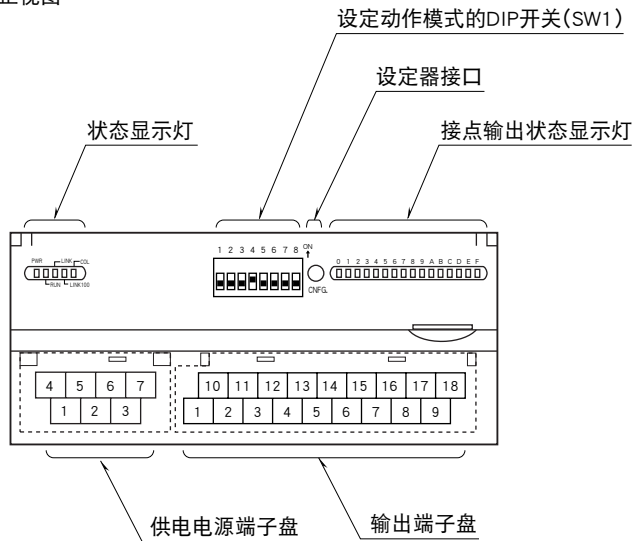
EU指令:  
电磁兼容指令 (EMC指令)  
EMI EN 61000-6-4  
EMS EN 61000-6-2  
RoHS指令

## 面板图

■侧视图



■正视图



## 端子排列

■输出端子的排列

|      |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 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   |

■供电电源的布线

|    |    |      |    |
|----|----|------|----|
| 4  | 5  | 6    | 7  |
| NC | NC | +24V | 0V |
| 1  | 2  | 3    |    |
| NC | NC | FG   |    |

- ① NC —
- ② NC —
- ③ FG FG
- ④ NC —
- ⑤ NC —
- ⑥ +24V 供电电源 (24V DC)
- ⑦ 0V 供电电源 (0V)

## Modbus功能代码和所支持的代码

## ■数据和控制功能

| 代码 | 名称                        |   |
|----|---------------------------|---|
| 01 | Read Coil Status          | Digital output from the slave   |
| 02 | Read Input Status         | Status of digital inputs to the slave                                       |
| 03 | Read Holding Registers    | General purpose register within the slave                                   |
| 04 | Read Input Registers      | Collected data from the field by the slave                                  |
| 05 | Force Single Coil         | Digital output from the slave   |
| 06 | Preset Single Register    | General purpose register within the slave                                   |
| 08 | Diagnostics               |   |
| 11 | Fetch Comm. Event Counter | Fetch a status word and an event counter                                    |
| 12 | Fetch Comm. Event Log     | A status word, an event counter, a message count and a field of event bytes |
| 15 | Force Multiple Coils      | Digital output from the slave   |
| 16 | Preset Multiple Registers | General purpose register within the slave                                   |
| 17 | Report Slave ID           | Slave type / 'RUN' status   |

## ■例外代码

| 代码 | 名称                   |  |
|----|----------------------|--|
| 01 | Illegal Function     | Function code is not allowable for the slave |
| 02 | Illegal Data Address | Address is not available within the slave    |
| 03 | Illegal Data Value   | Data is not valid for the function           |

## ■诊断函数

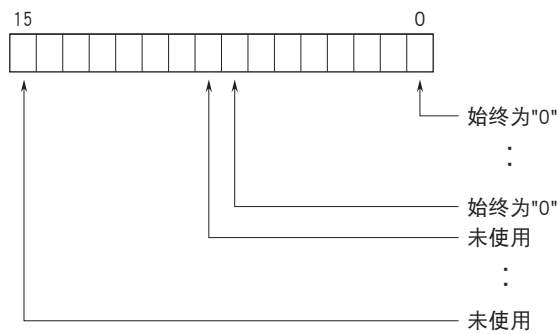
| 代码 | 名称                |                |
|----|-------------------|----------------|
| 00 | Return Query Data | Loop back test |

## Modbus I/O分配

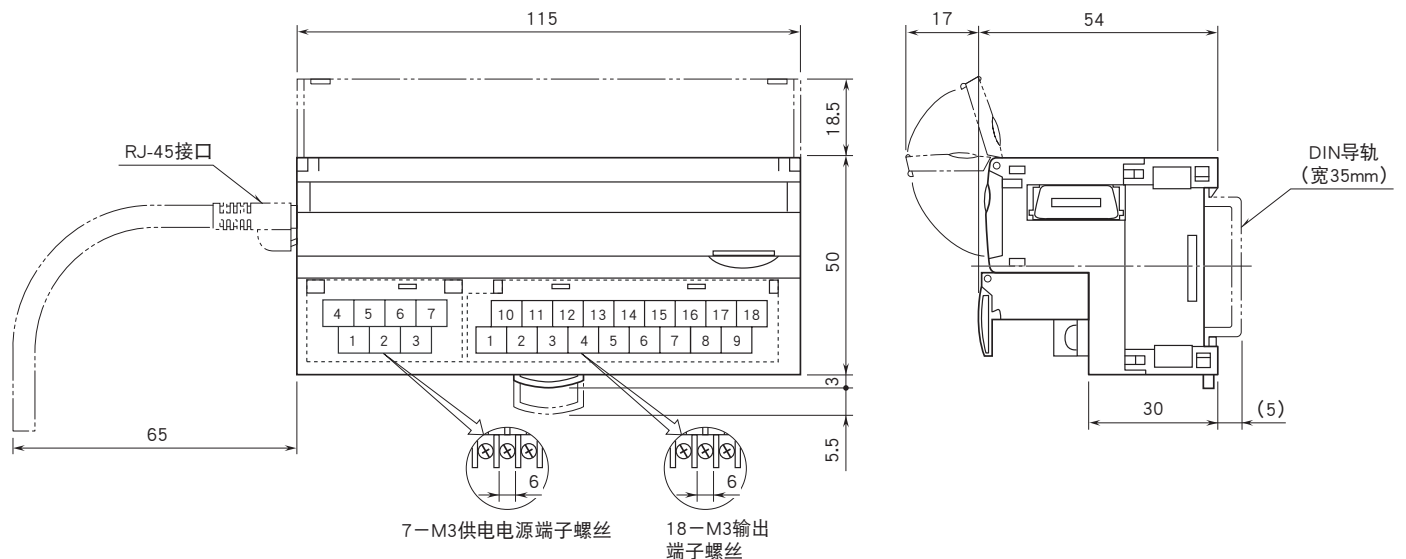
|                       | 地 址     | 数据类型 | 数 据                             |
|-----------------------|---------|------|---------------------------------|
| Coil (0X)             | 1 ~ 16  |      | Digital Output (基本模块的接点输出)      |
|                       | 17 ~ 32 |      | Digital Output (增设模块的接点输出)      |
| Input (1X)            | 1 ~ 16  |      | Digital Input (基本模块的接点输入) (未使用) |
|                       | 17 ~ 32 |      | Digital Input (增设模块的接点输入)       |
|                       | 33 ~ 48 |      | 预备 (未使用)                        |
|                       | 49 ~ 64 |      | 状态                              |
|                       | 65 ~ 80 |      | 预备 (未使用)                        |
| Input Register (3X)   | 1 ~ 48  | —    | Analog Input (模拟量输入) (未使用)      |
| Holding Register (4X) | 1 ~ 48  | —    | Analog Output (模拟量输出) (未使用)     |

注) 请勿访问上述以外的地址, 以免导致误动作。

■状态  
0~7位: 始终为0



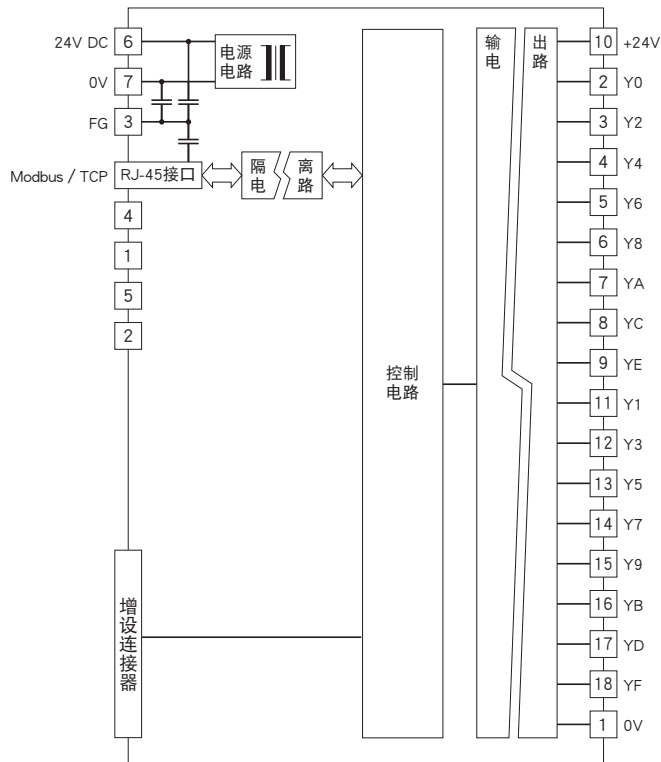
## 外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



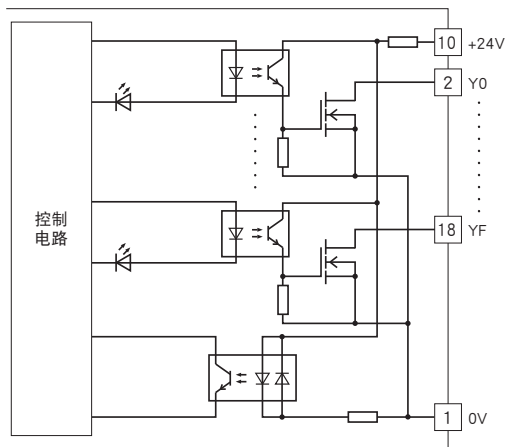
## 简易电路图·端子接线图

为了保持EMC（电磁兼容指令）性能，请将FG端子进行接地。

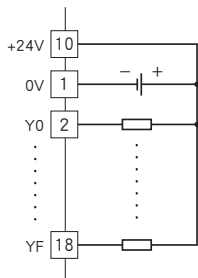
注）FG端子不是保护接地端子（Protective Conductor Terminal）。



### ■ 输出电路



### ■ 输出部分连接例





会有无预先通知而修改记载内容的情况。