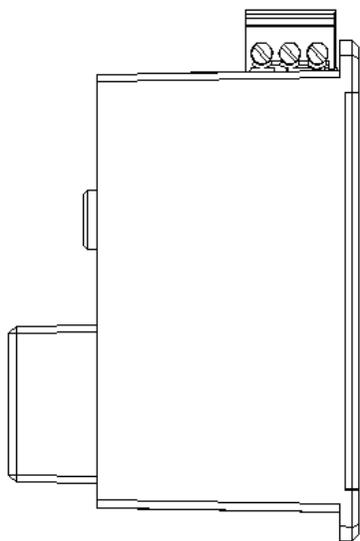




# MPDP1A 通信模块使用说明书

版本：V0.5



上海康比利仪表有限公司

SHANGHAI COMPLEE INSTRUMENT CO., LTD.

---

## 一．介绍

该模块必须安装在本公司的多功能数字仪表上，通过此通信模块，可将多功能数字仪表与 PC 以 profibus-DP 的协议进行远程通讯，可对模块内的测量值进行读取。

1) 符合 JB/T 10308.3-2001: 测量和控制数字数据通信工业控制系统用现场总线第 3 部分 -PROFIBUS 规范;

2) 支持 DPV0、DPV1 协议，实现周期性数据、报警数据、非周期数据的通信;

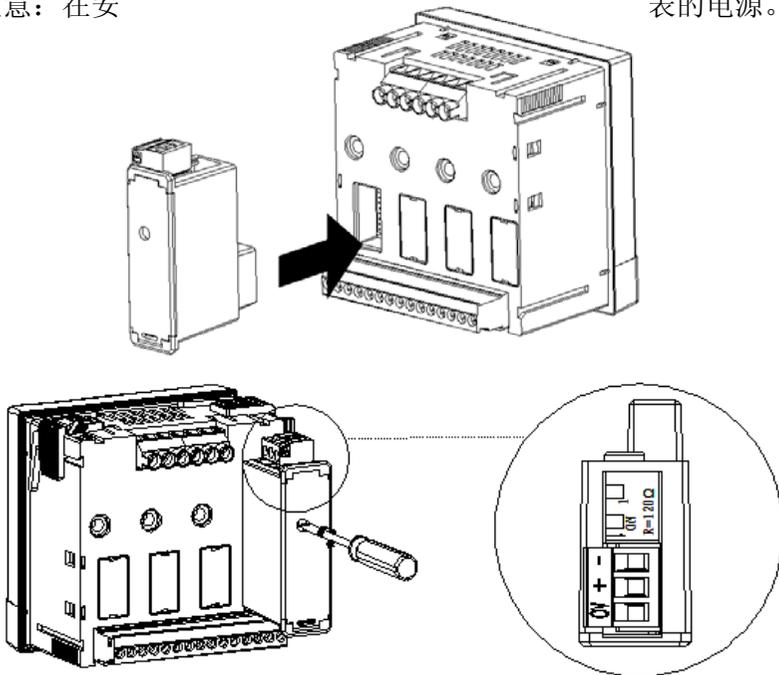
3) 标准 Profibus-DP 接口，通信速率 9.6Kbps ~ 12Mbps，波特率自适应;

4) Profibus-DP 地址范围: 1-125，用户可通过多功能表面板设置，设置方法请参考多功能表主机使用说明。

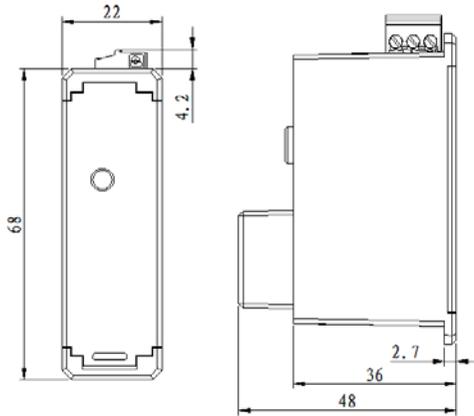
5) GSD 下载地址: [www.complee.com](http://www.complee.com) -> 下载中心 -> 软件下载 -> profibus-DP 通讯模块 GSD 文件。

## 二．安装示意

注意：在安装前，请断开仪表的电源。



### 三、尺寸图



单位：mm

### 四、通信数据定义

可采用 Profibus-DP 主站、Profibus-DP 主站卡与多功能表进行通信，用户在主站配置软件中添加本多功能表的 GSD 文件，配置好网络建立通信后，主站可通过周期性访问读取多功能表的实时数据，共 70 个字 (word) 数据；其中采集数据值的倍率指数指示寄存器中，指数是以 10 为底的指数，0= 常规单位，3=K (千)，6=M (兆)，例如电流测量值为 6000A， $6000= 6 \times 10^3$ ，则多功能仪表显示为 6.000KA，倍率指数的对应寄存器的值为 3。

通信数据定义如下表所示：

表 1. 周期性数据定义表

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述    | 单位     |
|----|-------|-----------|--------|
| 1  | 0x00  | 当前频率      | 0.01Hz |
| 2  | 0x01  | A 相的相电压   | 0.1V   |
| 3  | 0x02  | B 相的相电压   | 0.1V   |
| 4  | 0x03  | C 相的相电压   | 0.1V   |
| 5  | 0x04  | 相电压的平均值   | 0.1V   |
| 6  | 0x05  | A、B 间的线电压 | 0.1V   |
| 7  | 0x06  | B、C 间的线电压 | 0.1V   |
| 8  | 0x07  | C、A 间的线电压 | 0.1V   |
| 9  | 0x08  | 线电压的平均值   | 0.1V   |

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述       | 单位      |
|----|-------|--------------|---------|
| 10 | 0x09  | A 相电流        | 0.1A    |
| 11 | 0x0A  | B 相电流        | 0.1A    |
| 12 | 0x0B  | C 相电流        | 0.1A    |
| 13 | 0x0C  | 保留...        |         |
| 14 | 0x0D  | 线电流的平均值      | 0.1A    |
| 15 | 0x0E  | A 相有功功率      | 0.1W    |
| 16 | 0x0F  | B 相有功功率      | 0.1W    |
| 17 | 0x10  | C 相有功功率      | 0.1W    |
| 18 | 0x11  | 有功功率总和       | 0.1W    |
| 19 | 0x12  | A 相无功功率      | 0.1var  |
| 20 | 0x13  | B 相无功功率      | 0.1var  |
| 21 | 0x14  | C 相无功功率      | 0.1var  |
| 22 | 0x15  | 无功功率总和       | 0.1var  |
| 23 | 0x16  | A 相视在功率      | 0.1VA   |
| 24 | 0x17  | B 相视在功率      | 0.1VA   |
| 25 | 0x18  | C 相视在功率      | 0.1VA   |
| 26 | 0x19  | 视在功率总和       | 0.1VA   |
| 27 | 0x1A  | A 相功率因数      | 0.001PF |
| 28 | 0x1B  | B 相功率因数      | 0.001PF |
| 29 | 0x1C  | C 相功率因数      | 0.001PF |
| 30 | 0x1D  | 功率因数平均值      | 0.001PF |
| 31 | 0x1E  | 电压的不平均系数     | 0.01%   |
| 32 | 0x1F  | 电流的不平均系数     | 0.01%   |
| 33 | 0x20  | 正有功电度 >10000 | 1kWh    |
| 34 | 0x21  | 正有功电度 <10000 | 1kWh    |
| 35 | 0x22  | 正无功电度 >10000 | 1kvarh  |
| 36 | 0x23  | 正无功电度 <10000 | 1kvarh  |
| 37 | 0x24  | 正视在电度 >10000 | 1kVAh   |
| 38 | 0x25  | 正视在电度 <10000 | 1kVAh   |
| 39 | 0x26  | 负有功电度 >10000 | 1kWh    |
| 40 | 0x27  | 负有功电度 <10000 | 1kWh    |
| 41 | 0x28  | 负无功电度 >10000 | 1kvarh  |
| 42 | 0x29  | 负无功电度 <10000 | 1kvarh  |

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述        | 单位    |
|----|-------|---------------|-------|
| 43 | 0x2A  | 负视在电度 >10000  | 1kVAh |
| 44 | 0x2B  | 负视在电度 <10000  | 1kVAh |
| 45 | 0x2C  | 当前频率的指数值      |       |
| 46 | 0x2D  | A 相的相电压的指数值   |       |
| 47 | 0x2E  | B 相的相电压的指数值   |       |
| 48 | 0x2F  | C 相的相电压的指数值   |       |
| 49 | 0x30  | 相电压的平均值的指数值   |       |
| 50 | 0x31  | A、B 间的线电压的指数值 |       |
| 51 | 0x32  | B、C 间的线电压的指数值 |       |
| 52 | 0x33  | C、A 间的线电压的指数值 |       |
| 53 | 0x34  | 线电压的平均值的指数值   |       |
| 54 | 0x35  | A 相电流的指数值     |       |
| 55 | 0x36  | B 相电流的指数值     |       |
| 56 | 0x37  | C 相电流的指数值     |       |
| 57 | 0x38  | 保留...         |       |
| 58 | 0x39  | 线电流的平均值的指数值   |       |
| 59 | 0x3A  | A 相有功功率的指数值   |       |
| 60 | 0x3B  | B 相有功功率的指数值   |       |
| 61 | 0x3C  | C 相有功功率的指数值   |       |
| 62 | 0x3D  | 有功功率总和的指数值    |       |
| 63 | 0x3E  | A 相无功功率的指数值   |       |
| 64 | 0x3F  | B 相无功功率的指数值   |       |
| 65 | 0x40  | C 相无功功率的指数值   |       |
| 66 | 0x41  | 无功功率总和的指数值    |       |
| 67 | 0x42  | A 相视在功率的指数值   |       |
| 68 | 0x43  | B 相视在功率的指数值   |       |
| 69 | 0x44  | C 相视在功率的指数值   |       |
| 70 | 0x45  | 视在功率总和的指数值    |       |

表 2. 周期性数据定义表

说明：当多功能表的电压总谐波率、电流总谐波率超过 45% 时，多功能表将产生报警信息，用户可通过报警数据获得相关报警内容。

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述 | 单位    |
|----|-------|--------|-------|
| 1  | 0x00  | 电压总谐波率 | 0.01% |
| 2  | 0x01  | 电流总谐波率 | 0.01% |

表 3. 非周期性数据定义表 (Slot=1, Index=0, length=56 word)

说明：当用户需读取非周期性数据时，可通过下表中设定的 Slot, Index 值获取相应数据。

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述       | 单位     |
|----|-------|--------------|--------|
| 1  | 0x00  | 电压总的谐波率      | 0.01%  |
| 2  | 0x01  | 电流总的谐波率      | 0.01%  |
| 3  | 0x02  | 频率的最大值       | 0.01Hz |
| 4  | 0x03  | A 相电流的最大值    | 0.1A   |
| 5  | 0x04  | B 相电流的最大值    | 0.1A   |
| 6  | 0x05  | C 相电流的最大值    | 0.1A   |
| 7  | 0x06  | 保留…          |        |
| 8  | 0x07  | A 相电压的最大值    | 0.1V   |
| 9  | 0x08  | B 相电压的最大值    | 0.1V   |
| 10 | 0x09  | C 相电压的最大值    | 0.1V   |
| 11 | 0x0A  | A、B 间线电压的最大值 | 0.1V   |
| 12 | 0x0B  | B、C 间线电压的最大值 | 0.1V   |
| 13 | 0x0C  | C、A 间线电压的最大值 | 0.1V   |
| 14 | 0x0D  | A 相有功功率的最大值  | 0.1W   |
| 15 | 0x0E  | B 相有功功率的最大值  | 0.1W   |
| 16 | 0x0F  | C 相有功功率的最大值  | 0.1W   |
| 17 | 0x10  | 总有功功率的最大值    | 0.1W   |
| 18 | 0x11  | A 相无功功率的最大值  | 0.1var |
| 19 | 0x12  | B 相无功功率的最大值  | 0.1var |
| 20 | 0x13  | C 相无功功率的最大值  | 0.1var |
| 21 | 0x14  | 总无功功率的最大值    | 0.1var |
| 22 | 0x15  | A 相视在功率的最大值  | 0.1VA  |
| 23 | 0x16  | B 相视在功率的最大值  | 0.1VA  |

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述       | 单位      |
|----|-------|--------------|---------|
| 24 | 0x17  | C 相视在功率的最大值  | 0.1VA   |
| 25 | 0x18  | 总视在功率的最大值    | 0.1VA   |
| 26 | 0x19  | A 相功率因数的最大值  | 0.001PF |
| 27 | 0x1A  | B 相功率因数的最大值  | 0.001PF |
| 28 | 0x1B  | C 相功率因数的最大值  | 0.001PF |
| 29 | 0x1C  | 总功率因数的最大值    | 0.001PF |
| 30 | 0x1D  | 频率的平均值       | 0.01Hz  |
| 31 | 0x1E  | A 相电流的平均值    | 0.1A    |
| 32 | 0x1F  | B 相电流的平均值    | 0.1A    |
| 33 | 0x20  | C 相电流的平均值    | 0.1A    |
| 34 | 0x21  | 保留…          |         |
| 35 | 0x22  | A 相电压的平均值    | 0.1V    |
| 36 | 0x23  | B 相电压的平均值    | 0.1V    |
| 37 | 0x24  | C 相电压的平均值    | 0.1V    |
| 38 | 0x25  | A、B 间线电压的平均值 | 0.1V    |
| 39 | 0x26  | B、C 间线电压的平均值 | 0.1V    |
| 40 | 0x27  | C、A 间线电压的平均值 | 0.1V    |
| 41 | 0x28  | A 相有功功率的平均值  | 0.1W    |
| 42 | 0x29  | B 相有功功率的平均值  | 0.1W    |
| 43 | 0x2A  | C 相有功功率的平均值  | 0.1W    |
| 44 | 0x2B  | 总有功功率的平均值    | 0.1W    |
| 45 | 0x2C  | A 相无功功率的平均值  | 0.1var  |
| 46 | 0x2D  | B 相无功功率的平均值  | 0.1var  |
| 47 | 0x2E  | C 相无功功率的平均值  | 0.1var  |
| 48 | 0x2F  | 总无功功率的平均值    | 0.1var  |
| 49 | 0x30  | A 相视在功率的平均值  | 0.1VA   |
| 50 | 0x31  | B 相视在功率的平均值  | 0.1VA   |
| 51 | 0x32  | C 相视在功率的平均值  | 0.1VA   |
| 52 | 0x33  | 总视在功率的平均值    | 0.1VA   |
| 53 | 0x34  | A 相功率因数的平均值  | 0.001PF |
| 54 | 0x35  | B 相功率因数的平均值  | 0.001PF |
| 55 | 0x36  | C 相功率因数的平均值  | 0.001PF |
| 56 | 0x37  | 总功率因数的平均值    | 0.001PF |

表 4. 非周期性数据定义表 (Slot=1, Index=1, length=56 word)

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述           |
|----|-------|------------------|
| 1  | 0x00  | 电压总的谐波率的指数值      |
| 2  | 0x01  | 电流总的谐波率的指数值      |
| 3  | 0x02  | 频率的最大值的指数值       |
| 4  | 0x03  | A 相电流的最大值的指数值    |
| 5  | 0x04  | B 相电流的最大值的指数值    |
| 6  | 0x05  | C 相电流的最大值的指数值    |
| 7  | 0x06  | 保留...            |
| 8  | 0x07  | A 相电压的最大值的指数值    |
| 9  | 0x08  | B 相电压的最大值的指数值    |
| 10 | 0x09  | C 相电压的最大值的指数值    |
| 11 | 0x0A  | A、B 间线电压的最大值的指数值 |
| 12 | 0x0B  | B、C 间线电压的最大值的指数值 |
| 13 | 0x0C  | C、A 间线电压的最大值的指数值 |
| 14 | 0x0D  | A 相有功功率的最大值的指数值  |
| 15 | 0x0E  | B 相有功功率的最大值的指数值  |
| 16 | 0x0F  | C 相有功功率的最大值的指数值  |
| 17 | 0x10  | 总有功功率的最大值的指数值    |
| 18 | 0x11  | A 相无功功率的最大值的指数值  |
| 19 | 0x12  | B 相无功功率的最大值的指数值  |
| 20 | 0x13  | C 相无功功率的最大值的指数值  |
| 21 | 0x14  | 总无功功率的最大值的指数值    |
| 22 | 0x15  | A 相视在功率的最大值的指数值  |
| 23 | 0x16  | B 相视在功率的最大值的指数值  |
| 24 | 0x17  | C 相视在功率的最大值的指数值  |
| 25 | 0x18  | 总视在功率的最大值的指数值    |
| 26 | 0x19  | A 相功率因数的最大值的指数值  |
| 27 | 0x1A  | B 相功率因数的最大值的指数值  |
| 28 | 0x1B  | C 相功率因数的最大值的指数值  |
| 29 | 0x1C  | 总功率因数的最大值的指数值    |
| 30 | 0x1D  | 频率的平均值的指数值       |
| 31 | 0x1E  | A 相电流的平均值的指数值    |
| 32 | 0x1F  | B 相电流的平均值的指数值    |

|    |      |                  |
|----|------|------------------|
| 32 | 0x1F | B 相电流的平均值的指数值    |
| 33 | 0x20 | C 相电流的平均值的指数值    |
| 34 | 0x21 | 保留...            |
| 35 | 0x22 | A 相电压的平均值的指数值    |
| 36 | 0x23 | B 相电压的平均值的指数值    |
| 37 | 0x24 | C 相电压的平均值的指数值    |
| 38 | 0x25 | A、B 间线电压的平均值的指数值 |
| 39 | 0x26 | B、C 间线电压的平均值的指数值 |
| 40 | 0x27 | C、A 间线电压的平均值的指数值 |
| 41 | 0x28 | A 相有功功率的平均值的指数值  |
| 42 | 0x29 | B 相有功功率的平均值的指数值  |
| 43 | 0x2A | C 相有功功率的平均值的指数值  |
| 44 | 0x2B | 总有功功率的平均值的指数值    |
| 45 | 0x2C | A 相无功功率的平均值的指数值  |
| 46 | 0x2D | B 相无功功率的平均值的指数值  |
| 47 | 0x2E | C 相无功功率的平均值的指数值  |
| 48 | 0x2F | 总无功功率的平均值的指数值    |
| 49 | 0x30 | A 相视在功率的平均值的指数值  |
| 50 | 0x31 | B 相视在功率的平均值的指数值  |
| 51 | 0x32 | C 相视在功率的平均值的指数值  |
| 52 | 0x33 | 总视在功率的平均值的指数值    |
| 53 | 0x34 | A 相功率因数的平均值的指数值  |
| 54 | 0x35 | B 相功率因数的平均值的指数值  |
| 55 | 0x36 | C 相功率因数的平均值的指数值  |
| 56 | 0x37 | 总功率因数的平均值的指数值    |

表 5. 非周期性数据定义表 (Slot=1, Index=2, length=18 word)

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述 | 单位                                                                                     |
|----|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 0x00  | 接线方式   | 0: 4u (三相四线不平衡)<br>1: 4B (三相四线平衡)<br>2: 3u (三相三线不平衡)<br>3: 3B (三相三线平衡)<br>4: 1B (单相系统) |
| 2  | 0x01  | 频率选择   | 0: 50Hz<br>1: 60Hz                                                                     |

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述                               | 单位                                                                                                    |
|----|-------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 0x02  | 电流互感器初级电流值                           | 0 ~ 65535                                                                                             |
| 4  | 0x03  | 电流互感器初级电流值单位                         | A 或 kA<br>0: A<br>1: kA                                                                               |
| 5  | 0x04  | 电流互感器次级电流值                           | 0: 1A<br>1: 5A                                                                                        |
| 6  | 0x05  | 电压互感器初级电压值                           | 0 ~ 65535                                                                                             |
| 7  | 0x06  | 电压互感器初级电压值单位                         | V 或 kV<br>2: V<br>3: kV                                                                               |
| 8  | 0x07  | 电压互感器次级电压值                           | 0 ~ 65535                                                                                             |
| 9  | 0x08  | 日期 - 年                               | 0 ~ 65535                                                                                             |
| 10 | 0x09  | 日期 - 月                               | 1 ~ 12                                                                                                |
| 11 | 0x0A  | 日期 - 日                               | 1 ~ 31                                                                                                |
| 12 | 0x0B  | 时间 - 小时                              | 0-23                                                                                                  |
| 13 | 0x0C  | 时间 - 分钟                              | 0-59                                                                                                  |
| 14 | 0x0D  | 时间 - 秒                               | 0-59                                                                                                  |
| 15 | 0x0E  | 是否清除最大及平均值                           | 0: NO<br>1: YES                                                                                       |
| 16 | 0x0F  | 是否清除千瓦时的值                            | 0: NO<br>1: YES                                                                                       |
| 17 | 0x10  | 是否清除历史事件记录监控值, 若清除, 则事件记录的监控内容为 0XFF | 0: NO<br>1: YES                                                                                       |
| 18 | 0x11  | 最大及平均值的采样时间间隔                        | 0: 20 分钟<br>1: 30 分钟<br>2: 60 分钟<br>3: 2 秒钟<br>4: 10 秒钟<br>5: 5 分钟<br>6: 8 分钟<br>7: 10 分钟<br>8: 15 分钟 |

当用户需要对表 5 的参数进行设置时，可采用非周期写的方式分别对每个参数进行设置，具体 slot、index 定义见表 6。

表 6. 非周期性写数据定义表

| 序号 | Slot 值 | Index 值 | 数据内容描述           | 单位                                                                                     |
|----|--------|---------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 1      | 2       | 接线方式             | 0: 4u (三相四线不平衡)<br>1: 4B (三相四线平衡)<br>2: 3u (三相三线不平衡)<br>3: 3B (三相三线平衡)<br>4: 1B (单相系统) |
| 2  | 1      | 3       | 频率选择             | 0: 50Hz<br>1: 60Hz                                                                     |
| 3  | 1      | 4       | 电流互感器初级电<br>流值   | 0 ~ 65535                                                                              |
| 4  | 1      | 5       | 电流互感器初级电<br>流值单位 | A 或 kA<br>0: A<br>1: kA                                                                |
| 5  | 1      | 6       | 电流互感器次级电<br>流值   | 0: 1A<br>1: 5A                                                                         |
| 6  | 1      | 7       | 电压互感器初级电<br>压值   | 0 ~ 65535                                                                              |
| 7  | 1      | 8       | 电压互感器初级电<br>压值单位 | V 或 kV<br>2: V<br>3: kV                                                                |
| 8  | 1      | 9       | 电压互感器次级电<br>压值   | 0 ~ 65535                                                                              |
| 9  | 1      | 10      | 保留               | 保留                                                                                     |
| 10 | 1      | 11      | 保留               | 保留                                                                                     |
| 11 | 1      | 12      | 保留               | 保留                                                                                     |
| 12 | 1      | 13      | 保留               | 保留                                                                                     |
| 13 | 1      | 14      | 保留               | 保留                                                                                     |
| 14 | 1      | 15      | 保留               | 保留                                                                                     |
| 15 | 1      | 16      | 是否清除最大及平<br>均值   | 0: NO<br>1: YES                                                                        |

| 序号 | Slot 值 | Index 值 | 数据内容描述                               | 单位                                                                                                    |
|----|--------|---------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | 1      | 17      | 是否清除千瓦时的值                            | 0: NO<br>1: YES                                                                                       |
| 17 | 1      | 18      | 是否清除历史事件记录监控值, 若清除, 则事件记录的监控内容为 0XFF | 0: NO<br>1: YES                                                                                       |
| 18 | 1      | 19      | 最大及平均值的采样时间间隔                        | 0: 20 分钟<br>1: 30 分钟<br>2: 60 分钟<br>3: 2 秒钟<br>4: 10 秒钟<br>5: 5 分钟<br>6: 8 分钟<br>7: 10 分钟<br>8: 15 分钟 |

表 7. 事件历史记录寄存器 非周期性数据定义表  
(Slot=1, Index=3, length=120 word)

说明:

1、对于报警模块而言, 每个模块有 2 路报警输出, 每个仪表最多安装 4 个报警模块, 即 8 路报警输出; 每个事件的信息占用 12 个字节, 其中事件发生时的年份是 2 个字节, 报警时的极值为 4 个字节 (float 型) 数据

2、每个事件的信息的第一个字节为监控对象的内容, 如该事件有动作, 则该字节定义如下表所示, 若无动作, 则该字节固定为 0xFF。

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 0x00  | 第 1 路第 1 个事件的监控对象，若该事件无意义，则固定为 0xFF。<br>监控定义如下：<br>0: A 项电流； 1: B 项电流； 2: C 项电流<br>3: AB 项线电压； 4: BC 项线电压； 5: CA 项线电压<br>6: A 项电压； 7: B 项电压； 8: C 项电压<br>9: 有功功率 P1； 10: 有功功率 P2； 11: 有功功率 P3<br>12: 有功功率总和 Psum； 13: 无功功率 Q1；<br>14: 无功功率 Q2； 15: 无功功率 Q2；<br>16: 无功功率总和 Qsum； 17: 视在功率 S1；<br>18: 视在功率 S2； 19: 视在功率 S3<br>20: 视在功率总和 Ssum； 21: 功率因数平均值 PF<br>22: 频率值 F |
| 2  | 0x01  | 第 1 路第 1 个报警事件的状态<br>0: 事件复位<br>1: 事件产生                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3  | 0x02  | 第 1 路第 1 个事件报警时的时间——分钟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4  | 0x03  | 第 1 路第 1 个事件报警时的时间——小时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5  | 0x04  | 第 1 路第 1 个事件报警时的日期——日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6  | 0x05  | 第 1 路第 1 个事件报警时的日期——月                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7  | 0x06  | 第 1 路第 1 个事件报警时的日期——年（低字节）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8  | 0x07  | 第 1 路第 1 个事件报警时的日期——年（高字节）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9  | 0x08  | 第 1 路第 1 个事件报警时的极值（float 型第一个字节）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10 | 0x09  | 第 1 路第 1 个事件报警时的极值（float 型第二个字节）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 11 | 0x0A  | 第 1 路第 1 个事件报警时的极值（float 型第三个字节）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12 | 0x0B  | 第 1 路第 1 个事件报警时的极值（float 型第四个字节）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 | 0x0C  | 第 1 路第 2 个事件的监控对象，若该事件无意义，则固定为 0xFF。<br>监控定义如数据偏移量 0x00 定义                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14 | 0x0D  | 第 1 路第 2 个报警事件的状态<br>0: 事件复位<br>1: 事件产生                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15 | 0x0E  | 第 1 路第 2 个事件报警时的时间——分钟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 序号    | 数据偏移量 | 数据内容描述                            |
|-------|-------|-----------------------------------|
| 16    | 0x0F  | 第 1 路第 2 个事件报警时的时间——小时            |
| 17    | 0x10  | 第 1 路第 2 个事件报警时的日期——日             |
| 18    | 0x11  | 第 1 路第 2 个事件报警时的日期——月             |
| 19    | 0x12  | 第 1 路第 2 个事件报警时的日期——年（低字节）        |
| 20    | 0x13  | 第 1 路第 2 个事件报警时的日期——年（高字节）        |
| 21    | 0x14  | 第 1 路第 2 个事件报警时的极值（float 型第一个字节）  |
| 22    | 0x15  | 第 1 路第 2 个事件报警时的极值（float 型第二个字节）  |
| 23    | 0x16  | 第 1 路第 2 个事件报警时的极值（float 型第三个字节）  |
| 24    | 0x17  | 第 1 路第 2 个事件报警时的极值（float 型第四个字节）  |
| ..... | ..... | 省略                                |
| 117   | 0x74  | 第 1 路第 10 个事件报警时的极值（float 型第一个字节） |
| 118   | 0x75  | 第 1 路第 10 个事件报警时的极值（float 型第二个字节） |
| 119   | 0x76  | 第 1 路第 10 个事件报警时的极值（float 型第三个字节） |
| 120   | 0x77  | 第 1 路第 10 个事件报警时的极值（float 型第四个字节） |

表 8. 非周期性数据定义表 (Slot=1, Index=4, length=120 word)

| 序号 | 数据偏移量 | 数据内容描述                                                      |
|----|-------|-------------------------------------------------------------|
| 1  | 0x00  | 第 1 路第 11 个事件的监控对象，若该事件无意义，则固定为 0xFF。<br>监控定义如数据偏移量 0x00 定义 |
| 2  | 0x01  | 第 1 路第 11 个报警事件的状态<br>0: 事件复位<br>1: 事件产生                    |
| 3  | 0x02  | 第 1 路第 11 个事件报警时的时间——分钟                                     |
| 4  | 0x03  | 第 1 路第 11 个事件报警时的时间——小时                                     |
| 5  | 0x04  | 第 1 路第 11 个事件报警时的日期——日                                      |
| 6  | 0x05  | 第 1 路第 11 个事件报警时的日期——月                                      |
| 7  | 0x06  | 第 1 路第 11 个事件报警时的日期——年（低字节）                                 |
| 8  | 0x07  | 第 1 路第 11 个事件报警时的日期——年（高字节）                                 |
| 9  | 0x08  | 第 1 路第 11 个事件报警时的极值（float 型第一个字节）                           |
| 10 | 0x09  | 第 1 路第 11 个事件报警时的极值（float 型第二个字节）                           |

| 序号    | 数据偏移量 | 数据内容描述                                                        |
|-------|-------|---------------------------------------------------------------|
| 11    | 0x0A  | 第 1 路第 11 个事件报警时的极值 (float 型第三个字节)                            |
| 12    | 0x0B  | 第 1 路第 11 个事件报警时的极值 (float 型第四个字节)                            |
| 13    | 0x0C  | 第 1 路第 12 个事件的监控对象, 若该事件无意义, 则固定为 0xFF。<br>监控定义如数据偏移量 0x00 定义 |
| 14    | 0x0D  | 第 1 路第 12 个报警事件的输出状态                                          |
| 15    | 0x0E  | 第 1 路第 12 个事件报警时的时间——分钟                                       |
| 16    | 0x0F  | 第 1 路第 12 个事件报警时的时间——小时                                       |
| 17    | 0x10  | 第 1 路第 12 个事件报警时的日期——日                                        |
| 18    | 0x11  | 第 1 路第 12 个事件报警时的日期——月                                        |
| 19    | 0x12  | 第 1 路第 12 个事件报警时的日期——年 (低字节)                                  |
| 20    | 0x13  | 第 1 路第 12 个事件报警时的日期——年 (高字节)                                  |
| 21    | 0x14  | 第 1 路第 12 个事件报警时的极值 (float 型第一个字节)                            |
| 22    | 0x15  | 第 1 路第 12 个事件报警时的极值 (float 型第二个字节)                            |
| 23    | 0x16  | 第 1 路第 12 个事件报警时的极值 (float 型第三个字节)                            |
| 24    | 0x17  | 第 1 路第 12 个事件报警时的极值 (float 型第四个字节)                            |
| ..... | ..... | 省略                                                            |
| 117   | 0x74  | 第 1 路第 20 个事件报警时的极值 (float 型第一个字节)                            |
| 118   | 0x75  | 第 1 路第 20 个事件报警时的极值 (float 型第二个字节)                            |
| 119   | 0x76  | 第 1 路第 20 个事件报警时的极值 (float 型第三个字节)                            |
| 120   | 0x77  | 第 1 路第 20 个事件报警时的极值 (float 型第四个字节)                            |

依次类推, 当 Slot=1, 所有 Index 值对应的报警数据如表 9 所示。

表 9. 报警模块非周期性数据定义总表

| 序号 | Index 值 | 数据含义                   | 数据长度 (word) |
|----|---------|------------------------|-------------|
| 1  | index=3 | 第 1 路第 1 个~第 10 个报警事件  | 120         |
| 2  | index=4 | 第 1 路第 11 个~第 20 个报警事件 | 120         |
| 3  | index=5 | 第 1 路第 21 个~第 30 个报警事件 | 120         |
| 4  | index=6 | 第 1 路第 31 个~第 40 个报警事件 | 120         |
| 5  | index=7 | 第 1 路第 41 个~第 50 个报警事件 | 120         |
| 6  | index=8 | 第 2 路第 1 个~第 10 个报警事件  | 120         |
| 7  | index=9 | 第 2 路第 11 个~第 20 个报警事件 | 120         |

| 序号 | Index 值  | 数据含义                   | 数据长度 (word) |
|----|----------|------------------------|-------------|
| 8  | index=10 | 第 2 路第 21 个~第 30 个报警事件 | 120         |
| 9  | index=11 | 第 2 路第 31 个~第 40 个报警事件 | 120         |
| 10 | index=12 | 第 2 路第 41 个~第 50 个报警事件 | 120         |
| 11 | index=13 | 第 3 路第 1 个~第 10 个报警事件  | 120         |
| 12 | index=14 | 第 3 路第 11 个~第 20 个报警事件 | 120         |
| 13 | index=15 | 第 3 路第 21 个~第 30 个报警事件 | 120         |
| 14 | index=16 | 第 3 路第 31 个~第 40 个报警事件 | 120         |
| 15 | index=17 | 第 3 路第 41 个~第 50 个报警事件 | 120         |
| 16 | index=18 | 第 4 路第 1 个~第 10 个报警事件  | 120         |
| 17 | index=19 | 第 4 路第 11 个~第 20 个报警事件 | 120         |
| 18 | index=20 | 第 4 路第 21 个~第 30 个报警事件 | 120         |
| 19 | index=21 | 第 4 路第 31 个~第 40 个报警事件 | 120         |
| 20 | index=22 | 第 4 路第 41 个~第 50 个报警事件 | 120         |
| 21 | index=23 | 第 5 路第 1 个~第 10 个报警事件  | 120         |
| 22 | index=24 | 第 5 路第 11 个~第 20 个报警事件 | 120         |
| 23 | index=25 | 第 5 路第 21 个~第 30 个报警事件 | 120         |
| 24 | index=26 | 第 5 路第 31 个~第 40 个报警事件 | 120         |
| 25 | index=27 | 第 5 路第 41 个~第 50 个报警事件 | 120         |
| 26 | index=28 | 第 6 路第 1 个~第 10 个报警事件  | 120         |
| 27 | index=29 | 第 6 路第 11 个~第 20 个报警事件 | 120         |
| 28 | index=30 | 第 6 路第 21 个~第 30 个报警事件 | 120         |
| 29 | index=31 | 第 6 路第 31 个~第 40 个报警事件 | 120         |
| 30 | index=32 | 第 6 路第 41 个~第 50 个报警事件 | 120         |
| 31 | index=33 | 第 7 路第 1 个~第 10 个报警事件  | 120         |
| 32 | index=34 | 第 7 路第 11 个~第 20 个报警事件 | 120         |
| 33 | index=35 | 第 7 路第 21 个~第 30 个报警事件 | 120         |
| 34 | index=36 | 第 7 路第 31 个~第 40 个报警事件 | 120         |
| 35 | index=37 | 第 7 路第 41 个~第 50 个报警事件 | 120         |
| 36 | index=38 | 第 8 路第 1 个~第 10 个报警事件  | 120         |
| 37 | index=39 | 第 8 路第 11 个~第 20 个报警事件 | 120         |
| 38 | index=40 | 第 8 路第 21 个~第 30 个报警事件 | 120         |
| 39 | index=41 | 第 8 路第 31 个~第 40 个报警事件 | 120         |
| 40 | index=42 | 第 8 路第 41 个~第 50 个报警事件 | 120         |

每一路报警实践的数量可通过表 10 获得。

表 10. 非周期性读数据定义表 (Slot=1, Index=43, length=8 word)

| 序号 | 数据偏移量 (word 为单位) | 数据内容描述       |
|----|------------------|--------------|
| 1  | 0x00             | 第 1 路报警事件的数量 |
| 2  | 0x01             | 第 2 路报警事件的数量 |
| 3  | 0x02             | 第 3 路报警事件的数量 |
| 4  | 0x03             | 第 4 路报警事件的数量 |
| 5  | 0x04             | 第 5 路报警事件的数量 |
| 6  | 0x05             | 第 6 路报警事件的数量 |
| 7  | 0x06             | 第 7 路报警事件的数量 |
| 8  | 0x07             | 第 8 路报警事件的数量 |
| 8  | 0x07             | 第 8 路报警事件的数量 |

## 五. DP 非周期通信举例

以西门子 315-2DP 作为 Profibus-DP 主站, 用户在西门子 STEP7 软件中添加本多功能表的 GSD 文件并配置网络后, 可实现 315-2DP 与多功能表的 Profibus-DP 周期性实时通信。同时可调用特殊功能块实现非周期读写服务。SFC59 对应读服务, SFC58 对应写服务。可在 STEP7 软件中编程如下:

SFC 59 调用实例如下所示:

```
CALL "RD_REC"
REQ      :=M1.0
IOID     :=B#16#54
LADDR    :=W#16#0
RECNUM   :=B#16#1           // 十六进制
RET_VAL :=MW1
BUSY     :=M1.1
RECORD   :=P#MB50.0 BYTE 112
```

SFC 58 调用实例如下所示:

```
CALL "WR_REC"
REQ      :=M1.2
IOID     :=B#16#54
LADDR    :=W#16#0
```

```

RECNUM :=B#16#2           // 十六进制
RECORD :=P#MB50.0  BYTE 2
RET_VAL:=MW3
BUSY   :=M1.3

```

其中具体含义如下：

1) REQ 是调用请求位，当此位为 1 时，调用执行。

2) IOID 为 B#16#54 或 B#16#55。54 表示输入模块，55 表示输出模块。当从站输入输出都支持时，看输入、输出模块的起始地址（LADDR）哪个小，选小的起始地址进行定义，如果相等，则定义为输入。

3) LADDR 为模块 I/O 起始地址（这个地址对应于 STEP7 软件进行硬件组态时模块的地址）。主站根据这个地址来判别跟哪个从站要数据。

4) RECNUM 为 S7-300 数据记录号，即 index，数值范围 0-240。

5) RECORD 对应需要传输的数据记录。对于 SFC59 读来说，设定从从站模块读上来的数据保存的地址以及数量。对于 SFC58 写来说，设定将要传输给从站模块的数据的地址以及数量，保存或传输方式都以字节为单位。

6) RET\_VAL 表示调用返回值，根据这个值可以判断调用是否成功执行，如果失败，可以得到失败的原因。

7) BUSY 表示调用忙位。当调用执行时，此值为 1，调用结束时，此值为零，因此可以根据这个位的值，判断调用是否结束。

## 六、型号编写规则

□ □ □ □

1 2 3 4

型号说明：

- 1、产品识别码：“M”
- 2、功能代号：固定为“PDP”
- 3、输出位数：固定为 1 路
- 4、模块后缀：默认为 A

## 七、执行标准

• JB/T 10308.3-2001：测量和控制数字数据通信工业控制系统用现场总线第 3 部分 -PROFIBUS 规范

- GB 4793.1-2007 测量、控制和实验用电气设备的安全要求 第一部分 通用要求
- GB/T17626 -2008 电磁兼容 试验和测量技术

## 八、注意事项

1. 请按照接线图正确接线。
2. 在接线连接前，请务必切断测量物的电源。
3. 请勿施加超过最高量程值，这会引发本仪表发生故障。
4. 请勿在结露状态下使用。
5. 当在裸露、带电部分的周围使用仪器时，请勿碰触到施加电压的部分，此时，推荐使用橡胶手套等保护工具。
6. 本说明书相关版本升级，恕不另行通知



---

上海康比利仪表有限公司

SHANGHAI COMPLEE INSTRUMENT CO., LTD.

地址：上海市松江科技园区彭丰路 790 号

邮编：201614

电话：021-57858333

传真：021-57858097

网址：<http://www.complee.com>

E-mail：[service@complee.com](mailto:service@complee.com)