

SIPROTEC

牵引线保护测控装置

7ST686

V4.00

IEC 60870-5-103 IP 通信手册

前言

目录

7ST686 的产品注意事项

1

IEC 60870-5-103 兼容性

2

信息点表

3

免责声明

本手册信息仅包含产品的通用描述和 / 或性能特点，可能无法实时反映产品在进一步开发过程中被描述的或被修改的信息。因此本手册所提供信息可能存在变更和偏差。对产品所要求的性能特点，仅当其明确约定于所签署的合同中才具有约束力。

文件版本 V4.00.02

发布日期 2021.07

版权

版权所有 © Siemens 2021。未经书面授权，不得披露、复制、分发和编辑本文档，或者使用和传播文档内容。Siemens 保留所有权利，其中包括因专利授权或注册实用新型或设计而获得的权利。

商标

SIPROTEC、DIGSI、SIGRA、SIGUARD、SIMEAS SAFIR、SICAM 和 MindSphere 是 Siemens 的商标。禁止任何未经授权的使用行为。

前言

- 手册内容** 本手册主要介绍了以下两方面的内容：
- 7ST686 的产品注意事项
 - 网络 IEC 60870-5-103 设备子协议
- 目标用户** 保护工程师，通讯工程师，参与保护、自动化和控制装置的设置、测试和服务的人员，以及电厂和电站的操作人员。
- 适用范围** 本手册适用于 7ST686 装置 V4.00 或更高版本。
- 规约** IEC 60870-5-103 规约及 IEC 60870-5-103 信息的结构在下述文件中进行了规定：
- IEC 60870-5-103 国际标准传输协议
 - 保护装置信息接口的伴同标准，1997-12 版，参考号 CEI/IEC 60870-5-103: 1997

其他文献 此手册描述了网络 IEC60870-5-103 设备子协议关于 7ST686 装置的规定。

以下补充文献对网络 IEC 60870-5-103，7ST686 装置的功能、操作、装配以及调试做出了说明。

手册	内容	编号
牵引线保护测控装置 SIPROTEC 7ST686	7ST686 装置的功能、操作、装配以及调试	C53000-L185D-C611

- 合格人员**
- 经过培训并通过了考试，能够按照制定的安全规范对装置进行通电、断电、清扫、接地、线路和设备标识。
 - 经过培训，能够按照制定的安全规范，正确维护和使用保护装置。
 - 接受过紧急救护方面培训。

其他支持 如果需要 SIPROTEC 4 系列产品的进一步信息，或者本手册不能提供用户所需要的针对某些特殊问题的足够信息，请与西门子本地办事处联系。

我们客户服务中心提供 24 小时的服务。

热线：8008289887, 4008289887

传真：+86-025-5210 9237

邮箱：ea_support.cn@siemens.com

开源软件 请参考如下网址查阅开源软件申明：
<http://www.siemensenergysector.com.cn/ProductRelatedDown.aspx?ProductId=51>

培训信息

关于具体培训课程请咨询培训中心：

西门子电力自动化有限公司

南京江宁经济技术开发区诚信大道 88 号华瑞工业园 4 幢

电话：+86-025-51170188

传真：+86-025-5210 9237

网址：<http://www.siemens.com.cn/ea>

OpenSSL

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>).

This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

目录

1	7ST686 的产品注意事项	7
1.1	综合信息	8
1.1.1	停止数据传输	8
1.1.2	测试模式	8
1.2	命令	9
1.2.1	单点命令	9
1.2.2	切换定值组	9
1.3	测量值	9
1.4	参比因子	9
1.5	NTP 对时	9
2	IEC 60870-5-103 兼容性	11
2.1	物理层	12
2.1.1	电接口	12
2.1.2	传输速度	12
2.2	链路层	12
2.3	传输协议层、网络收发层	13
2.4	应用层	13
2.4.1	应用数据传输方式	13
2.4.2	ASDU(应用服务数据单元) 公用地址	13
2.4.3	监视方向标准信息编号选择	13
2.4.3.1	监视方向系统功能	13
2.4.3.2	监视方向状态指示	14
2.4.3.3	监视方向故障指示	14
2.4.4	控制方向标准信息编号选择	14
2.4.4.1	控制方向系统功能	14
2.4.4.2	控制方向单点命令	15
2.4.4.3	控制方向双点命令	15
2.4.4.4	通用分类命令	15
2.4.5	基本应用功能	16
2.4.6	其它	16
2.5	约束条件	16

3	信息点表	17
3.1	通用命令	18
3.1.1	双点命令	18
3.1.2	单点命令	18
3.2	监视方向信息	20
3.2.1	过流保护	20
3.2.2	距离保护	20
3.2.3	紧急过流保护	20
3.2.4	电压保护	21
3.2.5	断路器失灵保护	21
3.2.6	电流增量保护	21
3.2.7	重合闸	21
3.2.8	跳合闸回路监视	21
3.2.9	控制反馈信息 (双点命令)	22
3.2.10	控制反馈信息 (单点命令)	22
3.2.11	通用 / 其他信息	23
3.2.12	用户自定义遥信	23
3.2.13	用户自定义动作元件	24
3.3	测量值	25
3.3.1	测量值 II	25
3.3.2	用户自定义遥测 (测量值 II)	25
3.4	定值	26

7ST686 的产品注意事项

1

本章通过 IEC 60870-5-103 IP 通信实现的 7ST686 产品的使用及相关注意事项。

1.1	综合信息	8
1.2	命令	9
1.3	测量值	9
1.4	参比因子	9
1.5	NTP 对时	9



注意

标准映射说明包括映像文件发放的预分配或 DIGSI 4 软件中对 7ST686 装置的映射的初次分配。

测量值的分配及标定可能随具体的安装环境改变（参考第 3 页）。

1.1 综合信息

1.1.1 停止数据传输

IEC 60870-5-103 IP 规约支持 " 停止数据传输 " 功能。即当 " 停止数据传输 " 处于激活 "ON" 状态，只可以通过 IEC 60870-5-103 IP 规约查询链路状态，无法进行数据传输。" 停止数据传输 " 处于激活状态后，只可以通过手动在装置液晶面板上将其置成 "OFF" 状态，IEC 60870-5-103 IP 规约方可进行数据传输。

1.1.2 测试模式

IEC 60870-5-103 IP 通信规约支持 " 测试模式 " 功能。即当 " 测试模式 " 处于激活 "ON" 状态，保护装置与后台之间有数据交互，告警信息和故障录波仍会上送主站。与正常通讯时唯一不同就是 " 传送原因 " 变成 " 测试模式 "，后台可以通过判断传送原因来确认收到的信息是测试信息。

7ST686 又将测试模式用于检修，因此也可以通过软压板 " 检修 " 进行操作。

1.2 命令

1.2.1 单点命令

可通过对软件 DIGSI 4 的设置，将命令输出模式（脉冲输出、连续输出）更换为单点输出。

不得将脉冲输出模式下单点命令所关联的反馈的开关位置置于闭合状态，该状态在 7ST686 装置中无效。

1.2.2 切换定值组

启动一个新的定值组，则会自动关闭当前定值组。

如果切换定值组 (参数地址 =302) 设为 "协议" 时，可以通过 IEC 60870-5-103 IP 更改定值组。

1.3 测量值

可传输的数值范围通常为额定数值的 +/-240 % 或 +/-2.4。组号为 2 的数值为 13 位（1 个正负号，12 数据位），即 +/- 4096 表示测量值的 +/-240 %。下列测量值采用不同的限定范围：

cos PHI: -4096 表示 cos PHI= -2.4； +4096 表示 cos PHI=+2.4

1.4 参比因子

参比因子表示生数据和二次值的关系。

$$\text{参比因子 (RFA)} = \frac{\text{生数值}}{\text{二次值}}$$

$$\text{一次值} = \text{二次值} \times \frac{\text{额定一次值}}{\text{额定二次值}} = \frac{\text{生数值}}{\text{参比因子}} \times \frac{\text{额定一次值}}{\text{额定二次值}}$$

以太网 103 中，生数值及直接将报文从 16 进制转换为 10 进制值。

1.5 NTP 对时

IEC 60870-5-103 IP 支持 IEC103 协议对时与 NTP 对时。当使用 NTP 对时，需要在时钟同步中选择系统口协议对时，并且需要在装置通用设置 0640-0643 参数中设置 SNTP 主服务器 IP 地址。如无 SNTP 备用服务器，无需设置 0644-0647 参数。

IEC 60870-5-103 兼容性

2

2.1	物理层	12
2.2	链路层	12
2.3	传输协议层、网络收发层	13
2.4	应用层	13
2.5	约束条件	16

IEC 60870-5-103 IP

设备子协议文件

供应商名称： 西门子电力自动化有限公司

设备名称： 7ST686

2.1 物理层

2.1.1 电接口

- RJ45
 每台保护设备的载荷数为 _____

2.1.2 传输速度

- 100M

2.2 链路层

无链路层可选项。

2.3 传输协议层、网络收发层

网络收发层控制网络报文的完整性，根据网络层报文的长度限制将应用协议层报文进行拆分和组装。网络收发层采用 TCP/UDP 协议。传输协议层添加 APCI, 控制数据重发机制, 并负责网络连接的维护。

以太网端口的定义:

- 1) TCP 的侦听端口为 6000。
- 2) 监视方向的 UDP 接收端口为 6001。
- 3) 控制方向的 UDP 接收端口为 6002。

无网络收发层可选项, 无传输协议层可选项。

2.4 应用层

应用层形成应用数据包 ASDU。

2.4.1 应用数据传输方式

IEC 60870-5-4 中 4.10 节所规定的模式 1 (最低有效八位字节优先) 只适用于本标准。

2.4.2 ASDU(应用服务数据单元) 公用地址

- 一个 ASDU 公用地址
- 不止一个 ASDU 公用地址
- 使用通用分类服务处理数据

2.4.3 监视方向标准信息编号选择

2.4.3.1 监视方向系统功能

COT 含义

- <9> 总召唤
- <8> 时间同步

2.4.3.2 监视方向状态指示

	Group	Entry	含义
<input checked="" type="checkbox"/>	<0>	<11>	定值组 A
<input checked="" type="checkbox"/>	<0>	<12>	定值组 B
<input checked="" type="checkbox"/>	<0>	<13>	定值组 C
<input checked="" type="checkbox"/>	<0>	<14>	定值组 D
<input checked="" type="checkbox"/>	<0>	<6>	数据停止传输
<input checked="" type="checkbox"/>	<0>	<7>	测试模式
<input checked="" type="checkbox"/>	<0>	<2>	保护有效
<input checked="" type="checkbox"/>	<0>	<21>	复归 LED

2.4.3.3 监视方向故障指示

	Group	Entry	含义
<input checked="" type="checkbox"/>	<0>	<55>	标志丢失

2.4.4 控制方向标准信息编号选择**2.4.4.1 控制方向系统功能**

	COT	含义
<input checked="" type="checkbox"/>	<9>	总召唤
<input checked="" type="checkbox"/>	<6>	时间同步

2.4.4.2 控制方向单点命令

	Group	Entry	含义
☒	<4>	<14>	保护有效
☒	<4>	<16>	复归 LED 灯
☒	<4>	<10>	激活定值组 A
☒	<4>	<11>	激活定值组 B
☒	<4>	<12>	激活定值组 C
☒	<4>	<13>	激活定值组 D
☒	<4>	<17>	停止数据传输
☒	<4>	<18>	测试模式

2.4.4.3 控制方向双点命令

	Group	Entry	分 / 合含义
☒	<4>	<1>	分 / 合断路器
☒	<4>	<2>	分 / 合隔离刀闸
☒	<4>	<3>	分 / 合接地刀闸
☒	<4>	<4>	用户定义 1
☒	<4>	<5>	用户定义 2
☒	<4>	<6>	用户定义 3
☒	<4>	<7>	用户定义 4
☒	<4>	<8>	用户定义 5
☒	<4>	<9>	用户定义 6

2.4.4.4 通用分类命令

	FUN	INF	含义
☒	<254>	<241>	读一个组的全部条目的值 / 属性
☒	<254>	<243>	读单个条目的目录
☒	<254>	<244>	读单个条目的值 / 属性
☒	<254>	<245>	通用分类数据的总查询
☒	<254>	<249>	带确认的写条目
☒	<254>	<250>	带执行的写条目
☒	<254>	<251>	带中止的写条目

2.4.5 基本应用功能

- 测试模式
- 监视方向闭锁
- 扰动数据
- 通用分类服务

2.4.6 其它

被测变量	最大 MVAL = 额定值	
	1.2	或 2.4
电流 I	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
电压 U	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
电流 IF-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
电压 UF-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
频率 f	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2.5 约束条件

站内通讯采用双网方式时，相互通讯的设备使用双发双收的方法，即发送方的报文在双网上同时发送，接收方双网接收后选取一个报文给应用层。

站内以太网的子网掩码**必须**为 **255.255.0.0**，以太网通讯以字节方式传输，字节顺序采用小端字节序。

信息点表

3

3.1	通用命令	18
3.2	监视方向信息	20
3.3	测量值	25
3.4	定值	26

3.1 通用命令

3.1.1 双点命令

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
4	1	断路器	分 / 合断路器开关	-
4	2	隔离开关	分 / 合隔离开关	-
4	3	接地刀闸	分 / 合接地刀闸	-
4	4	用户定义 1	分 / 合用户定义 1	-
4	5	用户定义 2	分 / 合用户定义 2	-
4	6	用户定义 3	分 / 合用户定义 3	-
4	7	用户定义 4	分 / 合用户定义 4	-
4	8	用户定义 5	分 / 合用户定义 5	-
4	9	用户定义 6	分 / 合用户定义 6	-

3.1.2 单点命令

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
4	10	定值 A 组	选择参数 A 组, 停用参数 B、C、D 组	-
4	11	定值 B 组	选择参数 B 组, 停用参数 A、C、D 组	-
4	12	定值 C 组	选择参数 C 组, 停用参数 A、B、D 组	-
4	13	定值 D 组	选择参数 D 组, 停用参数 A、B、C 组	-
4	14	保护有效	保护有效	00052
4	15	远方控制模式	远方控制模式	-
4	16	复归 LED 灯	复归 LED 灯	-
4	17	停止数据传输	停止数据传输, 只回复确认状态	-
4	18	测试模式	遥信、遥测数据 COT 置为 7	-
4	19	重合闸软压板	重合闸软压板	2782
4	25	二次值显示软压板	二次值显示软压板	16081
4	26	距离保护软压板	距离保护软压板	16082
4	27	过流保护软压板	过流保护软压板	16083
4	28	紧急过流保护软压板	紧急过流保护软压板	16084
4	29	检同期软压板	检同期软压板	16085
4	30	过压保护软压板	过压保护软压板	16086
4	31	失压保护软压板	失压保护软压板	16087
4	32	断路器失灵保护软压板	断路器失灵保护软压板	16088
4	33	电流增量保护软压板	电流增量保护软压板	16089

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
4	35	用户定义 1	分 / 合用户定义 1	-
4	36	用户定义 2	分 / 合用户定义 2	-
4	37	用户定义 3	分 / 合用户定义 3	-
4	38	用户定义 4	分 / 合用户定义 4	-
4	39	用户定义 5	分 / 合用户定义 5	-
4	40	用户定义 6	分 / 合用户定义 6	-
4	41	用户定义 7	分 / 合用户定义 7	-
4	42	用户定义 8	分 / 合用户定义 8	-
4	43	用户定义 9	分 / 合用户定义 9	-
4	44	用户定义 10	分 / 合用户定义 10	-
4	45	用户定义 11	分 / 合用户定义 11	-
4	46	用户定义 12	分 / 合用户定义 12	-
4	47	用户定义 13	分 / 合用户定义 13	-
4	48	用户定义 14	分 / 合用户定义 14	-
4	49	用户定义 15	分 / 合用户定义 15	-
4	50	用户定义 16	分 / 合用户定义 16	-
4	51	用户定义 17	分 / 合用户定义 17	-
4	52	用户定义 18	分 / 合用户定义 18	-
4	53	用户定义 19	分 / 合用户定义 19	-
4	54	用户定义 20	分 / 合用户定义 20	-

3.2 监视方向信息

3.2.1 过流保护

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
1	17	过流保护启动	过流保护启动	7161
1	18	过流保护动作	过流保护动作	7211
1	19	过流速断动作	过流速断动作	7235
1	20	过流二段动作	过流二段动作	7221
1	21	过流三段动作	过流三段动作	7222
1	22	反时限过流动作	反时限过流动作	1825
1	67	过流速断后加速动作	过流速断后加速动作	16093
1	68	过流二段后加速动作	过流二段后加速动作	16094
1	69	过流三段后加速动作	过流三段后加速动作	16095

3.2.2 距离保护

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
1	4	距离保护启动	距离保护启动	3671
1	5	距离保护动作	距离保护动作	3801
1	6	距离一段动作	距离一段动作	3810
1	9	距离二段动作（故障）	距离二段动作（故障）	3930
1	10	距离二段动作（过载）	距离二段动作（过载）	3931
1	11	距离三段动作（故障）	距离三段动作（故障）	13903
1	12	距离三段动作（过载）	距离三段动作（过载）	13904
1	64	距离一段后加速动作	距离一段后加速动作	16097
1	65	距离二段后加速动作	距离二段后加速动作	16098
1	66	距离三段后加速动作	距离三段后加速动作	16099

3.2.3 紧急过流保护

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
1	15	紧急过流保护启动	紧急过流保护启动	02061
1	16	紧急过流保护动作	紧急过流保护动作	02141
1	70	紧急过流后加速动作	紧急过流后加速动作	16104

3.2.4 电压保护

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
1	30	电压保护启动	电压保护启动	13834
1	31	电压保护动作	电压保护动作	13839
1	32	过压保护一段动作	过压保护一段动作	04336
1	33	过压保护二段动作	过压保护二段动作	04335
1	34	失压保护一段动作	失压保护一段动作	13838
1	35	失压保护二段动作	失压保护二段动作	13837

3.2.5 断路器失灵保护

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
1	36	失灵保护启动	失灵保护启动	01455
1	37	失灵保护动作	失灵保护动作	01471

3.2.6 电流增量保护

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
1	72	电流增量启动	电流增量启动	16070
1	73	电流增量动作	电流增量动作	16071

3.2.7 重合闸

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
1	71	重合闸合闸命令	重合闸合闸命令	2851

3.2.8 跳合闸回路监视

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
1	38	跳闸回路故障	跳闸回路故障	6865

3.2.9 控制反馈信息 (双点命令)

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
0	22	断路器	分 / 合断路器开关	-
0	23	隔离开关	分 / 合隔离开关	-
0	24	接地刀闸	分 / 合接地刀闸	-
0	25	用户定义 1	分 / 合用户定义 1	-
0	26	用户定义 2	分 / 合用户定义 2	-
0	27	用户定义 3	分 / 合用户定义 3	-
0	28	用户定义 4	分 / 合用户定义 4	-
0	29	用户定义 5	分 / 合用户定义 5	-
0	30	用户定义 6	分 / 合用户定义 6	-

3.2.10 控制反馈信息 (单点命令)

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
0	2	保护有效	至少 1 个保护功能处于有效状态	00052
0	21	复归 LED 灯	复归 LED 灯	-
0	6	停止数据传输	只能用于停止数据传输	-
0	7	测试模式	只能用于测试模式	-
0	10	远方控制模式	远方控制模式	-
0	11	定值 A 组	选择参数 A 组, 停用参数 B、C、D 组	-
0	12	定值 B 组	选择参数 B 组, 停用参数 A、C、D 组	-
0	13	定值 C 组	选择参数 C 组, 停用参数 A、B、D 组	-
0	14	定值 D 组	选择参数 D 组, 停用参数 A、B、C 组	-
24	2	重合闸软压板	重合闸软压板	2782
24	1	二次值显示软压板	二次值显示软压板	16081
24	3	距离保护软压板	距离保护软压板	16082
24	4	过流保护软压板	过流保护软压板	16083
24	5	紧急过流保护软压板	紧急过流保护软压板	16084
24	6	检同期软压板	检同期软压板	16085
24	7	过压保护软压板	过压保护软压板	16086
24	8	失压保护软压板	失压保护软压板	16087
24	9	断路器失灵保护软压板	断路器失灵保护软压板	16088
24	10	电流增量保护软压板	电流增量保护软压板	16089

3.2.11 通用 / 其他信息

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
1	2	保护启动	1 = 保护启动	13991
1	3	保护跳闸	1 = 保护跳闸	13992
1	63	继电器启动	1 = 继电器启动	13990
1	1	装置跳闸	1 = 装置跳闸	00511
0	1	装置正常	1 = 装置正常	00051
0	3	正在计算定值	1 = 正在计算定值	00070
0	55	标志丢失	标志丢失	00113
0	4	故障组告警	故障组告警	00140
0	5	事件组告警	事件组告警	00160
0	8	控制权限	控制权限	-
0	9	就地控制模式	就地控制模式	-
1	39	断路器测试：主回路跳闸	断路器测试：主回路跳闸	13862
1	40	断路器测试：备用回路跳闸	断路器测试：备用回路跳闸	13863
1	41	断路器测试：主回路合闸	断路器测试：主回路合闸	13864
1	42	断路器测试：备用回路合闸	断路器测试：备用回路合闸	13865
0	56	> 触发录波	> 触发录波	00004
0	57	故障录波启动	故障录波启动	-

3.2.12 用户自定义遥信

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
0	31	用户定义输入遥信 1	用户自定义遥信 1	-
0	32	用户定义输入遥信 2	用户自定义遥信 2	-
0	33	用户定义输入遥信 3	用户自定义遥信 3	-
0	34	用户定义输入遥信 4	用户自定义遥信 4	-
0	35	用户定义输入遥信 5	用户自定义遥信 5	-
0	36	用户定义输入遥信 6	用户自定义遥信 6	-
0	37	用户定义输入遥信 7	用户自定义遥信 7	-
0	38	用户定义输入遥信 8	用户自定义遥信 8	-
0	39	用户定义输入遥信 9	用户自定义遥信 9	-
0	40	用户定义输入遥信 10	用户自定义遥信 10	-
0	41	用户定义输入遥信 11	用户自定义遥信 11	-
0	42	用户定义输入遥信 12	用户自定义遥信 12	-
0	43	用户定义输入遥信 13	用户自定义遥信 13	-
0	44	用户定义输入遥信 14	用户自定义遥信 14	-

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
0	45	用户定义输入遥信 15	用户自定义遥信 15	-
0	46	用户定义输入遥信 16	用户自定义遥信 16	-
0	47	用户定义输入遥信 17	用户自定义遥信 17	-
0	48	用户定义输入遥信 18	用户自定义遥信 18	-
0	49	用户定义输入遥信 19	用户自定义遥信 19	-
0	50	用户定义输入遥信 20	用户自定义遥信 20	-
0	51	用户定义输入遥信 21	用户自定义遥信 21	-
0	52	用户定义输入遥信 22	用户自定义遥信 22	-
0	53	用户定义输入遥信 23	用户自定义遥信 23	-
0	54	用户定义输入遥信 24	用户自定义遥信 24	-

3.2.13 用户自定义动作元件

地址		名称	说明	对象地址
组号	条目号			
1	43	用户定义动作元件 1	用户自定义动作元件 1	-
1	44	用户定义动作元件 2	用户自定义动作元件 2	-
1	45	用户定义动作元件 3	用户自定义动作元件 3	-
1	46	用户定义动作元件 4	用户自定义动作元件 4	-
1	47	用户定义动作元件 5	用户自定义动作元件 5	-
1	48	用户定义动作元件 6	用户自定义动作元件 6	-
1	49	用户定义动作元件 7	用户自定义动作元件 7	-
1	50	用户定义动作元件 8	用户自定义动作元件 8	-
1	51	用户定义动作元件 9	用户自定义动作元件 9	-
1	52	用户定义动作元件 10	用户自定义动作元件 10	-
1	53	用户定义动作元件 11	用户自定义动作元件 11	-
1	54	用户定义动作元件 12	用户自定义动作元件 12	-
1	55	用户定义动作元件 13	用户自定义动作元件 13	-
1	56	用户定义动作元件 14	用户自定义动作元件 14	-
1	57	用户定义动作元件 15	用户自定义动作元件 15	-
1	58	用户定义动作元件 16	用户自定义动作元件 16	-
1	59	用户定义动作元件 17	用户自定义动作元件 17	-
1	60	用户定义动作元件 18	用户自定义动作元件 18	-
1	61	用户定义动作元件 19	用户自定义动作元件 19	-
1	62	用户定义动作元件 20	用户自定义动作元件 20	-

3.3 测量值

3.3.1 测量值 II

地址		位置	名称	说明	对象地址
组号	条目号				
2	1	1	I=	电流 I	00668
2	2	2	U=	电压 U	00678
2	3	3	IF=-	电流 IF-	13921
2	4	4	UF=-	电压 UF-	13920
2	5	5	Freq=	频率 f	00644
2	6	6	Pf =	功率因数 PF	00643

3.3.2 用户自定义遥测 (测量值 II)

地址		位置	名称	说明	对象地址
组号	条目号				
2	8	8	Res1 =	用户自定义遥测 1	-
2	9	9	Res2 =	用户自定义遥测 2	-
2	10	10	Res3 =	用户自定义遥测 3	-
2	11	11	Res4 =	用户自定义遥测 4	-
2	12	12	Res5 =	用户自定义遥测 5	-
2	13	13	Res6 =	用户自定义遥测 6	-
2	14	14	Res7 =	用户自定义遥测 7	-
2	15	15	Res8 =	用户自定义遥测 8	-
2	16	16	Res9 =	用户自定义遥测 9	-
2	17	17	Res10 =	用户自定义遥测 10	-
2	18	18	Res11 =	用户自定义遥测 11	-
2	19	19	Res12 =	用户自定义遥测 12	-
2	20	20	Res13 =	用户自定义遥测 13	-
2	21	21	Res14 =	用户自定义遥测 14	-
2	22	22	Res15 =	用户自定义遥测 15	-
2	23	23	Res16 =	用户自定义遥测 16	-
2	24	24	Res17 =	用户自定义遥测 17	-
2	25	25	Res18 =	用户自定义遥测 18	-
2	26	26	Res19 =	用户自定义遥测 19	-

3.4 定值



注意：

下表中列出了装置所有的定值信息。设置选项在 "GIN" 列中列出。对于有效的定值范围，请参照装置的用户手册。"备注" 列中的无效信息指示该条定值信息在 DIGSI 中无此参数。

以下表格为当前使用的定值组的组号，条目号。无论哪一组定值投入使用，都以下表的组号和条目号为准。

GIN = 通用分类标示序号

GIN		地址	PID	名称	定值 / 定值范围	备注
组号	条目号					
20	1	1110	16741	第 1 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/km ~ 50.00 (Ohm)/km	-
20	2	1111	16742	第 1 段线路长度	1.00 km ~ 200.00 km	-
20	3	1160	16743	第 1 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/mi ~ 80.00 (Ohm)/mi	-
20	4	1161	16744	第 1 段线路长度	0.60 Miles ~ 124.00 Miles	-
20	5	1112	16745	第 2 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/km ~ 50.00 (Ohm)/km	-
20	6	1113	16746	第 2 段线路长度	1.00 km ~ 200.00 km	-
20	7	1162	16747	第 2 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/mi ~ 80.00 (Ohm)/mi	-
20	8	1163	16748	第 2 段线路长度	0.60 Miles ~ 124.00 Miles	-
20	9	1114	16749	第 3 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/km ~ 50.00 (Ohm)/km	-
20	10	1115	16750	第 3 段线路长度	1.00 km ~ 200.00 km	-
20	11	1164	16751	第 3 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/mi ~ 80.00 (Ohm)/mi	-
20	12	1165	16752	第 3 段线路长度	0.60 Miles ~ 124.00 Miles	-
20	13	1116	16753	第 4 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/km ~ 50.00 (Ohm)/km	-
20	14	1117	16754	第 4 段线路长度	1.00 km ~ 200.00 km	-
20	15	1166	16755	第 4 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/mi ~ 80.00 (Ohm)/mi	-
20	16	1167	16756	第 4 段线路长度	0.60 Miles ~ 124.00 Miles	-
20	17	1118	16757	第 5 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/km ~ 50.00 (Ohm)/km	-
20	18	1119	16758	第 5 段线路长度	1.00 km ~ 200.00 km	-
20	19	1168	16759	第 5 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/mi ~ 80.00 (Ohm)/mi	-
20	20	1169	16760	第 5 段线路长度	0.60 Miles ~ 124.00 Miles	-
20	21	1130	16921	反向第 1 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/km ~ 50.00 (Ohm)/km	-
20	22	1131	16922	反向第 1 段线路长度	1.00 km ~ 200.00 km	-
20	23	1180	16923	反向第 1 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/mi ~ 80.00 (Ohm)/mi	-
20	24	1181	16924	反向第 1 段线路长度	0.60 Miles ~ 124.00 Miles	-
20	25	1132	16925	反向第 2 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/km ~ 50.00 (Ohm)/km	-
20	26	1133	16926	反向第 2 段线路长度	1.00 km ~ 200.00 km	-

GIN		地址	PID	名称	定值 / 定值范围	备注
组号	条目号					
20	27	1182	16927	反向第 2 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/mi ~ 80.00 (Ohm)/mi	-
20	28	1183	16928	反向第 2 段线路长度	0.60 Miles ~ 124.00 Miles	-
20	29	1134	16929	反向第 3 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/km ~ 50.00 (Ohm)/km	-
20	30	1135	16930	反向第 3 段线路长度	1.00 km ~ 200.00 km	-
20	31	1184	16931	反向第 3 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/mi ~ 80.00 (Ohm)/mi	-
20	32	1185	16932	反向第 3 段线路长度	0.60 Miles ~ 124.00 Miles	-
20	33	1136	16933	反向第 4 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/km ~ 50.00 (Ohm)/km	-
20	34	1137	16934	反向第 4 段线路长度	1.00 km ~ 200.00 km	-
20	35	1186	16935	反向第 4 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/mi ~ 80.00 (Ohm)/mi	-
20	36	1187	16936	反向第 4 段线路长度	0.60 Miles ~ 124.00 Miles	-
20	37	1138	16937	反向第 5 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/km ~ 50.00 (Ohm)/km	-
20	38	1139	16938	反向第 5 段线路长度	1.00 km ~ 200.00 km	-
20	39	1188	16939	反向第 5 段线路单位电抗值	0.05 (Ohm)/mi ~ 80.00 (Ohm)/mi	-
20	40	1189	16940	反向第 5 段线路长度	0.60 Miles ~ 124.00 Miles	-
20	41	1151	25751	手合检同期	25184 带检同期 25185 不带检同期 24 否	-
20	42	9110	27325	变电所上网点公里标	0.000 km ~ 9999.000 km	-
20	43	9111	27326	变电所上网点英里标	0.000 Miles ~ 6213.000 Miles	-
20	44	9112	27327	公里标方向	31243 递增 31244 递减	-
20	45	9113	27328	供电线长度	0.000 km ~ 100.000 km	-
20	46	9114	27329	供电线长度	0.000 Miles ~ 62.000 Miles	-
20	47	9120	27330	分段点数	0 ~ 12	-
20	48	9121	27331	第 1 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	49	9181	27394	第 1 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	50	9122	27332	第 1 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	51	9123	27333	第 1 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-
20	52	9124	27334	第 2 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	53	9182	27395	第 2 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	54	9125	27335	第 2 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	55	9126	27336	第 2 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-
20	56	9127	27337	第 3 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	57	9183	27396	第 3 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	58	9128	27338	第 3 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	59	9129	27339	第 3 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-
20	60	9130	27340	第 4 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-

GIN		地址	PID	名称	定值 / 定值范围	备注
组号	条目号					
20	61	9184	27397	第 4 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	62	9131	27341	第 4 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	63	9132	27342	第 4 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-
20	64	9133	27343	第 5 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	65	9185	27398	第 5 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	
20	66	9134	27344	第 5 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	
20	67	9135	27345	第 5 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	
20	68	9136	27346	第 6 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	69	9186	27399	第 6 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	70	9137	27347	第 6 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	71	9138	27348	第 6 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-
20	72	9139	27349	第 7 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	73	9187	27400	第 7 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	74	9140	27350	第 7 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	75	9141	27351	第 7 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-
20	76	9142	27352	第 8 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	77	9188	27401	第 8 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	78	9143	27353	第 8 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	79	9144	27354	第 8 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-
20	80	9145	27355	第 9 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	81	9189	27402	第 9 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	
20	82	9146	27356	第 9 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	83	9147	27357	第 9 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-
20	84	9148	27358	第 10 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	85	9190	27403	第 10 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	86	9149	27359	第 10 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	87	9150	27360	第 10 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-
20	88	9151	27361	第 11 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	89	9191	27404	第 11 点重合后电抗值	0.00(Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	90	9152	27362	第 11 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	91	9153	27363	第 11 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-
20	92	9154	27364	第 12 点电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	93	9192	27405	第 12 点重合后电抗值	0.00 (Ohm) ~ 2000.00 (Ohm)	-
20	94	9155	27365	第 12 点距离值	0.000 km ~ 200.000 km	-
20	95	9156	27366	第 12 点距离值	0.000 Miles ~ 124.000 Miles	-

GIN		地址	PID	名称	定值 / 定值范围	备注
组号	条目号					
20	96	1201	25400	距离保护	22 投入 23 退出	-
20	97	1202	25402	距离保护开放最小电流	0.10 A ~ 2.00 A	-
20	98	1203	27301	线路阻抗角	60 (Grad) ~ 85 (Grad)	-
20	99	1232	25416	手合于故障距离保护加速动作	25 是 24 否	-
20	100	1306	16653	距离一段时限	0.00 sec ~ 30.00 sec	-
20	101	1308	16654	距离一段电阻	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	102	1309	16655	距离一段电抗	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	103	1314	16660	距离一段反向电阻	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	104	1315	16661	距离一段反向电抗	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	105	1210	16855	距离二段短路故障检测判据	30551 电流或电压变化率 30552 电流和电压变化率	-
20	106	1343	16688	距离二段电流变化量启动	0.00 A ~ 1.00 A	-
20	107	1211	16856	距离二段电流变化量制动系数	0.0 ~ 0.5	-
20	108	1344	16689	距离二段电压变化量启动	0 V ~ 100 V	-
20	109	1345	16690	距离二段死区电压	50 V ~ 100 V	-
20	110	1346	16691	距离二段时限 (故障)	0.00 sec ~ 30.00 sec	-
20	111	1347	16692	距离二段时限 (过载)	0.00 sec ~ 60.00 sec	-
20	112	1348	16693	距离二段电阻	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	113	1349	16694	距离二段电抗	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	114	1354	16699	距离二段反向电阻	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	115	1355	16700	距离二段反向电抗	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	116	1220	16857	距离三段短路故障检测判据	30551 电流或电压变化率 30552 电流和电压变化率	-
20	117	1363	16708	距离三段电流变化量启动	0.00 A ~ 1.00 A	-
20	118	1221	16858	距离三段电流变化量制动系数	0.0 ~ 0.5	-
20	119	1364	16709	距离三段电压变化量启动	0 V ~ 100 V	-
20	120	1365	16710	距离三段死区电压	50 V ~ 100 V	-
20	121	1366	16711	距离三段时限 (故障)	0.00 sec ~ 30.00 sec	-
20	122	1367	16712	距离三段时限 (过载)	0.00 sec ~ 60.00 sec	-
20	123	1368	16713	距离三段电阻	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	124	1369	16714	距离三段电抗	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	125	1374	16719	距离三段反向电阻	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	126	1375	16720	距离三段反向电抗	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	127	1382	16727	距离保护加速段电阻	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	128	1383	16728	距离保护加速段电抗	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-

GIN		地址	PID	名称	定值 / 定值范围	备注
组号	条目号					
20	129	1388	16733	距离保护加速段反向电阻	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	130	1389	16734	距离保护加速段反向电抗	0.20 (Ohm) ~ 600.00 (Ohm)	-
20	131	1392	16987	闽电分相保护时限	0.00 sec ~ 30.00 sec	-
20	132	1393	16982	闽电分相保护最小阻抗值	0.10 (Ohm) ~ 500.00 (Ohm)	-
20	133	1394	16983	闽电分相保护最大阻抗值	0.10 (Ohm) ~ 500.00 (Ohm)	-
20	134	1395	16984	闽电分相保护 Alpha 角	0 (Grad) ~ 180 (Grad)	-
20	135	1396	16985	闽电分相保护 Beta 角	0 (Grad) ~ 180 (Grad)	-
20	136	1397	16986	闽电分相保护门槛电压	10 V ~ 200 V	-
20	137	1400	30831	距离二段向对侧发送跳闸	30850 Z2L/Z2K 启动 30855 Z2K 启动	-
20	138	1401	30832	距离二段纵联投入	30850 Z2L/Z2K 启动 30855 Z2K 启动	-
20	139	1402	30833	纵联距离回音功能	23 退出 22 投入	-
20	140	1251	27373	距离一段后加速	25 是 24 否	-
20	141	1252	27374	距离二段后加速	25 是 24 否	-
20	142	1253	27375	距离三段后加速	25 是 24 否	-
20	143	1254	27376	距离后加速保护时限	0.00 sec ~ 1.00 sec	-
20	144	2301	16840	涌流闭锁距离保护	24 否 25 是	-
20	145	2302	16841	涌流闭锁过电流保护	24 否 25 是	-
20	146	2303	16842	涌流闭锁紧急过流保护	24 否 25 是	-
20	147	2304	27308	涌流闭锁电流增量保护	24 否 25 是	-
20	148	2305	16843	二次谐波含量	5 ~ 45	-
20	149	2306	25309	解除涌流制动的最大电流	0.5 A ~ 25.0 A	-
20	150	2307	16844	涌流闭锁时间	0 ~ 10000	-
20	151	2601	16770	过流保护	22 投入 23 退出	-
20	152	2603	16772	手合于故障电流保护加速动作	25 是 24 否	-
20	153	2620	27318	PT 断线闭锁低压元件	31070 开放 31071 闭锁	-
20	154	2621	27319	低压闭锁定值	1.0 V ~ 100.0 V	-
20	155	2605	16773	过流速断动作电流	0.10 A ~ 25.00 A	-
20	156	2606	16774	过流速断动作时限	0.00 sec ~ 30.00 sec	-

GIN		地址	PID	名称	定值 / 定值范围	备注
组号	条目号					
20	157	2622	27320	过流速断经低压闭锁	22 投入 23 退出	-
20	158	2608	20066	过流二段动作电流	0.10 A ~ 25.00 A	-
20	159	2609	20067	过流二段动作时限	0.00 sec ~ 30.00 sec	-
20	160	2623	27321	过流二段经低压闭锁	22 投入 23 退出	-
20	161	2611	25592	IEC 反时限特性	12559 一般反时限 12560 非常反时限 12561 极端反时限 25126 长延时反时限	-
20	162	2612	25593	ANSI 反时限特性	12808 反时限 12809 短反时限 12810 长反时限 12811 中等反时限 12812 非常反时限 12813 极端反时限 12814 定反时限	-
20	163	2614	20068	过流三段动作电流	0.10 A ~ 25.00 A	-
20	164	2615	20069	过流三段动作时限	0.00 sec ~ 30.00 sec	-
20	165	2624	27322	过流三段经低压闭锁	22 投入 23 退出	-
20	166	2617	16775	过流反时限动作电流	0.10 A ~ 4.00 A	-
20	167	2618	16776	过流 IEC 反时限时限	0.05 sec ~ 3.00 sec	-
20	168	2619	16777	过流 ANSI 反时限时限	0.50 ~ 15.00	-
20	169	2630	27369	过流速断后加速	25 是 24 否	-
20	170	2631	27370	过流二段后加速	25 是 24 否	-
20	171	2632	27371	过流三段后加速	25 是 24 否	-
20	172	2633	27372	过流后加速保护时限	0.00 sec ~ 1.00 sec	-
20	173	2701	16766	紧急过流保护	22 投入 23 退出	-
20	174	2702	16767	手合于故障紧急过流加速动作	25 是 24 否	-
20	175	2703	27382	紧急过流后加速	25 是 24 否	-
20	176	2705	16768	紧急过流动作电流	0.10 A ~ 25.00 A	-
20	177	2706	16769	紧急过流动作时限	0.00 sec ~ 30.00 sec	-
20	178	2708	27384	紧急过流后加速时限	0.00 sec ~ 1.00 sec	-
20	179	3401	20025	自动重合闸功能	22 投入 23 退出	-
20	180	3405	26204	距离保护启动重合闸	25 是 24 否	-

GIN		地址	PID	名称	定值 / 定值范围	备注
组号	条目号					
20	181	3407	26209	外部跳闸启动重合闸	25 是 24 否	-
20	182	3408	27315	过流保护启动重合闸	25 是 24 否	-
20	183	3409	27316	紧急过流启动重合闸	25 是 24 否	-
20	184	3410	27317	电流增量启动重合闸	25 是 24 否	-
20	185	3411	16817	重合闸电流限值	1 ~ 25	-
20	186	3413	16818	反向故障闭锁重合闸	25 是 24 否	-
20	187	3415	26150	首次跳闸时检查断路器状态	25 是 24 否	-
20	188	3434	16830	重合闸检同期	25 是 24 否	-
20	189	3416	26151	重合闸启动信号监视时间	0.01 sec ~ 300.00 sec	-
20	190	3417	20240	断路器监视时间	0.01 sec ~ 300.00 sec	-
20	191	3420	20237	重合闸复归时限	0.10 sec ~ 300.00 sec	-
20	192	3423	26154	手动合闸后的闭锁重合闸持续时间	0.50 sec ~ 300.00 sec	-
20	193	3431	26165	第一次重合闸有效时间	0.01 ~ 300.00	-
20	194	3432	16820	第一次重合闸时限	0.01 sec ~ 1800.00 sec	-
20	195	3501	25750	检同期功能	22 投入 23 退出	-
20	196	3502	16881	母线 / 线路无压判据	1 V ~ 60 V	-
20	197	3503	16882	母线 / 线路有压判据	20 V ~ 125 V	-
20	198	3504	25766	最大电压限值	20 V ~ 140 V	-
20	199	3507	25767	同期检查最长持续时间	0.01 sec ~ 600.00 sec	-
20	200	3508	25768	同期检测稳定时间	0.00 sec ~ 30.00 sec	-
20	201	3510	25780	重合闸同期合闸模式	25186 考虑断路器合闸时间 25187 不考虑断路器合闸时间	-
20	202	3511	25769	重合闸同期最大压差	1.0 V ~ 50.0 V	-
20	203	3512	25770	重合闸同期最大频差	0.01 Hz ~ 2.00 Hz	-
20	204	3513	25771	重合闸同期最大角差	1 (Grad) ~ 80 (Grad)	-
20	205	3516	16884	重合闸检母无压线有压	25 是 24 否	-
20	206	3517	16885	重合闸检母有压线无压	25 是 24 否	-
20	207	3518	16886	重合闸检母无压线无压	25 是 24 否	-
20	208	3519	25756	重合闸不检同期	25 是 24 否	-

GIN		地址	PID	名称	定值 / 定值范围	备注
组号	条目号					
20	209	3530	25781	同期合闸模式	25186 考虑断路器合闸时间 25187 不考虑断路器合闸时间	-
20	210	3531	25773	同期最大压差	1.0 V ~ 50.0 V	-
20	211	3532	25774	同期最大频差	0.01 Hz ~ 2.00 Hz	-
20	212	3533	25775	同期最大角差	1 (Grad) ~ 80 (Grad)	-
20	213	3536	16888	手合检母无压线有压	25 是 24 否	-
20	214	3537	16889	手合检母有压线无压	25 是 24 否	-
20	215	3538	16890	手合检母无压线无压	25 是 24 否	-
20	216	3539	25761	手合不检同期	25 是 24 否	-
20	217	3701	16780	过压保护	22 投入 23 退出	-
20	218	3702	16784	过压一段动作电压	20 V ~ 170 V	-
20	219	3703	16786	过压一段返回系数	0.50 ~ 0.98	-
20	220	3704	16785	过压一段动作时限	0.00 sec ~ 60.00 sec	-
20	221	3705	16781	过压二段动作电压	20 V ~ 170 V	-
20	222	3706	16783	过压二段返回系数	0.50 ~ 0.98	-
20	223	3707	16782	过压二段动作时限	0.00 sec ~ 60.00 sec	-
20	224	3711	16790	失压保护	22 投入 23 退出	-
20	225	3712	16793	失压一段动作电压	10 V ~ 120 V	-
20	226	3713	16794	失压一段动作时限	0.00 sec ~ 60.00 sec	-
20	227	3715	16791	失压二段动作电压	10 V ~ 120 V	-
20	228	3716	16792	失压二段动作时限	0.00 sec ~ 60.00 sec	-
20	229	3804	27368	显示故障点公里标	25 是 24 否	-
20	230	3901	25700	断路器失灵保护	22 投入 23 退出	-
20	231	3902	26140	失灵保护电流定值	0.05 A ~ 20.00 A	-
20	232	3904	16832	断路器失灵动作时限	0.10 sec ~ 10.00 sec	-
20	233	3905	16833	断路器失灵跳上级断路器时限	0.10 sec ~ 10.00 sec	-
20	234	2921	16852	跳闸监视启动电流	0.05 A ~ 0.50 A	-
20	235	2922	16853	跳闸监视最大监视时间	1 sec ~ 200 sec	-
20	236	4001	26070	跳闸回路监视	22 投入 23 退出	-
20	237	4002	26071	每个跳闸回路所需开入数	1 ~ 2	-
20	238	4003	26072	报警延时时间	1 sec ~ 30 sec	-

GIN		地址	PID	名称	定值 / 定值范围	备注
组号	条目号					
20	239	4101	16835	断路器磨损监视	22 投入 23 退出	-
20	240	4102	16836	断路器响应时间	0.001 sec ~ 0.100 sec	-
20	241	4103	16837	断路器主触点与辅助触点的时间差	-0.050 sec ~ 0.050 sec	-
20	242	4104	16838	断路器磨损告警值	1.0 ~ 1000.0	-
20	243	2901	20017	测量监视	30567 熔丝断线 30568 无熔丝断线 23 退出	-
20	244	2903	27378	PT 断线动作电压	5.00 V ~ 100.00 V	-
20	245	2904	27379	PT 断线动作电流	0.10 A ~ 20.00 A	-
20	246	2905	27380	PT 断线下限电流	0.00 A ~ 20.00 A	-
20	247	2906	27381	PT 断线动作时限	0.00 sec ~ 60.00 sec	-
20	248	4501	27307	电流增量保护	22 投入 23 退出	-
20	249	4502	27309	电流增量动作电流	0.10 A ~ 20.00 A	-
20	250	4503	27310	电流增量动作时限	0.00 sec ~ 10.00 sec	-
20	251	4507	27314	解除谐波制动系数	1.5 ~ 100.0	-