

TW581 RS485接口Modbus-RTU通讯协议

通讯格式：8位数据，一位起始位，一位或2位终止位，校验位可选无校验、奇校验、偶校验。

通讯速率：2400-57600bps

通讯接口：RS-485

1. 3 (0x03) 读取多个连续字

| | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|--------|--------|
| 地址 | 0x03 | 地址高字 | 地址低字 | 长度高字 | 长度低字 | CRC16H | CRC16L |
|----|------|------|------|------|------|--------|--------|

| | | | | | | | |
|--|------|------|--------|--------|-----|--------|--------|
| 装置响应报文 | | | | | | | |
| 地址 | 0x03 | 数据长度 | 数据高字节 | 数据低字节 | 数据N | CRC16H | CRC16L |
| 错误返回格式如下： | | | | | | | |
| 地址 | 0x83 | 异常码 | CRC16H | CRC16L | | | |
| 功能码：1 个字节功能码+0x80 异常码：1 个字节01 或02 或03 异常码01:不支持的功能码 异常码02: 起始数据地址超出或起始数据地址加上寄存器数量超出 异常码03:超出最大发送数据长度或者长度为0 | | | | | | | |

2、1 (0x01) 读取连续状态值

| | | | | | | | |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 地址 | 01H | 位地址高字 | 位地址低字 | 位长度高字 | 位长度低字 | CRC16H | CRC16L |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|

指示状态为1= ON 和0=OFF。第一个数据字节的LSB（最低有效位），其它输入依次类推，一直到这个字节的高位端为止，并在后续字节中从低位到高位顺序。如果返回的输入数量不是八的倍数，将用后续位填充最后数据字节中的剩余BIT（一直到字节的高位端）。

| | | | | | | | |
|--|------|------|--------|--------|-----|--------|--------|
| 装置响应报文： | | | | | | | |
| 地址 | 0x01 | 数据长度 | 数据0 | 数据1 | 数据N | CRC16H | CRC16L |
| 错误返回格式如下： | | | | | | | |
| 地址 | 0x81 | 异常码 | CRC16H | CRC16L | | | |
| 功能码：1 个字节功能码+0x80 异常码：1 个字节01 或02 或03 异常码01:不支持的功能码 异常码02: 起始数据地址超出或起始数据地址加上寄存器数量超出 异常码03:超出最大发送数据长度或者长度为0 | | | | | | | |

3、16 (0x10) 连续写多个连续字

连续字一次最多写32个

| | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|--------|--------|
| 地址 | 0x10 | 地址高字 | 地址低字 | 字数高 | 字数低 | 字节数 | 数据N高 | 数据N低 | CRC16H | CRC16L |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|--------|--------|

装置响应报文

| | | | | | | | | |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|
| 地址 | 0x10 | 地址高字 | 地址低字 | 字数高 | 字数低 | 字节数 | CRC16H | CRC16L |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|

| | | | | | |
|--|-----|-----|--------|--------|--|
| 错误返回格式如下： | | | | | |
| 地址 | 90H | 异常码 | CRC16H | CRC16L | |
| 功能码：1 个字节功能码+0x80 异常码：1 个字节01 或02 或03 异常码01:不支持的功能码 异常码02: 起始数据地址超出或起始数据地址加上寄存器数量超出 异常码03:超出最大发送数据长度或者长度为0 | | | | | |

4、5(0x05)写单个线圈

| | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|--------|--------|
| 地址 | 0x05 | 地址高字 | 地址低字 | 值高字节 | 值低字节 | CRC16H | CRC16L |
|----|------|------|------|------|------|--------|--------|

装置响应报文

| | | | | | | | | |
|--|------|------|--------|--------|------|--------|--------|--|
| 地址 | 0x05 | 地址高字 | 地址低字 | 值高字节 | 值低字节 | CRC16H | CRC16L | |
| 错误返回格式如下： | | | | | | | | |
| 地址 | 0x85 | 异常码 | CRC16H | CRC16L | | | | |
| 功能码：1 个字节功能码+0x80 异常码：1 个字节01 或02 或03 异常码01:不支持的功能码 异常码02: 起始数据地址超出或起始数据地址加上寄存器数量超出 异常码03:超出最大发送数据长度或者长度为0 | | | | | | | | |

使用该功能码写单个输出为ON 或OFF(脉冲输出)。请求数据域中的常量说明请求的ON/OFF状态。十六进制值FF 00请求输出为ON。十六进制值00 00 请求输出为OFF。其它所有值均是非法的，并且对输出不起作用。

5、15(0x0F)写连续多个线圈

| | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|-------|-------|-----|-------|--------|--------|
| 地址 | 0x0F | 地址高字 | 地址低字 | 数量高字节 | 数量低字节 | 字节数 | 数据... | CRC16H | CRC16L |
|----|------|------|------|-------|-------|-----|-------|--------|--------|

输出数量/8，如果余数不等于 0，那么 数据字节数= 数据字节数+1，应该用零填充最后数据字节中的未使用比特位。

装置响应报文

| | | | | | | | | |
|--|------|------|--------|--------|-------|--------|--------|--|
| 地址 | 0x0F | 地址高字 | 地址低字 | 数量高字节 | 数量低字节 | CRC16H | CRC16L | |
| 错误返回格式如下： | | | | | | | | |
| 地址 | 0x8F | 异常码 | CRC16H | CRC16L | | | | |
| 功能码：1 个字节功能码+0x80 异常码：1 个字节01 或02 或03 异常码01:不支持的功能码 异常码02: 起始数据地址超出或起始数据地址加上寄存器数量超出 异常码03:超出最大发送数据长度或者长度为0 | | | | | | | | |

被请求的 ON/OFF 状态。域比特位置中的逻辑“1”请求相应输出为 ON。域比特位置中的逻辑“0”请求相应输出为 OFF。 正常响应返回功能码、起始地址和强制的线圈数量。

6、事件读取

地址 1200H 开始,共有记录 128 个事件,采用功能码 03,建议以 4 个字倍数读取,具体数据地址表请参考 MODBUS 数据地址描述表。

事件顺序格式:

事件字 0: 高字节表示事件标识, 0X5A 事件有效, 其余数字无效。低字节为事件动作码, 事件动作代码请参考事件代码表。

事件字 1: 高字节表示年, 低字节表示月。

事件字 2: 高字节表示日, 低字节表示时。

事件字 3: 高字节表示分, 低字节表示秒。

事件代码表

- 001.QF1 合闸成功
- 002.QF1 合闸失败
- 003.QF1 分闸成功
- 004.QF1 分闸失败
- 005.QF2 合闸成功
- 006.QF2 合闸失败
- 007.QF2 分闸成功
- 008.QF2 分闸失败
- 009.QF3 合闸成功
- 010.QF3 合闸失败
- 011.QF3 分闸成功
- 012.QF3 分闸失败
- 013.QF4 合闸成功
- 014.QF4 合闸失败
- 015.QF4 分闸成功
- 016.QF4 分闸失败
- 017.QF5 合闸成功
- 018.QF5 合闸失败
- 019.QF5 分闸成功
- 020.QF5 分闸失败
- 021.QF6 合闸成功
- 022.QF6 合闸失败
- 023.QF6 分闸成功
- 024.QF6 分闸失败
- 025.QF7 合闸成功
- 026.QF7 合闸失败
- 027.QF7 分闸成功
- 028.QF7 分闸失败
- 029.QF8 合闸成功
- 030.QF8 合闸失败
- 031.QF8 分闸成功
- 032.QF8 分闸失败
- 033.进线 1 有压
- 034.进线 1 失压

- 035.进线 1 过压
- 036.进线 2 有压
- 037.进线 2 失压
- 038.进线 2 过压
- 039.进线 3 有压
- 040.进线 3 失压
- 041.进线 3 过压
- 042.进线 4 有压
- 043.进线 4 失压
- 044.进线 4 过压
- 045.甩负荷成功
- 046.甩负荷失败
- 047.载负荷成功
- 048.载负荷失败
- 049.HMI 修改设置参数
- 050.远程修改设置参数
- 051.充电完成
- 052.备投放电
- 053.自投成功
- 054.自投失败
- 055.自复成功
- 056.自复失败
- 057.自动合环成功
- 058.自动合环失败
- 059.参数设置值 CRC 错误装置退出
- 060.参数设置值不合理装置退出
- 061.显示面板复归
- 062.通讯报文复归
- 063.按钮复归事件
- 064.扩展模块通讯故障
- 065.扩展模块通讯正常
- 066.QF1 断路器故障
- 067.QF2 断路器故障
- 068.QF3 断路器故障
- 069.QF4 断路器故障
- 070.QF5 断路器故障
- 071.QF6 断路器故障
- 072.QF7 断路器故障
- 073.QF8 断路器故障
- 074.发电机启动超时
- 075.外部闭锁
- 076.断路器故障
- 077.远程复归
- 078.进线 1 过流
- 079.进线 2 过流
- 080.进线 3 过流

- 081.进线 4 过流
- 082.自投自复投入
- 083.自投自复退出
- 084.自投不自复投入
- 085.自投不自复退出
- 086.自动模式投入
- 087.自动模式退出
- 088.QF1 遥控合闸
- 089.QF1 遥控分闸
- 090.QF2 遥控合闸
- 091.QF2 遥控分闸
- 092.QF3 遥控合闸
- 093.QF3 遥控分闸
- 094.QF4 遥控合闸
- 095.QF4 遥控分闸
- 096.QF5 遥控合闸
- 097.QF5 遥控分闸
- 098.QF6 遥控合闸
- 099.QF6 遥控分闸
- 0100.QF7 遥控合闸
- 0101.QF7 遥控分闸
- 0102.QF8 遥控合闸
- 0103.QF8 遥控分闸
- 0104.远程启动发电机
- 0105.远程停止发电机
- 0106. 两进线电流和越限
- 0107.PT1 断线
- 0108.PT2 断线
- 0109.母线 1 有压
- 0110.母线 2 有压
- 0111.母线 1 无压
- 0112.母线 2 无压压
- 0113.母线有压
- 0114.母线无压
- 0115.零序过流
- 0116.相电流过流
- 0117.相电流速断
- 0118.发电机启动成功
- 0119.发电机启动失败
- 0120.合环投入
- 0121.合环退出
- 0122.采样回路合闸
- 0123.采样回路分
- 0124.甩负荷动作
- 0125.加载负荷动作
- 0126.远方控制投入

- 0127.远方控制退出
- 0128.就地控制投入
- 0129.就地控制退出
- 0130.QF1 合闸
- 0131.QF1 分闸
- 0133.QF2 合闸
- 0133.QF2 分闸
- 0134.QF3 合闸
- 0135.QF3 分闸
- 0136.QF4 合闸
- 0137.QF4 分闸
- 0138.QF5 合闸
- 0139.QF5 分闸
- 0140.QF6 合闸
- 0141.QF6 分闸
- 0142.QF7 合闸
- 0143.QF7 分闸
- 0144.QF8 合闸
- 0145.QF8 分闸
- 0146.手动投入
- 0147.手动退出
- 0148.显示屏操作加载默认值
- 0149.远程操作加载默认值
- 0150.厂家加载默认值
- 0151.断路器故障消失
- 0152.选跳进线 1 投入
- 0153.选跳进线 1 退出
- 0154.选跳进线 2 投入
- 0155.选跳进线 2 退出
- 0156.选跳母联投入
- 0157.选跳母联退出
- 0158.允许并列运行投入
- 0159.允许并列运行退出
- 0160.外部信号闭锁退出
- 0161.手复成功
- 0162.手复失败
- 0163.合环过流选跳动作
- 0164.手合 QF1
- 0165.手分 QF1
- 0166.手合 QF2
- 0167.手分 QF2
- 0168.手合 QF3
- 0169.手分 QF3
- 0170.手合 QF4
- 0171.手分 QF4
- 0172.手合 QF5

0173.手分 QF5
0174.手合 QF6
0175.手分 QF6
0176.PT1 刀闸合
0177.PT1 刀闸分
0178.PT2 刀闸合
0179.PT2 刀闸分
0180.低压母联关联逻辑投入
0181.低压母联关联逻辑退出
0182.CT1 断线
0183.CT2 断线
0184.QF1 合位合闸
0185.QF1 合位分闸
0186.QF1 分位合闸
0187.QF1 分位分闸
0188.QF2 合位合闸
0189.QF2 合位分闸
0190.QF2 分位合闸
0191.QF2 分位分闸
0192.QF3 合位合闸
0193.QF3 合位分闸
0194.QF3 分位合闸
0195.QF3 分位分闸
0196.QF4 合位合闸
0197.QF4 合位分闸
0198.QF4 分位合闸
0199.QF4 分位分闸
0200.QF5 合位合闸
0201.QF5 合位分闸
0202.QF5 分位合闸
0203.QF5 分位分闸
0204.互为备用投入
0205.互为备用退入
0206.PT3 断线
0207.PT4 断线
0208.CT1 断线
0209.CT2 断线
0210.PT3 刀闸合
0211.PT3 刀闸分
0212.PT4 刀闸合
0213.PT4 刀闸分
0214.进线 1 采样微断合
0215.进线 1 采样微断分
0216.进线 2 采样微断合
0217.进线 2 采样微断分
0218.进线 3 采样微断合

- 0219.进线 3 采样微断分
- 0220.进线 4 采样微断合
- 0221.进线 4 采样微断分
- 0222.手动分闸闭锁备自投动作
- 0223.手动分闸闭锁备自投复位
- 0224.PT 手车工作位合
- 0225.PT 手车工作位分
- 0226.远方 1 投入
- 0227.远方 1 退出
- 0228.远方 2 投入
- 0229.远方 2 退出
- 0230.远方 3 投入
- 0231.远方 3 退出
- 0232.远方 4 投入
- 0233.远方 4 退出
- 0234.远方 5 投入
- 0235.远方 5 退出
- 0236.自动合环投入
- 0237.自动合环退出
- 0238.手动合环投入
- 0239.手动合环退出
- 0240.进线 1 缺相
- 0241.进线 1 缺相消失
- 0242.进线 2 缺相
- 0243.进线 2 缺相消失
- 0244.KX10 合闸
- 0245.KX10 分闸
- 0246.KX11 合闸
- 0247.KX11 分闸
- 0148.KX12 合闸
- 0249.KX12 分闸
- 0250.远方停止备自投逻辑
- 0251.远方投入自投自复逻辑
- 0252.远方投入自投手复逻辑
- 0253.远方投入手投手复逻辑

说明：进线缺相属于电压不合格，作为无压来处理。

6、MODBUS数据地址（适用于装置软件版本TW581MB-V1.230）

| 序号 | 数据地址 | 数据描述 | 属性 | |
|------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|
| 保持寄存器地址，使用功能码03H | | | | |
| 1 | 1004H | 装置投退，0 退出，1 无充电投入，2 有充电投入 | 读/写 | 无符号整型 |
| 2 | 1005H | 运行模式：0 无逻辑，1 自投自复 2 自投不自复 | 读/写 | 无符号整型 |
| 3 | 1006H | 自投延时定值，单位：0.1S 范围：0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |
| 4 | 1007H | 自复延时定值，单位：0.1S 范围：0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |

Modbus-RTU通讯协议-V2.0-南京楚威电力科技有限公司-技术文件

| | | | | |
|----|--------------------|--|-----|-------|
| 5 | 1008H | 开关延时定值是前后两开关动作延时，单位：0.1S 范围：0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |
| 6 | 1009H | 充电延时定值，只用于有充电模式。单位：0.1S 范围：0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |
| 7 | 100AH | 进线1有压定值：单位V，范围1-999V | 读/写 | 无符号整型 |
| 8 | 100BH | 进线1有压延时定值：单位0.1S，范围0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |
| 9 | 100CH | 进线1失压定值：单位V，范围1-999V | 读/写 | 无符号整型 |
| 10 | 100DH | 进线1失压延时定值：单位0.1S，范围0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |
| 11 | 100EH | 进线1过压定值：单位V，范围1-999V。只适用于有过压保护功能。 | 读/写 | 无符号整型 |
| 12 | 100FH | 进线1过压延时定值：单位0.1S，范围0.1-99.9S只适用于有过压保护功能。 | 读/写 | 无符号整型 |
| 13 | 1010H | 进线2有压定值：单位V，范围1-999V | 读/写 | 无符号整型 |
| 14 | 1011H | 进线2有压延时定值：单位0.1S，范围0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |
| 15 | 1012H | 进线2失压定值：单位V，范围1-999V | 读/写 | 无符号整型 |
| 16 | 1013H | 进线2失压延时定值：单位0.1S，范围0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |
| 17 | 1014H | 进线2过压定值：单位V，范围1-999V。只适用于有过压保护功能。 | 读/写 | 无符号整型 |
| 18 | 1015H | 进线2过压延时定值：单位0.1S，范围0.1-99.9S只适用于有过压保护功能。 | 读/写 | 无符号整型 |
| 19 | 1016H | 进线3有压定值：单位V，范围1-999V，或者三级负荷投退（0退出，不等于0投入） | 读/写 | 无符号整型 |
| 20 | 1017H | 进线3有压延时定值或三级负荷分延时：单位0.1S，范围0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |
| 21 | 1018H | 进线3失压定值或备用设置1：单位V，范围1-999V | 读/写 | 无符号整型 |
| 22 | 1019H | 进线3失压延时定值或三级负荷合延时：单位0.1S，范围0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |
| 23 | 101AH | 进线3过压定值或备用设置2：单位V，范围1-999V。只适用于有过压保护功能。 | 读/写 | 无符号整型 |
| 24 | 101BH | 进线3过压延时定值或备用设置3：单位0.1S，范围0.1-99.9S只适用于有过压保护功能。 | 读/写 | 无符号整型 |
| 25 | 101CH | 进线12相位差定值：0.00-99.9度，有合环保护的有效 | 读/写 | 无符号整型 |
| 26 | 101DH | 进线12相位延时：单位0.1S，范围0.1-99.9S，有合环保护的有效 | 读/写 | 无符号整型 |
| 27 | 101EH | 进线12压差定值：0.00-99.9V,有合环保护的有效 | 读/写 | 无符号整型 |
| 28 | 101FH | 进线12压差延时：单位0.1S，范围0.1-99.9S，有合环保护的有效 | 读/写 | 无符号整型 |
| 29 | 1020H | 缺相分闸允许:0 禁止 1 允许 | 读/写 | 无符号整型 |
| 30 | 1021H | 缺相分闸延时: 单位0.1S，范围0.1-99.9S | 读/写 | 无符号整型 |
| 31 | 1022H~1048H | 这段地址区域禁止写入，为厂家调试专用 | | |
| 32 | 1049H | 世纪，固定20（14H），16进制码。 | 读/写 | 无符号整型 |
| 33 | 104AH | 年月，高字节年，低字节月，16进制码。 | 读/写 | 无符号整型 |
| 34 | 104BH | 日时，高字节日，低字节时，16进制码。 | 读/写 | 无符号整型 |
| 35 | 104CH | 分秒，高字节分，低字节秒，16进制码。 | 读/写 | 无符号整型 |

Modbus-RTU通讯协议-V2.0-南京楚威电力科技有限公司-技术文件

| | | | | |
|----|-------|--|---|-------|
| 36 | 104DH | 进线 1Uab1 或者 Ua1n, 单位: 0.1V | 读 | 无符号整型 |
| 37 | 104EH | 进线 1Ubc1 或者 Ub1n, 单位: 0.1V | 读 | 无符号整型 |
| 38 | 104FH | 进线 2Uab2 或者 Ub1n, 单位: 0.1V | 读 | 无符号整型 |
| 39 | 1050H | 进线 2Ubc2 或者 Ua2n, 单位: 0.1V | 读 | 无符号整型 |
| 40 | 1051H | 进线 3Uab3 或者 Ub2n, 单位: 0.1V | 读 | 无符号整型 |
| 41 | 1052H | 进线 3Ubc3 或者 Uc2n, 单位: 0.1V | 读 | 无符号整型 |
| 42 | 1053H | Uad 单位: 0.1V | 读 | 无符号整型 |
| 43 | 1054H | Ubd 单位: 0.1V | 读 | 无符号整型 |
| 44 | 1055H | Ucd 单位: 0.1V | 读 | 无符号整型 |
| 45 | 1056H | Pad 单位: 0.1 度 | 读 | 无符号整型 |
| 46 | 1057H | Pbd 单位: 0.1 度 | 读 | 无符号整型 |
| 47 | 1058H | Pcd 单位: 0.1 度 | 读 | 无符号整型 |
| 48 | 1059H | 开关量输入: 主模块 DI0-DI15,对应 BIT0-BIT15 请根据图纸接入信号定义信息 | 读 | 无符号整型 |
| 49 | 105AH | 开关量输出: 主模块 DO0-DO15,对应 BIT0-BIT15 | 读 | 无符号整型 |
| 50 | 105BH | 备用 | | |
| 51 | 105CH | 状态信息字 0, 具体定义如下: BIT0:自投失败 BIT1: 自投成功 BIT2:自复失败 BIT3: 自复成功 BIT4: 备自投放电 BIT5: 备自投充电中 BIT6: 整定参数 CRC16 校验出错 BIT7: 整定参数不合理 BIT8: 充电完成 BIT9: QF1 故障 BIT10: QF2 故障 BIT11: QF3 故障 BIT12: 外部信号闭锁 BIT13:开关故障闭锁 BIT14: 线路 1 过压 过压报警 (有过压功能有效) BIT15: 线路 2 过压 过压报警 (有过压功能有效) BIT0-BIT3 需要复归清零, 其余位为自动更新状态。 | 读 | 无符号整型 |
| 52 | 105DH | 状态信息字 1, 具体定义如下: BIT0-BIT6 共计 63 种模式, 这个模式为满足投入条件后显示的实时状态, 有定义的模式如下 0: 无逻辑 1: 自投自复 2: 互为投切 3 : 自动投切 5: 自投手复 6: 手投手复 7: 自投不自复 12: 自动模式 13: 手动模式 14: 就地-自投手复 15: 就地-自投自复 16: 就地-手投手复 17: 远方-自投手复 18: 远方-自投自复 19: 远方-手投手复 31: 停止模式 BIT8: 自合环成功 BIT9:自合环失败 BIT10: 手合环允许 BIT11:手合环禁止 BIT12: 甩负荷成功 BIT13:甩负荷失败 BIT14: 载负荷成功 BIT15:载负荷失败 | 读 | 无符号整型 |

Modbus-RTU通讯协议-V2.0-南京楚威电力科技有限公司-技术文件

| | | | | |
|------------|-------|---|-----|-------|
| | | BIT08-BIT15 需要复归清零，其余位自动更新状态。 | | |
| 53 | 105EH | 状态信息字 2，具体定义如下： BIT0: QF4 故障 BIT1: QF5 故障 BIT2: QF6 故障 BIT3: QF7 故障 BIT4: QF8 故障 BIT5: 扩展模块 1(TW581DI)通讯故障 BIT6: 扩展模块 2 通讯故障 BIT7: 发电机启动成功 BIT8: 发电机启动失败 | 读 | 无符号整型 |
| 54 | 105FH | 状态信息字 3，未定义备用 | 读 | 无符号整型 |
| 55 | 1060H | 状态信息字 4，未定义备用 | 读 | 无符号整型 |
| 56 | 1061H | 状态信息字 5，未定义备用 | 读 | 无符号整型 |
| 57 | 1062H | 状态信息字 6，未定义备用 | 读 | 无符号整型 |
| 58 | 1063H | 状态信息字 7，未定义备用 | 读 | 无符号整型 |
| I/O 扩展模块部分 | | | | |
| 59 | 1064H | 扩展模块 DI: DI16-DI31 | 读 | 无符号整型 |
| 60 | 1065H | 扩展模块 DI: DI32-DI47 | 读 | 无符号整型 |
| 61 | 1066H | 扩展模块 DI: DI48-DI63 | 读 | 无符号整型 |
| 62 | 1067H | 扩展模块 DI: DI64-DI79 | 读 | 无符号整型 |
| 63 | 1068H | 扩展模块 DI: DI80-DI95 | 读 | 无符号整型 |
| 64 | 1069H | 扩展模块 DI: DI96-DI111 | 读 | 无符号整型 |
| 65 | 106AH | 扩展模块 DI: DI112-DI127 | 读 | 无符号整型 |
| 66 | 106BH | 扩展模块 DI: DI128-DI143 | 读 | 无符号整型 |
| 67 | 106CH | 扩展模块 DO: DO16-DO31 | 读/写 | 无符号整型 |
| 68 | 106DH | 扩展模块 DO: DO32-DO47 | 读/写 | 无符号整型 |
| 69 | 106EH | 扩展模块 AI: 电流 IA1 一次值或者 UA1 一次值 | 读 | 无符号整型 |
| 70 | 106FH | 扩展模块 AI: 电流 IB1 一次值或者 UB1 一次值 | 读 | 无符号整型 |
| 71 | 1070H | 扩展模块 AI: 电流 IC1 一次值或者 UC1 一次值 | 读 | 无符号整型 |
| 72 | 1071H | 扩展模块 AI: 电流 IA2 一次值或者 UA2 一次值 | 读 | 无符号整型 |
| 73 | 1072H | 扩展模块 AI: 电流 IB2 一次值或者 UB2 一次值 | 读 | 无符号整型 |
| 74 | 1073H | 扩展模块 AI: 电流 IC2 一次值或者 UC2 一次值 | 读 | 无符号整型 |
| 75 | 1074H | 扩展模块 AI: 电流 3I0 一次值或者 3U0 一次值 | 读 | 无符号整型 |
| 76 | 1075H | 备用 | 读 | 无符号整型 |
| 77 | 1076H | 备用 | 读 | 无符号整型 |
| 78 | 1077H | 备用 | 读 | 无符号整型 |
| 79 | 1078H | 备用 | 读 | 无符号整型 |
| 80 | 1079H | 备用 | 读 | 无符号整型 |
| 81 | 107AH | 扩展模块 AI: 电流 IA1 二次值或者 UA1 二次值 | 读 | 无符号整型 |
| 82 | 107BH | 扩展模块 AI: 电流 IB1 二次值或者 UB1 二次值 | 读 | 无符号整型 |
| 83 | 107CH | 扩展模块 AI: 电流 IC1 二次值或者 UC1 二次值 | 读 | 无符号整型 |
| 84 | 107DH | 扩展模块 AI: 电流 IA2 二次值或者 UA2 二次值 | 读 | 无符号整型 |
| 85 | 107EH | 扩展模块 AI: 电流 IB2 二次值或者 UB2 二次值 | 读 | 无符号整型 |
| 86 | 107FH | 扩展模块 AI: 电流 IC2 二次值或者 UC2 二次值 | 读 | 无符号整型 |
| 87 | 1080H | 扩展模块 AI: 电流 3I0 二次值或者 3U0 二次值 | 读 | 无符号整型 |

Modbus-RTU通讯协议-V2.0-南京楚威电力科技有限公司-技术文件

| | | | | |
|---|------------|---|-----|-------|
| 88 | 108H-10B0H | 备用 | | |
| 89 | 10B1H | COM1 Modbus-RTU 设备地址 1-254 | 读/写 | 无符号整型 |
| 90 | 10B2H | COM1 协议选择 1=modbus-rtu | 读/写 | 无符号整型 |
| 91 | 10B3H | COM1 数据格式 0=1-8-n-1, 1=1-8-n-2, 2=1-8-E-1, 3=1-8-E-2, 4=1-8-ODD-1, 5=1-8-ODD-2, | 读/写 | 无符号整型 |
| 92 | 10B4H | COM1 波特率 0~7 对应 1200bps~115.2kbps | 读/写 | 无符号整型 |
| | | | | |
| 1 | 0-447 | 开关量输入: DI00-DI15 开关量输出: DO0-DO15 DI32-DI447 为各自投状态字 0-7 | 读 | 无符号整型 |
| 2 | 448-511 | 开关量输出: DO0-DO63, FF 00 合 0000 分 | 读/写 | 无符号整型 |
| | 512 | 装置远程复归地址, 写值 FF 00, 装置运行和退出均可复归 | 写 | 无符号整型 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 事件区读取, 功能码 03, 事件最大数 128 个, 事件采用 FIFO 先进先出记录方式 | | | | |
| 4 | 1200H | 高字节事件总数: 存储的事件总数, 1-128 范围 低字节: 备用 | 读 | 无符号整型 |
| 5 | 1201H | 事件累计总数最大 65535 | 读 | 无符号整型 |
| 6 | 1202H | 事件累计总数最大 65535 | 读 | 无符号整型 |
| 7 | 1203H | 备用 | 读 | 无符号整型 |
| 8 | 1204H | 事件 1 (最新事件), 4 个字一组。字 0 高字节: 事件有效标识 0X5A, 其他值事件无效。 低字节: 表示事件代码, 参考事件代码表 | 读 | 无符号整型 |
| 9 | 1205H | 事件 1 (最新事件) 字 1 高字节: 年 低字节: 月 | 读 | 无符号整型 |
| 10 | 1206H | 事件 1 (最新事件) 字 2 高字节: 日期 低字节: 时 | | |
| 11 | 1207H | 事件 1 (最新事件) 字 3 高字节: 分 低字节: 秒 | | |
| 12 | | | | |
| 13 | 1204H+N*4 | 事件 N 字 0, N<128, 共计 128 个事件 | | |
| 14 | 1205H+N*4 | 事件 N 字 1, N<128, 共计 128 个事件 | | |
| 15 | 1206H+N*4 | 事件 N 字 2, N<128, 共计 128 个事件 | | |
| 16 | 1207H+N*4 | 事件 N 字 3, N<128, 共计 128 个事件 | | |

遥控说明:

遥控命令需要在远程修改装置设置投退设置成“退出”,

修改装置投退命令如下:

退出: 01 10 10 04 00 01 02 00 00

投入：01 10 10 04 00 01 02 00 01

遥控命令（遥控输出 1.5S 脉冲）：

遥控命令需要在远程修改装置设置投退设置成“退出”

| | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| 01 05 | 01 C0 | FF 00 | QF1 分闸 |
| 01 05 | 01 C1 | FF 00 | QF1 合闸 |
| 01 05 | 01 C2 | FF 00 | QF2 分闸 |
| 01 05 | 01 C3 | FF 00 | QF2 合闸 |
| 01 05 | 01 C4 | FF 00 | QF3 分闸 |
| 01 05 | 01 C5 | FF 00 | QF3 合闸 |
| 01 05 | 01 C6 | FF 00 | QF4 分闸 |
| 01 05 | 01 C7 | FF 00 | QF4 合闸 |
| 01 05 | 01 C8 | FF 00 | QF5 分闸 |
| 01 05 | 01 C9 | FF 00 | QF5 合闸 |
| 01 05 | 01 Ca | FF 00 | QF6 分闸 |
| 01 05 | 01 Cb | FF 00 | QF6 合闸 |

//TW581P8 远程启动发电机命令

遥控命令需要在远程修改装置设置投退设置成“退出”和装置投入旋钮投入

| | | | |
|-------|-------|-------|---------------|
| 01 05 | 01 C4 | FF 00 | QF3 停止发电机 |
| 01 05 | 01 C4 | 00 00 | QF3 停止发电机输出断开 |
| 01 05 | 01 C5 | FF 00 | QF3 启动发电机 |
| 01 05 | 01 C5 | 00 00 | QF3 启动发电机断开 |

//TW581P6 远程启动发电机命令

遥控命令需要在远程修改装置设置投退设置成“退出”和装置投入旋钮投入

| | | | |
|-------|-------|-------|---------------|
| 01 05 | 01 CC | FF 00 | QF7 停止发电机 |
| 01 05 | 01 CC | 00 00 | QF7 停止发电机输出断开 |
| 01 05 | 01 CD | FF 00 | QF7 启动发电机 |
| 01 05 | 01 CD | 00 00 | QF7 启动发电机断开 |

//远程复归命令为独立命令

| | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| 01 05 | 02 00 | FF 00 | 装置远程复归 |
|-------|-------|-------|--------|

装置远程复归地址，写值 FF 00,装置运行和退出均可复归