

## # I7000dio 模块 V1.0 帮助

### 1、设备简介

泓格泓格 I7000DIO 系列模块是数字输入和输出模块，此驱动支持具体模块如下表

|       |    |                   |                           |
|-------|----|-------------------|---------------------------|
| DIO模块 | 1  | I7041/7041D       | 14通道隔离数字量输入模块             |
|       | 2  | I7042/7042D       | 13通道隔离集电极开路输出模块           |
|       | 3  | I7043/7043D       | 16通道非道隔离集电极开路输出模块         |
|       | 4  | I7044/7045D       | 4通道隔离数字量输入/8通道隔离集电极开路输出模块 |
|       | 5  | I7045/7045D       | 16通道隔离数字量输出模块             |
|       | 6  | I7050/7050D       | 7通道数字量输入/8通道数字量输出模块       |
|       | 7  | I7050A/7041AD     | 7通道数字量输入/8通道数字量输出（源电流）模块  |
|       | 8  | I7051/7051D       | 16通道隔离数字量输入模块             |
|       | 9  | I7052/7052D       | 8通道全隔离数字量输入模块             |
|       | 10 | I7053 GF/7050D GF | 16通道数字量输入模块               |
|       | 11 | I-7055/I-7055D    | 8通道隔离输入及8通道隔离数字输出模块       |
|       | 12 | I-7058/I-7058D    | 8通道全隔离交流电数字量输入模块          |
|       | 13 | I-7059            | 8通道隔离数字量输入模块              |
|       | 14 | I-7060/I-7060D    | 4通道继电器输出/4通道数字量输入模块       |
|       | 15 | I-7063/I-7063D    | 3通道继电器输出/8通道数字量输入模块       |
|       | 16 | I-7063A/I-7063AD  | 3通道AC-SSR继电器输出/8通道数字量输入模块 |
|       | 17 | I-7063B/I-7063BD  | 3通道DC-SSR继电器输出/8通道数字量输入模块 |
|       | 18 | I-7065/I-7065D    | 5通道继电器输出/4通道数字量输入模块       |
|       | 19 | I-7065A/I-7065AD  | 5通道AC-SSR继电器输出/5通道数字量输入模块 |
|       | 20 | I-7065B/I-7065BD  | 5通道DC-SSR继电器输出/4通道数字量输入模块 |
|       | 21 | I-7066/I-7066D    | 7通道Photo-Mos继电器输出模块       |
|       | 22 | I-7067/I-7067D    | 7通道继电器输出模块                |

模块规格

| 数字量输入模块 |               |               |               |
|---------|---------------|---------------|---------------|
|         | I-7041/41D    | I-7052/52D    | I-7053/53D    |
| 输入通道    | 14            | 8             | 16            |
| 隔离      | 通过公共源隔离       | 6路完全隔离和2路共地通道 | 干接触无隔离        |
| 隔离电压    | 3750Vrms      | 5000Vrms      | 没有隔离          |
| 逻辑电平0   | 最大+1V         | 最大+1V         | 最大+2V         |
| 逻辑电平1   | +4到+30V       | +4到+30V       | +4到+30V       |
| 输入阻抗    | 3K ohms       | 3K ohms       | 820 ohms      |
| 输入电源    | +10~+30 VDC   |               |               |
| 功耗      | 0.2W(I-7041)  | 0.2W(I-7052)  | 0.7W(I-7053)  |
|         | 0.9W(I-7041D) | 0.6W(I-7052D) | 0.9W(I-7053D) |

| PhotoMOS 输出模块 |                               |
|---------------|-------------------------------|
|               | I-7066/66D                    |
| 输出通道          | 7                             |
| 连续负载电流        | 0.13A                         |
| 连续负载电压        | 最大 350 V                      |
| 隔离电压          | 5000 VAC                      |
| 吸合时间          | 0.7mS (标准)                    |
| 释放时间          | 0.05mS (标准)                   |
| 输入电源          | +10~+30 VDC                   |
| 功耗            | 0.5W(I-7066)<br>0.8W(I-7066D) |

| 集电极开路输出模块 |                   |                   |                   |                   |
|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|           | I-7042<br>I-7042D | I-7043<br>I-7043D | I-7044<br>I-7044D | I-7050<br>I-7050D |
| 输出通道      | 13                | 16                | 8                 | 8                 |
| 隔离        | 通过公共源隔离           | 没有隔离              | 通过公共源隔离           | 没有隔离              |
| 隔离电压      | 3750 Vms          |                   | 3750 Vms          |                   |
| 连续负载电压    | 最大 +30V           |                   |                   |                   |
| 最大连续负载电流  | 100 mA            |                   | 375 mA            | 30 mA             |
| 输入通道      | 没有输入              |                   | 4                 | 7                 |
| 隔离        |                   |                   | 公共源隔离             | 没有隔离              |
| 隔离电压      |                   |                   | 3750 Vms          |                   |
| 逻辑电平0     |                   |                   | 最大 1V             | 最大 1V             |
| 逻辑电平1     |                   |                   | 4~30V             | 3.5~30V           |
| 输入阻抗      |                   |                   | 3K ohms           |                   |
| 输入电源      |                   |                   | +10 ~ +30 VDC     |                   |
| 功耗        | 1.0W<br>(I-7042)  | 0.4W<br>(I-7043)  | 1.0W<br>(I-7044)  | 0.4W<br>(I-7050)  |
|           | 1.7W<br>(I-7042D) | 1.1W<br>(I-7043D) | 1.7W<br>(I-7044D) | 1.1W<br>(I-7050D) |

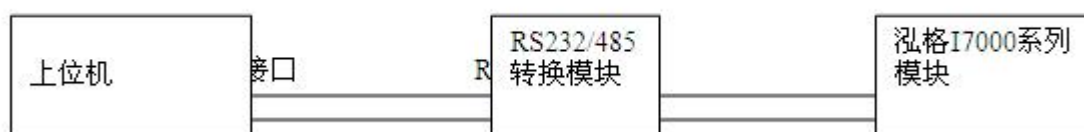
| 继电器输出模块 |   |                                       |                                       |                                       |
|---------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|         | I-7060<br>I-7060D                         | I-7063<br>I-7063D                     | I-7065<br>I-7065D                     | I-7067<br>I-7067D                     |
| 输出通道    | 4   | 3                                     | 5                                     | 7                                     |
| 继电器类型   | RL1, RL2 :<br>A型继电器RL3,<br>RL4 :<br>C型继电器 | A型继电器                                 | A型继电器                                 | A型继电器                                 |
| 触点容量    | 0.6A<br>@125VAC<br>2A<br>@30VDC           | 5A@250VAC<br>5A@30VDC                 |                                       | 0.5A<br>@120VAC<br>1.0A<br>@24VDC     |
| 击穿电压    | 500V                                      | 4000V                                 |                                       | 1500V                                 |
| 继电器吸合时间 | 3mS                                       | 最大6mS                                 |                                       | 最大5mS                                 |
| 继电器释放时间 | 2mS                                       | 最大3mS                                 |                                       | 最大2mS                                 |
| 最小寿命    | 5*10 <sup>5</sup> ops.                    | 10 <sup>5</sup> ops.                  |                                       | 10 <sup>5</sup> ops.                  |
| 输入通道    | 4   | 8                                     | 4                                     | 没有输入                                  |
| 隔离      | 公共源隔离                                     |                                       |                                       |                                       |
| 隔离电压    | 3750Vms                                   |                                       |                                       |                                       |
| 逻辑电平0   | 最大+1V                                     |                                       |                                       |                                       |
| 逻辑电平1   | +4~+30V                                   |                                       |                                       |                                       |
| 输入阻抗    | 3K ohms                                   |                                       |                                       |                                       |
| 输入电源    | +10~+30 VDC                               |                                       |                                       |                                       |
| 功耗      | 1.3W<br>(I-7060)<br>1.9W<br>(I-7060D)     | 1.0W<br>(I-7063)<br>1.5W<br>(I-7063D) | 1.3W<br>(I-7065)<br>2.2W<br>(I-7065D) | 1.5W<br>(I-7067)<br>2.2W<br>(I-7067D) |

| 电晶体继电器输出模块 |                     |                     |                     |                     |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|            | I-7063A<br>I-7063AD | I-7065A<br>I-7065AD | I-7063B<br>I-7063BD | I-7065B<br>I-7065BD |
| 输出通道       | 3                   | 5                   | 3                   | 5                   |
| SSR类型      | AC-SSR 普通开路         |                     | Dc-ssr, 普通开路        |                     |
| 连续负载电压     | 24~265 Vms          |                     | 3~30 VDC            |                     |
| 渗漏电流       | 1.5mAms             |                     | 0.1mA               |                     |
| 最大负载电流     | 1.0Arms             |                     | 1.0A                |                     |
| 最大洗合时间     | 1mS                 |                     |                     |                     |
| 最小释放时间     | 1/2 cycle + 1mS     |                     | 1mS                 |                     |
| 绝缘阻抗       | 2500Vrms            |                     |                     |                     |
| 输入通道       | 8                   | 4                   | 8                   | 4                   |
| 隔离         | 公共源隔离               |                     |                     |                     |
| 隔离电压       | 3750Vrms            |                     |                     |                     |
| 逻辑电平0      | 最大+1V               |                     |                     |                     |
| 逻辑电平1      | +4~+30V             |                     |                     |                     |
| 输入阻抗       | 3K ohms             |                     |                     |                     |
| 输入电源       | +10~+30VDC          |                     |                     |                     |
| 功耗         | 0.7W<br>(I-7063A)   | 0.8W<br>(I-7065A)   | 0.6W<br>(I-7063B)   | 0.7W<br>(I-7065B)   |
|            | 1.5W<br>(I-7063AD)  | 1.6W<br>(I-7065AD)  | 1.4W<br>(I-7063BD)  | 1.5W<br>(I-7065BD)  |



## 2、硬件连线

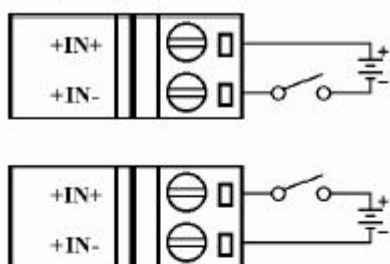
泓格I7000DIO是RS485通讯方式



线路连接

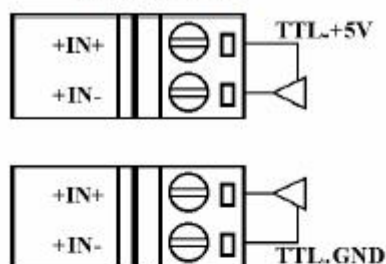
### 干节点信号输入

I-7052/7052D

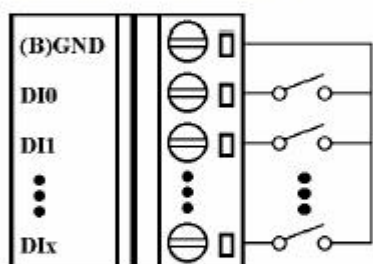


### TTL/CMOS 信号输入

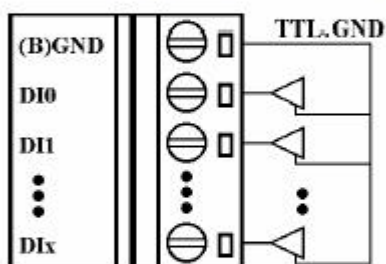
I-7052/7052D



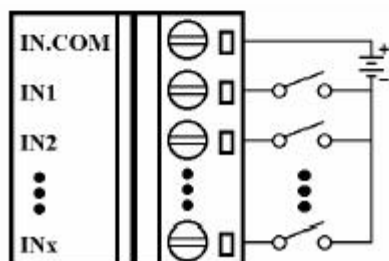
I-7050/7050D/7053/7053D



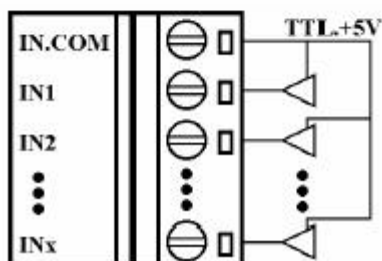
I-7050/7050D/7053/7053D



I-7041/41D/44/44D/60/60D/63/  
63D/63A/63AD/63B/63BD/65/  
65D/65A/65AD/65B/65BD



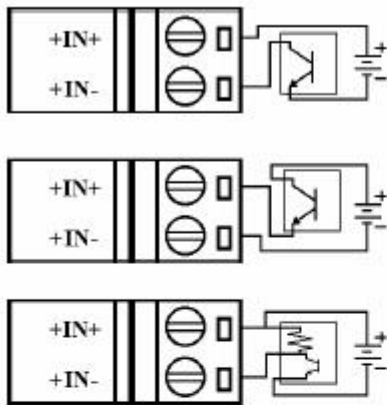
I-7041/41D/44/44D/60/60D/63/  
63D/63A/63AD/63B/63BD/65/  
65D/65A/65AD/65B/65BD



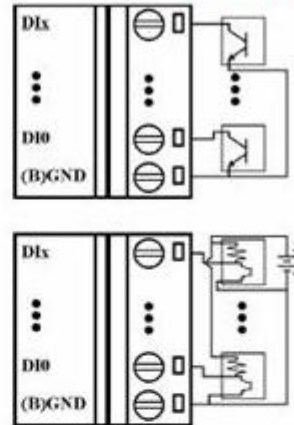


集电极开路信号输入

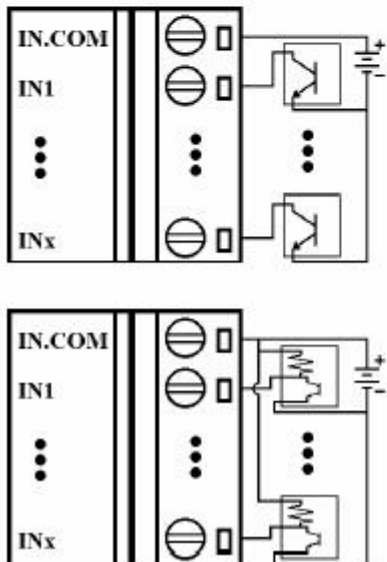
I-7052/7052D



I-7050/50D/53/53D



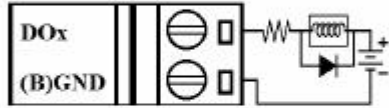
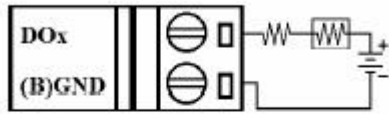
I-7041/41D/44/44D/60/60D/63/  
63D/63A/63AD/63B/63BD/65/  
65D/65A/65AD/65B/65BD



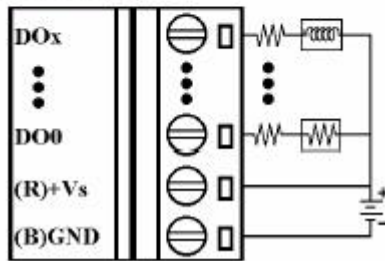
## 集电极开路输出

I-7050/8050D

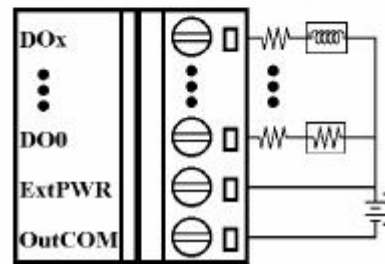
注意：当连接感应负载时（比如：继电器），需要使用二极管来防止反相 EMF。



I-7043/7043D



I-7042/7042D/7044/7044D



## 跳线设置：

I-7043/7043D：跳线 J3 选择 INIT 还是 DO15

DO15

DO15    INIT\*

INIT

DO15    INIT\*

I-7053/7053D：跳线 J1 选择 INIT 还是 DI15

DO15

DO15    INIT\*

INIT

DO15    INIT\*

### 3、设备通讯参数

**端口属性**

端口名称： I7000dio      端口类型： 串口

设备厂家： ICPDAS      设备参数： ...

设备类型： I7000dio

**串口参数**

串口号： COM2      波特率： 9600

校验位： 无校验      数据位： 8

停止位： 1      超时时间： 500 ms

**以太网参数**

IP地址： 192 . 1 . 0 . 3      端口号： 0

确定      取消

泓格 I7000dio 模块默认 9600 波特率，8 位数据位，1 位停止位，无校验。

设备地址默认为 1。

**设备属性**

设备名称： 设备1      设备地址： 1

确定      取消

#### 4、变量使用说明

| 多通道输出的参数                                    |      |               |         |          |          |
|---|------|---------------|---------|----------|----------|
|   | 输出通道 | 命令#AABBDD中的DD |         |          |          |
|   |      | BB=00/0A      |         | BB=0B    |          |
| I-7042/42D                                  | 13   | 00~~FF        | DO(0-7) | 00 to 1F | DO(8-12) |
| I-7043/43D                                  | 16   | 00~~FF        | DO(0-7) | 00~~FF   | DO(8-15) |
| I-7044/44D                                  | 8    | 00~~FF        | DO(1-8) | NA       | NA       |
| I-7050/50D                                  | 8    | 00~~FF        | DO(0-7) | NA       | NA       |
| I-7060/60D                                  | 4    | 00~~FF        | RL(1-4) | NA       | NA       |
| I-7063s <sup>*1</sup>                       | 3    | 00 to 07      | RL(1-3) | NA       | NA       |
| I-7065s <sup>*2</sup>                       | 5    | 00 to 1F      | RL(1-5) | NA       | NA       |
| I-7066/66D                                  | 7    | 00 to 7F      | RL(1-7) | NA       | NA       |
| I-7067/67D                                  | 7    | 00 to 7F      | RL(1-7) | NA       | NA       |
| *1I-7063 s 包括, I-7063/63D/63A/63AD/63B/63BD |      |               |         |          |          |
| *2I-7065 s 包括, I-7065/65D/65A/65AD/65B/65BD |      |               |         |          |          |

| 单通道输出的参数                                    |                |         |          |          |
|---|----------------|---------|----------|----------|
|   | 单通道输出命令#AABBDD |         |          |          |
|   | BB中的c=1c/Ac    |         | BB中的c=Bc |          |
| I-7042/42D                                  | 00~~FF         | DO(0-7) | 00 to 1F | DO(8-12) |
| I-7043/43D                                  | 00~~FF         | DO(0-7) | 00~~FF   | DO(8-15) |
| I-7044/44D                                  | 00~~FF         | DO(1-8) | NA       | NA       |
| I-7050/50D                                  | 00~~FF         | DO(0-7) | NA       | NA       |
| I-7060/60D                                  | 00~~FF         | RL(1-4) | NA       | NA       |
| I-7063s <sup>*1</sup>                       | 00 to 07       | RL(1-3) | NA       | NA       |
| I-7065s <sup>*2</sup>                       | 00 to 1F       | RL(1-5) | NA       | NA       |
| I-7066/66D                                  | 00 to 7F       | RL(1-7) | NA       | NA       |
| I-7067/67D                                  | 00 to 7F       | RL(1-7) | NA       | NA       |
| *1I-7063 s 包括: I-7063/63D/63A/63AD/63B/63BD |                |         |          |          |
| *2I-7065 s 包括: I-7065/65D/65A/65AD/65B/65BD |                |         |          |          |

## 读取数字量输入/输出数据格式

\$AA6, \$AA4, \$AALS 的数据 : (第一位)(第二位)00

@AA 的数据: (第一位)(第二位)

|   | First数据  |          | Second数据 |          |
|---|----------|----------|----------|----------|
|   |          |          |          |          |
| I-7041/41D                                  | DI(8-13) | 00 to 3F | DI(0-7)  | 00~~FF   |
| I-7042/42D                                  | DO(8-12) | 00 to 1F | DO(0-7)  | 00~~FF   |
| I-7043/43D                                  | DO(8-15) | 00~~FF   | DO(0-7)  | 00~~FF   |
| I-7044/44D                                  | DO(1-8)  | 00~~FF   | DI(1-4)  | 00 to 0F |
| I-7050/50D                                  | DO(0-7)  | 00~~FF   | DI(0-6)  | 00 to 7F |
| I-7052/52D                                  | DI(0-7)  | 00~~FF   | 00       | 00       |
| I-7053/53D                                  | DI(8-15) | 00~~FF   | DI(0-7)  | 00~~FF   |
| I-7060/60D                                  | DO(1-4)  | 00to0F   | DI(1-4)  | 00 to 0F |
| I-7063s*1                                   | DO(1-3)  | 00 to 07 | DI(1-8)  | 00~~FF   |
| I-7065s*2                                   | DO(1-5)  | 00 to 1F | DI(1-4)  | 00 to 0F |
| I-7066/66D                                  | DO(1-7)  | 00 to 7F | 00       | 00       |
| I-7067/67D                                  | DO(1-7)  | 00 to 7F | 00       | 00       |
| *1I-7063 s 包括: I-7063/63D/63A/63AD/63B/63BD |          |          |          |          |
| *2I-7065 s 包括: I-7065/65D/65A/65AD/65B/65BD |          |          |          |          |

I7000dio 模块中输入输出的总个数都不大于 16, 对于不同型号的模块, 地址 data0.0 到 data0.15 代表的意义不一样, 要根据输入输出格式而定,

例如上表:

I7041/41D 模块有 14 输入, DI (8-13) 为第一个字节数据, DI (0-7) 为第二个字节数据, data0.0 到 data0.5 表示 DI (8-13), data0.8 到 data0.15 表示 DI (0-7)

I7042/42D 模块有 14 输入, DO (8-12) 为第一个字节数据, DO (0-7) 为第二个字节数据, data0.0 到 data0.4 表示 DO (8-12), data0.8 到 data0.15 表示 DO (0-7)

I7043/43D 模块有 14 输入, DO (8-15) 为第一个字节数据, DO (0-7) 为第二个字节数据, data0.0 到 data0.7 表示 DO (8-15), data0.8 到 data0.15 表示 DO (0-7)

I7044/44D 模块有 14 输入, DO (1-8) 为第一个字节数据, DI (0-4) 为第二个字节数据, data0.0 到 data0.7 表示 DO (1-8), data0.8 到 data0.11 表示 DI (1-4)

I7050/50D 模块有 14 输入，DO (0-7) 为第一个字节数据，DI (0-6) 为第二个字节数据，data0.0 到 data0.7 表示 DO (0-7)，data0.8 到 data0.14 表示 DI (0-6)

I7052/52D 模块有 14 输入，DI(0-7)为第一个字节数据， data0.0 到 data0.7 表示 DI(0-7)

I7053/53D 模块有 14 输入，DI (8-15) 为第一个字节数据，DI (0-7) 为第二个字节数据，data0.0 到 data0.7 表示 DI (8-15)，data0.8 到 data0.15 表示 DI (0-7)

I7060/60D 模块有 14 输入，DO (1-4) 为第一个字节数据，DI (1-4) 为第二个字节数据，data0.0 到 data0.3 表示 DO (1-4)，data0.8 到 data0.11 表示 DI (1-4)

I7063s 模块有 14 输入，DO (1-3) 为第一个字节数据，DI (1-8) 为第二个字节数据，data0.0 到 data0.2 表示 DO (1-3)，data0.8 到 data0.15 表示 DI (1-8)

I7065s 模块有 14 输入，DO (1-5) 为第一个字节数据，DI (1-4) 为第二个字节数据，data0.0 到 data0.4 表示 DO (1-5)，data0.8 到 data0.15 表示 DI (1-4)

I7066/66D 模块有 14 输入，DO (1-7) 为第一个字节数据， data0.0 到 data0.6 表示 DO (1-7)

I7067/67D 模块有 14 输入，DO (1-7) 为第一个字节数据， data0.0 到 data0.6 表示 DO (1-7)

| 序号 | 变量名      | 描述 | 寄存器地址    | 数据类型 | 读写 |
|----|----------|----|----------|------|----|
| 1  | DATA0.0  |    | DATA0.0  | 布尔型  | 读  |
| 2  | DATA0.1  |    | DATA0.1  | 布尔型  | 读  |
| 3  | DATA0.2  |    | DATA0.2  | 布尔型  | 读  |
| 4  | DATA0.3  |    | DATA0.3  | 布尔型  | 读  |
| 5  | DATA0.4  |    | DATA0.4  | 布尔型  | 读  |
| 6  | DATA0.5  |    | DATA0.5  | 布尔型  | 读  |
| 7  | DATA0.6  |    | DATA0.6  | 布尔型  | 读  |
| 8  | DATA0.7  |    | DATA0.7  | 布尔型  | 读  |
| 9  | DATA0.8  |    | DATA0.8  | 布尔型  | 读  |
| 10 | DATA0.9  |    | DATA0.9  | 布尔型  | 读  |
| 11 | DATA0.10 |    | DATA0.10 | 布尔型  | 读  |
| 12 | DATA0.11 |    | DATA0.11 | 布尔型  | 读  |
| 13 | DATA0.12 |    | DATA0.12 | 布尔型  | 读  |
| 14 | DATA0.13 |    | DATA0.13 | 布尔型  | 读  |
| 15 | DATA0.14 |    | DATA0.14 | 布尔型  | 读  |
| 16 | DATA0.15 |    | DATA0.15 | 布尔型  | 读  |