PLC-TCP透传通信协议

**协议格式:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | ID | 功能码 | 扩展码 | 数据长度 | 数据域 | 帧尾 |
| 3byte | 2byte | 1byte | 1byte | 1byte | Nbyte | 1byte |

**帧头**：0xFF 0xFF 0xFF

**设备ID**：0-65535,高字节在前,低字节在后

**功能码**：**0x01,上传数据;0x02,数据查询**

**扩展码**：用来描述功能码

**数据长度**：0-255,数据域长度,按字节计算

**数据域**：待交换的有效数据,可以为空

**帧尾**：0xFE

**1.PLC上传至数据库**

PLC发送：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | ID | 功能码 | 扩展码 | 数据长度 | 数据域 | 帧尾 |
| 3byte | 2byte | 1byte | 1byte | 1byte | 80byte | 1byte |

**功能码**：0x01(上传数据)

**扩展码**：0x01(上传PLC状态数据)

**数据长度**：0x50

**数据域**：布尔值 **1x14** 个字节,浮点数 **4x14**个字节

数据域顺序如下:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开关阀PLC远程数据传输和控制地址说明 | PLC地址 | 信号类型 | 说明 | 注释 | 备注 |
| I0.0 | 布尔，只读 | 断电 | 1：有市电 | 阀门自动：余额低于设定值关闭阀门 |
| I0.1 | 布尔，只读 | 开到位 |  |
| I0.2 | 布尔，只读 | 关到位 |  |
| VD300 | 浮点，只读 | 瞬时流量 |  |
| VD304 | 浮点，只读 | 温度 |  |
| VD308 | 浮点，只读 | 压力 |  |
| VD312 | 浮点，只读 | 累计流量 |  |
| VD316 | 浮点，只读 | 差压 |  |
| VD320 | 浮点，只读 | 热量 |  |
| VD324 | 浮点，只读 | 累积热量 |  |
| VD328 | 浮点，读写 | 温度高限设定 |  |
| VD332 | 浮点，读写 | 温度低限设定 |  |
| VD336 | 浮点，读写 | 压力高限设定 |  |
| VD340 | 浮点，读写 | 压力低限设定 |  |
| VD344 |  |  |  |
| VD348 | 浮点，读写 | 单价 |  |
| VD352 | 浮点，读写 | 余额 |  |
| VD356 | 浮点，读写 | 余额低设定 |  |
| VD360 |  |  |  |
| V365.0 | 布尔，读写 | 阀门自动 | 1：手动 0：自动 |
| V365.1 | 布尔，只读 | 温度高报警 | 1：报警 |
| V365.2 | 布尔，只读 | 温度低报警 | 1：报警 |
| V365.3 | 布尔，只读 | 压力高报警 | 1：报警 |
| V365.4 | 布尔，只读 | 压力低报警 | 1：报警 |
| V365.5 | 布尔，只读 | 总报警 | 1：报警 |
| V365.6 | 布尔，只读 | 余额低报警 | 1：报警 |
| V365.7 | 布尔，只读 | 开阀无流量报警 | 1：报警 |
| V364.0 |  |  |  |
| V364.1 |  |  |  |
| V364.2 |  |  |  |
| V364.3 |  |  |  |
| V364.4 |  |  |  |
| V364.5 |  |  |  |
| V364.6 |  |  |  |
| V364.7 |  |  |  |
| VD368 |  |  |  |
| VD372 |  |  |  |
| VD376 |  |  |  |
| V2000.0 | 布尔，读写 | 手动开阀 |  |
| V2000.1 | 布尔，读写 | 手动关阀 |  |
| V2000.2 | 布尔，读写 | 阀门中停 |  |

服务器应答：无

**2.查询数据库参数**

PLC发送：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | ID | 功能码 | 扩展码 | 数据长度 | 数据内容 | 帧尾 |
| 3byte | 2byte | 1byte | 1byte | 1byte | 0byte | 1byte |

**功能码**：0x02(查询数据)

**扩展码**：0x01(查询PLC参数值)

**数据长度**：0x00

**数据域**：无

服务器应答：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | ID | 功能码 | 扩展码 | 数据长度 | 数据内容 | 帧尾 |
| 3byte | 2byte | 1byte | 1byte | 1byte | 20byte | 1byte |

**设备ID**：PLC查询时发送的ID

**功能码**：0x02(查询数据)

**扩展码**：0x01(查询PLC参数值)

**数据长度**：0x20

**数据域**：布尔值 **1x4** 个字节,浮点数 **4x7**个字节

数据域顺序如下:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开关阀PLC远程数据传输和控制地址说明 | PLC地址 | 信号类型 | 说明 | 注释 | 备注 |
| VD328 | 浮点，读写 | 温度高限设定 | 1：有市电 | 阀门自动：余额低于设定值关闭阀门 |
| VD332 | 浮点，读写 | 温度低限设定 |  |
| VD336 | 浮点，读写 | 压力高限设定 |  |
| VD340 | 浮点，读写 | 压力低限设定 |  |
| VD344 |  |  |  |
| VD348 | 浮点，读写 | 单价 |  |
| VD352 | 浮点，读写 | 余额 |  |
| VD356 | 浮点，读写 | 余额低设定 |  |
| VD360 |  |  |  |
| V365.0 | 布尔，读写 | 阀门自动 |  |
| V364.0 |  |  |  |
| V364.1 |  |  |  |
| V364.2 |  |  |  |
| V364.3 |  |  |  |
| V364.4 |  |  |  |
| V364.5 |  |  |  |
| V364.6 |  |  |  |
| V364.7 |  |  |  |
| VD368 |  |  |  |
| VD372 |  |  | 1：手动 0：自动 |
| VD376 |  |  | 1：报警 |
| V2000.0 | 布尔，读写 | 手动开阀 | 1：报警 |
| V2000.1 | 布尔，读写 | 手动关阀 | 1：报警 |
| V2000.2 | 布尔，读写 | 阀门中停 | 1：报警 |
|  | | | |