

# 断路器机械特性在线监测系统

modbus 通讯协议

MODBUS\_RTU

默认配置（设备地址=1，波特率=9600，数据位=8，停止位=1，无奇偶校验）

MODBUS\_TCP

默认配置（设备 IP=192.168.1.127，端口=502）

备注：1、字节顺序均为高位在前，低位在后。

分闸测量数据

	寄存器地址	对应参量	单位	缩放倍率	功能码	数据类型
	0	动作时刻（高二字节）	/	*1	03	32 位整型 高位在前，字节序 abcd 解析 Timestamp 格式
	1	动作时刻（低二字节）	/	*1		
	2	电流上升速率	A/S	*0.1	03	16 位整型
	3	峰值电流	A	*0.01		
	4	初始峰值电流	A	*0.01		
	5	撞击脱扣机构时间	ms	*0.01		
	6	脱扣机构运动时间	ms	*0.01		
	7	运动至最大行程时间	ms	*0.01		
	8	辅助触点断开时间	ms	*0.01		
	9	线圈带电时间	ms	*0.01		
	10	分闸时间	ms	*0.01		
	11	A 相分闸时间	ms	*0.01		
	12	B 相分闸时间	ms	*0.01		
	13	C 相分闸时间	ms	*0.01		
	14	三相不同期时间	ms	*0.01		
	15	分闸到位时间	ms	*0.01		

分闸行程测量数据

	寄存器地址	对应参量	单位	缩放倍率	功能码	数据类型
	16	数据时间（高二字节）	/	*1	03	32 位整型 高位在前，字节序 abcd 解析 Timestamp 格式
	17	数据时间（低二字节）	/	*1		
	18	触头行程	mm	*0.01		16 位整型

	19	分闸速度	m/s	*0.01		
	20	分闸平均速度	m/s	*0.01		
	21	分闸最大速度	m/s	*0.01		
	22	开距	mm	*0.01		
	23	超程	mm	*0.01		
	24	最大反弹幅值	mm	*0.01		
	25	反弹时间	ms	*0.01		
	26	反弹次数	次	*1		
	27	角位移	°	*0.01		

合闸测量数据

	寄存器地址	对应参量	单位	缩放倍率	功能码	数据类型
	28	动作时刻（高二字节）	/	*1	03	32 位整型 高位在前, 字节序 abcd 解析 Timestamp 格式
	29	动作时刻（低二字节）	/	*1		
	30	电流上升速率	A/S	*0.1		16 位整型
	31	峰值电流	A	*0.01		
	32	初始峰值电流	A	*0.01		
	33	撞击脱扣机构时间	ms	*0.01		
	34	脱扣机构运动时间	ms	*0.01		
	35	运动至最大行程时间	ms	*0.01		
	36	辅助触点断开时间	ms	*0.01		
	37	线圈带电时间	ms	*0.01		
	38	合闸时间	ms	*0.01		
	39	A 相合闸时间	ms	*0.01		
	40	B 相合闸时间	ms	*0.01		
	41	C 相合闸时间	ms	*0.01		
	42	三相不同期时间	ms	*0.01		

合闸行程测量数据

	寄存器地址	对应参量	单位	缩放倍率	功能码	数据类型
	43	数据时间（高二字节）	/	*1	03	32 位整型 高位在前, 字节序 abcd 解析 Timestamp 格式
	44	数据时间（低二字节）	/	*1		
	45	触头行程	mm	*0.01		16 位整型
	46	合闸速度	m/s	*0.01		
	47	合闸平均速度	m/s	*0.01		

	48	合闸最大速度	m/s	*0.01		
	49	开距	mm	*0.01		
	50	超程	mm	*0.01		
	51	最大弹跳幅值	mm	*0.01		
	52	弹跳时间	ms	*0.01		
	53	弹跳次数	次	*1		
	54	角位移	°	*0.01		
储能电机测量数据						
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>单位</b>	<b>缩放倍率</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	55	启动时刻（高二字节）	/	*1	03	32 位整型 高位在前，字节序 abcd 解析 Timestamp 格式
	56	启动时刻（低二字节）	/	*1		
	57	启动峰值电流	A	*0.01		16 位整型
	58	运行峰值电流	A	*0.01		
	59	运行平均电流	A	*0.01		
	60	最大力矩时间	ms	*1		
	61	储能时间	ms	*1		
副分闸测量数据						
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>单位</b>	<b>缩放倍率</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	62	动作时刻（高二字节）	/	*1	03	32 位整型 高位在前，字节序 abcd 解析 Timestamp 格式
	63	动作时刻（低二字节）	/	*1		
	64	电流上升速率	A/S	*0.1	16 位整型	
	65	峰值电流	A	*0.01		
	66	初始峰值电流	A	*0.01		
	67	撞击脱扣机构时间	ms	*0.01		
	68	脱扣机构运动时间	ms	*0.01		
	69	运动至最大行程时间	ms	*0.01		
	70	辅助触点断开时间	ms	*0.01		
	71	线圈带电时间	ms	*0.01		
	72	分闸时间	ms	*0.01		
	73	A 相分闸时间	ms	*0.01		
	74	B 相分闸时间	ms	*0.01		
	75	C 相分闸时间	ms	*0.01		
	76	三相不同期时间	ms	*0.01		

	77	分闸到位时间	ms	*0.01		
其他数据						
	寄存器地址	对应参量	单位/状态	缩放倍率	功能码	数据类型
	78	断路器分合闸位置	0=分 1=合 2=异常分闸 3=未知	*1	03	16 位整型
	79	储能电机状态	0=已储能 1=未储能	*1		
	80	断路器操作次数	次	*1		
接地开关电流数据						
	寄存器地址	对应参量	单位/状态	缩放倍率	功能码	数据类型
	81	数据时间（高二字节）	/	*1		32 位整型 高位在前, 字节序 abcd 解析 Timestamp 格式
	82	数据时间（低二字节）	/	*1		
	83	最大电流	A	*0.01		16 位整型
	84	平均电流	A	*0.01		
	85	带电时间	ms	*0.01		
电动底盘车电流数据						
	寄存器地址	对应参量	单位/状态	缩放倍率	功能码	数据类型
	86	数据时间（高二字节）	/	*1		32 位整型 高位在前, 字节序 abcd 解析 Timestamp 格式
	87	数据时间（低二字节）	/	*1		
	88	最大电流	A	*0.01		16 位整型
	89	平均电流	A	*0.01		
	90	带电时间	ms	*0.01		
分闸报警数据						
	寄存器地址	对应参量	状态	功能码	数据类型	
	100	电流上升速率报警	0=正常 1=报警	03	16 位整型	
	101	峰值电流报警				
	102	辅助触点断开时间报警				
	103	分闸时间报警				
	104	A 相分闸时间报警				
	105	B 相分闸时间报警				

	106	C相分闸时间报警			
	107	三相不同期时间报警			
分闸行程报警数据					
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>状态</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	108	行程报警	0=正常	03	16位整型
	109	分闸速度报警	1=报警		
	110	超程报警			
	111	最大反弹幅值报警			
合闸报警数据					
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>状态</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	112	电流上升速率报警	0=正常	03	16位整型
	113	峰值电流报警	1=报警		
	114	辅助触点断开时间报警			
	115	合闸时间报警			
	116	A相合闸时间报警			
	117	B相合闸时间报警			
	118	C相合闸时间报警			
	119	三相不同期时间报警			
合闸行程报警数据					
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>状态</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	120	行程报警	0=正常	03	16位整型
	121	合闸速度报警	1=报警		
	122	超程报警			
	123	最大弹跳幅值报警			
储能报警数据					
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>状态</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	124	启动峰值电流报警	0=正常	03	16位整型
	125	运行峰值电流报警	1=报警		
	126	储能时间报警			
副分闸报警数据					
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>状态</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	127	电流上升速率报警	0=正常	03	16位整型
	128	峰值电流报警	1=报警		
	129	辅助触点断开时间报警			
	130	分闸时间报警			
	131	A相分闸时间报警			
	132	B相分闸时间报警			
	133	C相分闸时间报警			
	134	三相不同期时间报警			
其他报警数据					
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>状态</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	135	断路器操作计数报警	0=正常 1=报警	03	16位整型

系统自检状态

寄存器地址	对应参量	状态	功能码	数据类型
136	分闸通道状态	0=正常 1=无信号 2=信号异常 3=关闭	03	16 位整型
137	合闸通道状态			
138	储能通道状态			
139	副分闸通道状态			
140	模拟量通道 5 状态			
141	行程通道状态	0=正常 1=通讯异常	03	16 位整型
142	采集通讯状态			
143	系统运行状态	0=正常 1=采集参数下发失败 2=系统初始化 3=配置文件异常 4=模拟量通道异常,需人工查看	03	16 位整型

断路器健康状态

寄存器地址	对应参量	状态	功能码	数据类型
144	分合闸线圈状态	0=正常, 1=线圈老化卡涩 2=线圈匝间击穿 3=老化卡涩+匝间击穿	03	16 位整型
145	机构状态	0=正常 1=弹簧疲劳、机构卡涩、传动润滑缺陷	03	
146	辅助开关状态	0=正常 1=辅助触点切换异常	03	
147	分闸回路状态	0=正常 1=回路短路	03	
148	合闸回路状态	0=正常 1=回路短路	03	
149	副分闸回路状态	0=正常 1=回路短路	03	
150	储能电机运行状态	0=正常 1=电机堵转 2=储能超时 3=储能状态辅助触点切换异常 4=电机堵转+储能超时	03	
151	储能电机回路状态	0=正常 1=回路短路	03	

系统时间

寄存器地址	对应参量	描述	功能码	数据类型
-------	------	----	-----	------

	815	年	设备当前系统时间, 只读	03	16 位整型
	816	月			
	817	日			
	818	时			
	819	分			
	820	秒	设置系统时间, 写	06, 10	
	821	年			
	822	月			
	823	日			
	824	时			
	825	分			
	826	秒	0=不修改 1=确认修改		
	827	确认修改			
谱图数据					
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>缩放倍率</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	1000-1249	分闸谱图数据 (250 个点)	*0.01	03	16 位整型
	2000-2249	合闸谱图数据 (250 个点)	*0.01		
	3000-3249	储能谱图数据 (250 个点)	*0.01		
	4000-4249	分闸行程谱图数据 (250 个点)	*0.01		
	5000-5249	合闸行程谱图数据 (250 个点)	*0.01		
	6000-6249	副分闸谱图数据 (250 个点)	*0.01		
无线测温数据					
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>缩放倍率</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	200	测温设备通讯状态	*1 0=正常 1=通讯中断	03	16 位整型
	201	上触头 A 相温度	*0.1		
	202	上触头 B 相温度	*0.1		
	203	上触头 C 相温度	*0.1		
	204	下触头 A 相温度	*0.1		
	205	下触头 B 相温度	*0.1		
	206	下触头 C 相温度	*0.1		
局放数据					
	<b>寄存器地址</b>	<b>对应参量</b>	<b>缩放倍率</b>	<b>功能码</b>	<b>数据类型</b>
	220	局放设备通讯状态	*1 0=正常 1=通讯中断	03	16 位整型
	221	局放类型	*1 0=正常 1=尖端放电 2=悬浮放电 3=沿面放电		

			4=气隙放电 5=颗粒放电 6=地电波外部干扰 7=超声波外部干扰 8=其他		
	222	地电波脉冲个数	*1		
	223	地电波脉冲放电总量	*1		
	224	地电波最大放电量	*1		
	225	地电波最大放电脉冲在周期内位置	*1		
	226	超声波脉冲个数	*1		
	227	超声波脉冲放电总量	*1		
	228	超声波最大放电量	*1		
	229	超声波最大放电脉冲在周期内位置	*1		