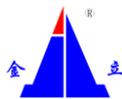


JLT-08G 智能终端控制柜

使用说明书 V1.3

辽宁金立电力电器有限公司

LiaoNing Jinli Electric Power Electrical Appliance Co., Ltd.



一、功能简介

JLT-08G 智能终端控制柜专门用于卧式调容调压分接开关，与调容变压器组成自动调容调压供电系统。使供电电压稳定在用户所需范围内，同时根据负载调整变压器的在低容或高容运行，降低损耗。保证供电电压不受外界电压波动和负载变化的影响，提高了供电质量和用电设备的安全。

本控制柜作为一种自动装置通过有载分接开关自带的电动操作机构来控制有载调容调压分接开关的切换操作，实现有载自动调容调压的目的。

本控制柜具有如下功能：

控制柜设有欠电压保护、过电流报警输出等功能，以确保有载分接开关的安全操作。

控制柜可通过内部安装的控制器的轻触式按键进行整定电压、调整精度、延迟时间、单元地址等参数的设置。内部控制器可显示取样电压、操作次数、分接位置和有效档位。

控制柜内的控制器具有完善的接口，远控信号输入。可通过常开无源触点输入与输出。实现有载分接调容调压开关的远端监视与控制；也可以通过 RS485 通讯接口与 GPRS-DTU 连接，实现有载调容调压开关的远端监视与控制。

控制柜内含接 WIFI 模块，可以使用手机 APP 对变压器和有载调容调压开关的监控。

控制柜可以监测有载调压变低压侧三相电压、三相电流、三相有功功率、三相无功功率、功率因数等；具有实时监测有载调压分接开关分接位置与调容的容量位置。

控制柜内控制器可以记录 5000 条事件记录，可以记录调压时刻的电流值、不同调容调压档位时间记录、每日整点时刻的三相电流值、电压值、有功功率、无功功率、功率因数以及开关位置状态。

本控制柜设计严谨、新颖，具有很高的稳定性和可靠性。在软、硬件上具有可靠的两端电气限位功能，防止开关过档。并具有手动、自动调压功能。控制器还具有过电压、欠电压报警功能。控制器的采用中文液晶模块显示，方便操作使用。

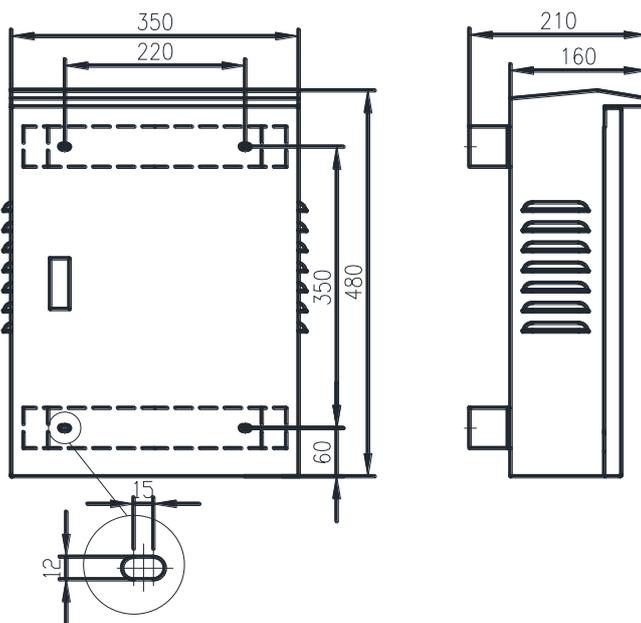
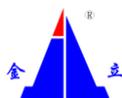
二、工作环境

- 2.1 周围空气温度不低于-10℃，不高于+60℃；
- 2.2 空气相对湿度不大于 85%；
- 2.3 海拔高度不大于 2000m；
- 2.4 无显著振动和冲击场所；
- 2.5 无爆炸危险的介质，周围介质不含有腐蚀金属及破坏绝缘的气体或导电尘埃；
- 2.6 无雨雪侵蚀的场所。

三、外形及安装尺寸

3.1 外形图

3.2 安装尺寸图



四、主要技术参数

4.1 工作参数

4.1.1 电源电压：220V/50HZ

4.1.2 额定功率：≤8w

4.1.3 额定档位：5 档

4.1.4 工作温度：-20℃~60℃

4.2 测量参数

- 采样电压：0~AC220v(三相四线)
- 电压负荷：<0.2VA
- 采样电流：0~5A(标准 CT)
- 采样频率：50Hz

4.3 继电器容量

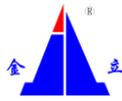
4.4.1 升、降档继电器：10A240VAC

4.4.2 运行输出、报警继电器：2A220VAC

4.4.3 BCD 输出继电器：1A/24VDC

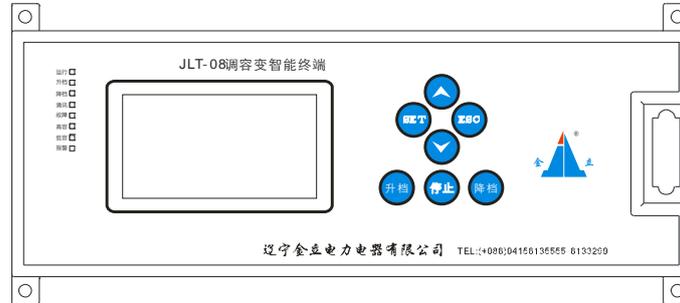
4.4 测量精度

序号	测量参数	标识	精度	备注
1	三相电压	U	0.2 级	
2	三相电流	I	0.2 级	
3	有功功率	P	0.5 级	
4	无功功率	Q	0.5 级	
5	视在功率	S	0.5 级	
6	功率因数	CosΦ	<0.02Hz	
7	频率	F	0.2 级	



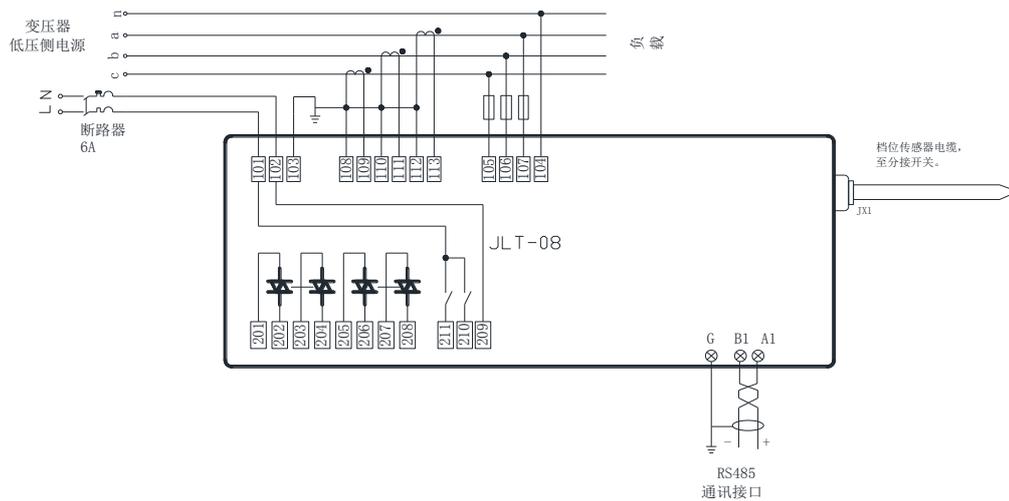
五、控制器说明

5.1 控制器前面板



操作面板示意图

5.2 控制器的接线

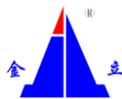


5.3 JX1 航插接线说明

控制器 JX1 航插与电缆线焊接，接至分接开关本体。用于连接分接开关内部的档位传感器和电机。

JX1 接线说明 (9 档以下)

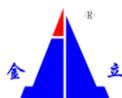
航插编号	机内接线	说明
1	档位输入 1	接至开关内部的档位传感器
2	档位输入 2	
3	档位输入 3	
4	档位输入 4	
5	档位输入 5	
6~9	空	
10	档位公共端	
11	低容档位	



12	高容档位	
13		
14	滤油电机	选配
15	升容	
16	降容	
17	电机公共端	
18	调压升档	
19	调压降档	

5.4 控制器接线端子说明

编号	标志	说明	备注
101	L	控制器电源输入 ^a	
102	N		
103	\perp	控制器接地	
104	Un	接变压器低压侧零线，采样电压输入。	
105	Uc	接变压器低压侧 C 相，采样电压输入。	
106	Ub	接变压器低压侧 B 相，采样电压输入。	
107	Ua	接变压器低压侧 A 相，采样电压输入。	
108	Ic	接变压器低压侧 C 相电流互感器，采样电流输入	
109	Ic*		
110	Ib	接变压器低压侧 B 相电流互感器，采样电流输入	
111	Ib*		
112	Ia	接变压器低压侧 A 相电流互感器，采样电流输入	
113	Ia*		
201	F22	分永磁体 2 指令输出，无源输出。	
202	F21		
203	F12	分永磁体 1 指令输出，无源输出。	
204	F11		
205	H22	合永磁体 2 指令输出，无源输出。	
206	H21		
207	H12	合永磁体 1 指令输出，无源输出。	
208	H11		
209	ON	电容模块充电公共端，有源输出。接电容模块	输出 N
210	OL	分电容充电，有源输出。接电容模块	输出 L
211	CL	合电容充电，有源输出。接电容模块	输出 L
301	QM1	故障输出，无源。	
302	Q1		
303	QM2	报警输出，无源。	
304	Q2		
401	C1	外接电机启动电容 1	



402	C2		
403	C3	外接电机启动电容 2	
404	C4		
704	GND	RS485 通讯公共端	
705	A2	RS485 通讯+输入端	
706	B2	RS485 通讯-输入端	

a:控制器从控制箱的 A 相取电源。控制箱在做验试时只需 A 相和 N 接入 Ac220v 电源即可工作。

5.5 控制箱电压电流采样接线

控制箱的电压电流采样采用防水插头与变压器上盖的接线排连接，线号同接线排上的标对应连接即可。变压器在做实验时请拆除此连线。

5.6 注意事项

1. 电流输入的各相和极性必须与控制器的接线端子相符。
2. 电流互感器的变比根据变压器的容量选择，并且电流互感器回路应该通过短路片或试验端子再接入控制器。
3. 在做变压器的各种实验时控制器电源由采样电缆标号为 UA、UN 的引线上接入，并断开 UA、UN 与变压器的连接，防止变压器反送电引起事故(仅需要由 UA 和 UN 输入 AC220v，其它端子不要接电)。
4. 变压器各种实验时 IA*、IB*、IC*、I 端子应该短接并接地，防止电流互感器开路形成高压烧坏采样线和控制器。
5. 变压器低压侧送电实验时应该断开采样线与控制器的连线，防止高压通过采样线进入控制器内部，从而烧坏控制器。

六、控制器操作说明

调容变智能终端菜单有“测量数据”、“档位信息”、“调档统计”、“事件记录”、“设置参数”五个菜单项。

测量数据一在此菜单下可显示三相相电压、线电压、三相有功功率、三相无功功率、总有功、有无功、总视在、功率因数等测量信号。如图所示。

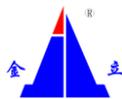
系统相电压：
Uan: 220.0v
Ubn: 220.0v
Ucn: 220.0v

测量数据

- 6.1 档位信息一此菜单下通过按“降档”、“升档”键可以实现手动调压、调容、滤油、用电管理。使用手动功能时需要将控制方式设置成“手动”。

控制方式：手动
当前档位：3
调压次数：00199

手动调压

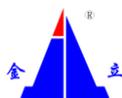


6.2 调档统计—此菜单显示升压、降压、升容、降容次数以及运转时间等信息。

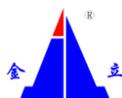
6.3 事件记录—此菜单用于显示最近的 100 条的 SOE 事件记录。

6.4 设置参数—设置本机工作时需要用到的一些参数，如果工作模式、升降容门限、升降压门限、电流变比、滤油以及一些保护参数等。详细的菜单说明如下表所示。

二级菜单	菜单项	范围	默认	说明
系统参数	控制方式	手动、自动、远程	手动	控制器的控制方式
	电流变比	10~240	100	变压器低压电流互感器实际比值。如 500/5=100
	通讯地址	1-32	1	485 通讯时本机地址
	通讯速率	1200 、 2400 、 4800 、 9600 、 14400、19200	9600	485 通讯的速率
	滤油间隔	1~800	300	调容次数加调压次数等于此设定值的倍数时，启动一次滤油。
	滤油时间	1~6000s	600s	启动一次滤油，滤油机运行时间。
	滤油允许	1~2000	2000	滤芯允许的滤油次数，到达次数后需更换新滤芯。
	首次滤油	1~1000	500	分接开关新注入的变压器油比较干净，可以适当延长动作次数。
	设定时间	0~23H、0~59s		实时时钟设置
	设定日期	2000~2099 年		日期修改
	设置密码	0~9999	2016	修改系统密码
电压参数	稳压上限	稳压下限~300v	230v	期望变压器输出的上限电压
	稳压下限	100v~稳压上限	215v	期望变压器输出的下限电压
	每日次数	1~30	30	限制每天的调压次数。
	升压延时	10~3000s	100	变压器二次侧三相电压平均值小于下限电压时，延时升压延时设定的时间后开始升档。在延时的过程中如果电压恢复到电压下限以上，则进行的延时无效。
	降压延时	10~3000s	50	变压器二次侧三相电压平均值大于上限电压时，延时降压延时设定的时间后开始降档。在延时过程中如果电压恢复到电



				压上限以下，则进行的延时无效。
	反馈延时	5~35	10	调档时允许电机运行的时间。如果超出这个时间，还不到下一个档位，控制器将发出故障报警。
	报警上限	稳压上限~400v	250v	变压器的任意一相输出电压超出这个电压，并且调压档位是最低档时。将发出报警信号。
	报警下限	100~稳压下限	190v	变压器的任意一相输出电压低于这个电压，并且调压档位是最高档时。将发出报警信号。
转换参数				
	电流上限	电流下限~400A	95A	当变压器的低压侧输出最大电流大于电流上限时，控制器将变压器升到高容运行。
	电流下限	10A~电流上限	78A	当变压器的低压侧输出最大电流小于电流下限时，控制器将变压器降到低容运行。以实现节能的目的。
	反馈延时	5~35s	10s	升降容操作时，允许电机运行的时间。如果超过这个时间仍不到档位，控制器将发出故障报警。
	升容延时	10~3000s	100s	当变压器的输出电流达到电流上限时，延时升容延时设定的时间后，控制器将变压器升到高容状态。延时过程中如果变压器输出降到升容门限以下，进行的延时将无效。
	降容延时	10~3000s	200s	当变压器的输出电流降到降电流下限时，延时降容延时设定的时间后，控制器将变压器降到低容状态。延时过程中如果变压器输出升到降容门限以上，进行的延时将无效。
	调容次数	1~30	6	设置每天允许的调容次数。
	过流报警	1~1500A	1000A	变压器输出的任意一相电流大于设定值时，控制器将发出过电流报警。



七、功能说明

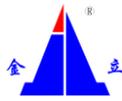
调容变智能终端主要有采集模块、调压模块、调容模块、滤油模块、RS485 通讯模块、等组成。

- ◆ 采集模块一本终端可采集变压器的三相电压、三相电流、三相有功功率、三相无功功率、总有功、总无功、总视在功率、三相功率因数、线频率等电量参数。
- ◆ 调压模块一调压模块可工作于自动、手动、远控三种方式。手动和远控为人工调整分接位置，从而达到调压的目的。在自动模式下如果变压器的三相相电压平均值大于电压上限（可设置）时，控制器开始降档延时（可设置）。降档延时时间到，控制器发出降档指令，使分接开关的档位下降一档。变压器的输出电压降底。三相平均电压小于电压下限时，经过延时后控制器将使分接开关上升一档，从而使变压器输出电压上升。
- ◆ 调容模块一调容模块也可以工作于自动、手动、远控三种方式。手动和远控为人工调整变压器容量。在自动模式下，控制器根据采集的三相电流中最大值来调整变压器的容量。最大值小于设定的电流下限时，控制器开始降容延时。降容延时完成后，控制器发出降容指令，分接开关动作，变压器降到低容运行。三相电流的最大值大于设定的电流上限时，控制器将使变压器工作于大容量状态。
- ◆ 滤油模块一滤油模块工作在自动模式，当调容次数加调压次数达到”滤油间隔”菜单设置的次数后，控制器将启动一次滤油。滤油运行时间由菜单”滤油时间”设定，按”停止”键。可停止滤油泵运行。滤油泵停止 30 分钟内不允许调压或调容。若需要调档必须重启控制器。
- ◆ 通讯模块一本机通讯接口为标准的 RS485 接口，通讯协议为 MODBUS RTU 模式。可通过 GPRS 无线网络，将数据远传到管理中心，实现四遥功能。也可用于就地组网通讯。最多允许 32 台控制器并联通讯。
- ◆ 事件记录一本机可以记录 3000 条 SOE 记录。包括升容、降容、升压、降压、滤油动作，并且记录动作发生时的三相电压、三相电流、功率以及高低容运行时间等信息。
- ◆ 其它一本机还具有分接开关故障输出，并具有过电压、过电流、失电压报警输出。

八、操作方法

8.1 调容变智能终端一共有七个按键，分别是””、“”、“”、“”、“”、“”、“”。各键功能如下表所示：

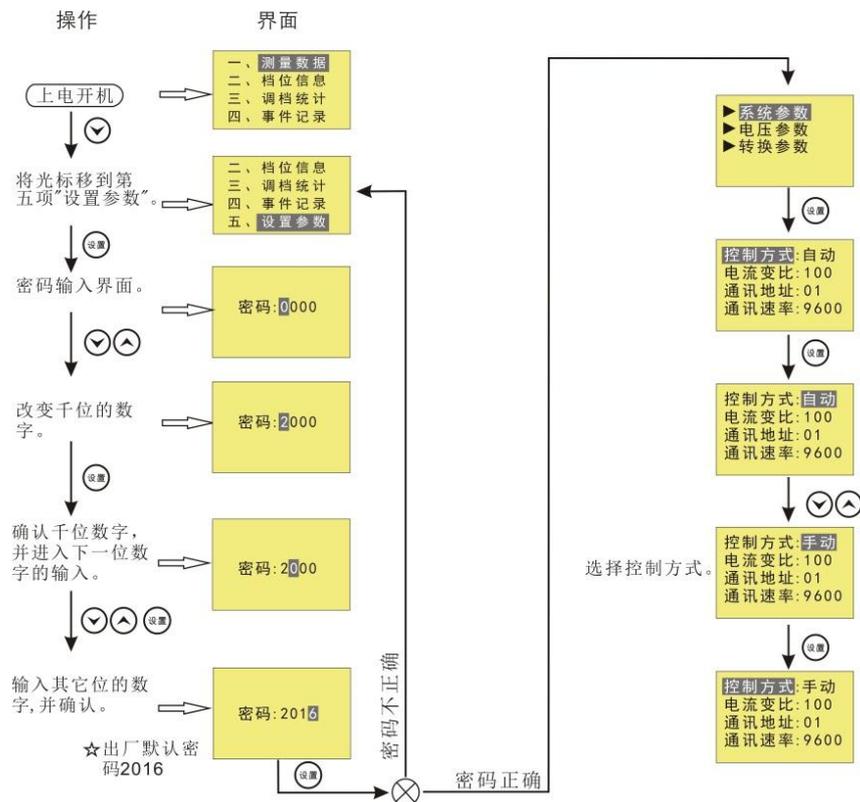
按 键	名 称	功 能 说 明
	设置键	1、按动此键，进入下一级菜单。 2、在每一项参数设置状态下，用于确认并存储设定值。



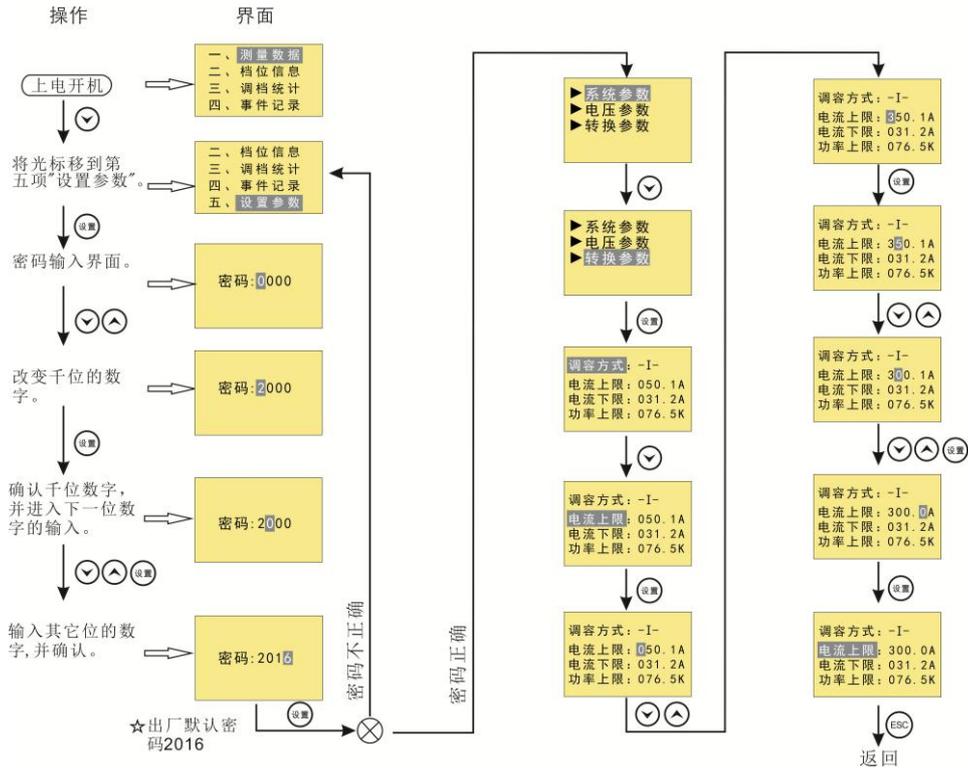
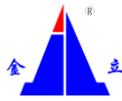
辽宁金立电力电器有限公司

	增加键	1、 在设置屏幕下，用于向上转换菜单项。 2、 在参数设置状态下，用于增加设定值。长按此键可快速自动增加设定值。
	减少键	1、 在设置屏幕下，用于向下转换菜单项。 2、 在参数设置状态下，用于减少设定值。长按此键可快速自动减少设定值。
	取消键	用于取消设定值和返回到上一屏幕。
	升档键	在手动控制状态，按动一次档位上升一档。
	降档键	在手动控制状态，按动一次档位下降一档。
	急停键	在调档和滤油电机运转状态下，实现电机的快速停止。

8.2 本智能终端有三种控制方式，分别是”手动”、”自动”、”远程”。只有在手动控制方式下，才可以通过””和””键来改变分接档位，实现调容和调压功能。设置方法如下：



8.3 调容变入网工作时，需要设置电流变比、电流上限、电流下限、电压上限、电压下限等基本参数。设置方法如下（以设置电流上限为例）：

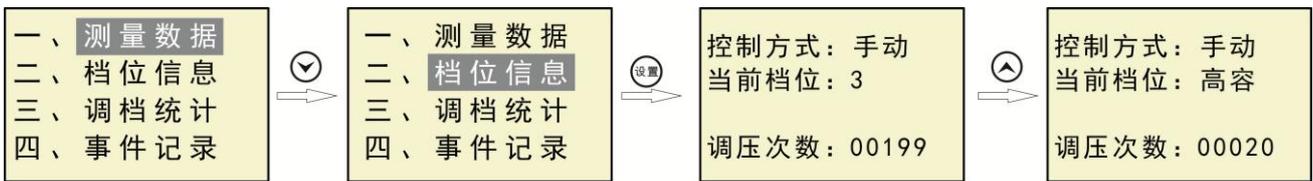


8.4 手动调档

在此界面下按”**升档**”和”**降档**”键实现手动调档，改变输出电压。

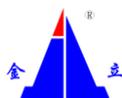


在此界面下按”**升档**”和”**降档**”键实现手动调容，改变变压器的容量。



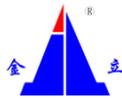
九、通讯协议

本机采用 485 通讯，可用于就地通讯和 GPS 无线网络实现远程通讯。在上位机上可实现对变压器、分接开关的状态监控。并可通过上位机调整变压器输出电压和容量。通讯协议采用 MODBUS 规约，一主多从模式。上位机为 主机，控制器为从机。传输模式为 RTU。



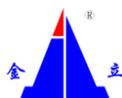
9.1 模拟量输入读取 (功能码 0x03)

序号	地址	说明	数据类型	系数	单位	备注
1	0x0000	仪表型号	WORD			0xAA03
2	0x0001	NC	WORD			
3	0x0002	软件版本	WORD			
4	0x0003	当天调压次数	WORD			
5	0x0004	当天调容次数	WORD			
6	0x0005	调压档位	WORD			注 A
7	0x0006	调容档位	WORD			注 B
8	0x0007	越限报警	WORD			
9	0x0008	最大电流	WORD		A	
10	0x0009	最大电压	WORD		V	
11	0x000A	调容次数高字节	WORD			注 C
12	0x000B	调容次数低字节	WORD			
13	0x000C	NC	WORD			0
14	0x000D	NC	WORD			0
15	0x000E	NC	WORD			0
16	0x000F	开关量输入及继电器输出状态	WORD			注 D
17	0x0010	A 相电流有效值	WORD	/10	A	
18	0x0011	B 相电流有效值	WORD	/10	A	
19	0x0012	C 相电流有效值	WORD	/10	A	
20	0x0013	NC	WORD	/10		0
21	0x0014	A 相电压有效值	WORD	/10	v	
22	0x0015	B 相电压有效值	WORD	/10	v	
23	0x0016	C 相电压有效值	WORD	/10	v	
24	0x0017	AB 线电压	WORD	/10	v	



辽宁金立电力电器有限公司

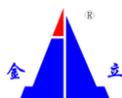
25	0x0018	BC 线电压	WORD	/10	v	
26	0x0019	CA 线电压	WORD	/10	v	
27	0x001A	总有功功率	WORD	/10	kw	
28	0x001B	总无功功率	WORD	/10	kvar	
29	0x001C	总视在功率	WORD	/10	kva	
30	0x001D	功率因数	WORD	/1000		
31	0x001E	电压周波	WORD	/100	Hz	
32	0x001F	A 相有功功率	WORD	/10	kw	
33	0x0020	B 相有功功率	WORD	/10	kw	
34	0x0021	C 相有功功率	WORD	/10	kw	
35	0x0022	A 相无功功率	WORD	/10	kvar	
36	0x0023	B 相无功功率	WORD	/10	kvar	
37	0x0024	C 相无功功率	WORD	/10	kvar	
38	0x0025	A 相视在功率	WORD	/10	kva	
39	0x0026	B 相视在功率	WORD	/10	kva	
40	0x0027	C 相视在功率	WORD	/10	kva	
41	0x0028	A 相功率因数	WORD	/1000		
42	0x0029	B 相功率因数	WORD	/1000		
43	0x002A	C 相功率因数	WORD	/1000		
44	0x002B	三相电流的平均值	WORD	/10	A	
45	0x002C	三相相电压的平均值	WORD	/10	v	
46	0x002D	三相线电压的平均值	WORD	/10	v	
47	0x002E	高容运行时间值高字	WORD		H	注 E
48	0x002F	高容运行时间值低字	WORD			
49	0x0030	低容运行时间值高字	WORD		H	注 E
50	0x0031	低容运行时间值低字	WORD			



辽宁金立电力电器有限公司

51	0x0032	高容运行时间-秒	WORD		s	
52	0x0033	低容运行时间-秒	WORD		s	
53	0x0034	NC	WORD			0
54	0x0035	当前时间-年	WORD			注 G
		当前时间-月				
55	0x0036	当前时间-日	WORD			
		当前时间-时				
56	0x0037	当前时间-分	WORD			
		当前时间-秒				
57	0x0038	调压次数高字	WORD			注 C
58	0x0039	调压次数低字	WORD			
59	0x003A	调压运行时间高字	WORD			注 E
60	0x003B	调压运行时间低字	WORD			
61	0x003C	NC	WORD			
62	0x003D	NC	WORD			
63	0x003E	调压运行秒数	WORD		s	
64	0x003F	NC				
65	0x0040	NC				
66	0x0041	NC				
67	0x0042	NC				
68	0x0043	NC				
69	0x0044	NC				
70	0x0045	NC				
71	0x0046	SOE 记录条数	WORD			
72	0x0047~	NC	WORD			
	0x0056					

➤ 注 A: 调压档位



1 档—0x01。 2 档—0x02。 3 档—0x04。 4 档—0x08。 5 档—0x10

- 注 B: 调容档位
低容—1。 高容—2。
- 注 C: 次数=高字节*10000+低字节
- 注 D: 开关量输入及继电器输出状态

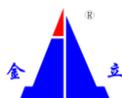
序号	地 址	标志位	状态标志	动作有效	说 明
1	0x000F	Bit0	DW6	1	低容
2	0x000F	Bit1	DW7	1	高容
3	0x000F	Bit2	DW1	1	1 档
4	0x000F	Bit3	DW2	1	2 档
5	0x000F	Bit4	DW3	1	3 档
6	0x000F	Bit5	DW4	1	4 档
7	0x000F	Bit6	DW5	1	5 档
8	0x000F	Bit7	空		
9	0x000F	Bit8	故障	1	故障输出
10	0x000F	Bit9	Q5	1	报警输出
11	0x000F	Bit10	空	1	
12	0x000F	Bit11	K05	1	滤油输出
13	0x000F	Bit12	K01	1	升容输出
14	0x000F	Bit13	K02	1	降容输出
15	0x000F	Bit14	K03	1	升压输出
16	0x000F	Bit15	K04	1	降压输出

- 注 E: 运行时间=运行时间值高字*10000+运行时间值低字 (H)
- 注 F: 日期和时间采用 BCD 码格式。如 2016 年 12 月 20 日 8 点 15 分 54 秒。

0x16 12	0x20 08	0x15 54
0x0035	0x0036	0x0037

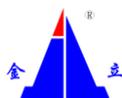
9.2 设置参数设定地址 0x0057~0x7A (功能码 0x06 写入, 0x03 读出)

编号	地 址	说 明	R/W	格 式	备 注
----	-----	-----	-----	-----	-----



辽宁金立电力电器有限公司

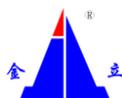
1	0x0057	系统密码	R/W	WORD	默认：2016
2	0x0058	NC	R	WORD	0
3	0x0059	485 通讯地址	R/W	WORD	1~32
4	0x005A	NC	R	WORD	0
5	0x005B	NC	R	WORD	0
6	0x005C	通讯波特率	R/W	WORD	0~5 对应 1200, 2400、4800、9600、14400、19200
7	0x005D	NC	R	WORD	0
8	0x005E	CT 变比	R/W	WORD	按实际使用的电流互感器计算。 如 600/5=120
9	0x005F	NC	R	WORD	0
10	0x0060	稳压上限	R/W	WORD	读出系数/10
11	0x0061	稳压下限	R/W	WORD	读出系数/10
12	0x0062	电压报警上限	R/W	WORD	读出系数/10
13	0x0063	电压报警下限	R/W	WORD	读出系数/10
14	0x0064	电流上限	R/W	WORD	读出系数/10
15	0x0065	电流下限	R/W	WORD	读出系统/10
16	0x0066	NC	R/W	WORD	
17	0x0067	NC	R/W	WORD	
18	0x0068	NC	R	WORD	
19	0x0069	总档位数	R	WORD	5
20	0x006A		R/W	WORD	
21	0x006B	控制方式	R/W	WORD	0x0000:自动 0x3300:手动 0x9900:远程
22	0x006C	调压次数	R	WORD	
23	0x006D	调容次数	R	WORD	
24	0x006E	调容反馈延时	R/W	WORD	单位：s 系数 0.1



25	0x006F	NC	R	WORD	
26	0x0070	调压反馈延时	R/W	WORD	单位: s 系数 0.1
27	0x0071	NC	R	WORD	
28	0x0072	升压延时	R/W	WORD	10~3000s 系数 0.1
29	0x0073	降压延时	R/W	WORD	10~3000s 系数 0.1
30	0x0074	滤油允许	R/W	WORD	1~20000 系数 1
31	0x0075	升容延时	R/W	WORD	10~3000s 系数 1
32	0x0076	降容延时	R/W	WORD	10~3000s 系数 1
33	0x0077	NC	R	WORD	0
34	0x0078	首次滤油	R/W	WORD	1~1000
35	0x0079	滤油时间	R/W	WORD	1~6000s 系数 1
36	0x007A	滤油间隔	R/W	WORD	1~800

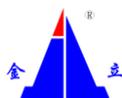
9.3 SOE 事件记录读取 (功能码 0x03)

符号	地址	说明	格式	备注
Year_1	0x3000	动作 1 时间的一年份	WORD	注 F
Month_1		动作 1 时间的一月份		
Day_1	0x3001	动作 1 时间的一日	WORD	注 F
Hours_1		动作 1 时间的一时		
Minute_1	0x3002	动作 1 时间的一分	WORD	注 F
Second_1		动作 1 时间的一秒		
Event_1	0x3003	动作类型	WORD	注 H
VA	0x3004	动作 1 时的 A 相电压	WORD	
VB	0x3005	动作 1 时的 B 相电压	WORD	
VC	0x3006	动作 1 时的 C 相电压	WORD	
IA	0x3007	动作 1 时的 A 相电流	WORD	



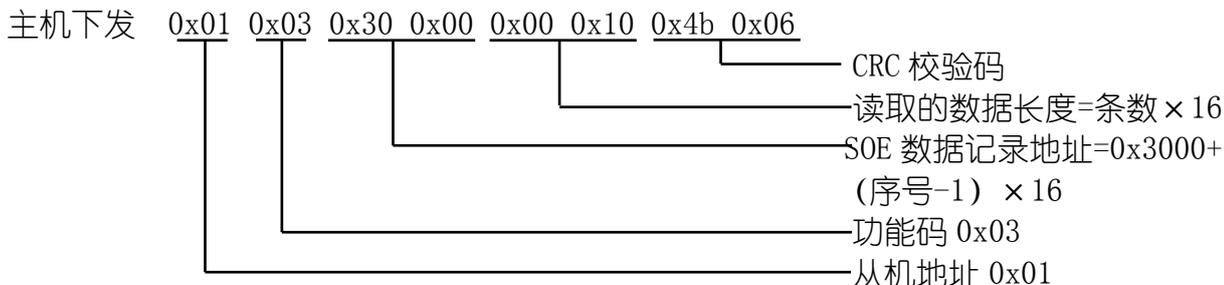
辽宁金立电力电器有限公司

IB	0x3008	动作 1 时的 B 相电流	WORD	
IC	0x3009	动作 1 时的 C 相电流	WORD	
H-Time	0x300A	动作 1 高容运行时间高字 (H)	WORD	注 E
H-Time	0x300B	动作 1 高容运行时间低字 (H)	WORD	
H-Second	0x300C	动作 1 高容运行秒数 (s)	WORD	
L-Time	0x300D	动作 1 低容运行时间高字 (H)	WORD	注 E
L-Time	0x300E	动作 1 低容运行时间低字 (H)	WORD	
L-Second	0x300F	动作 1 低容运行秒数 (s)	WORD	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
Year_3000	0xEB70	动作 3000 时间的一年份		
Month_3000		动作 3000 时间的一月份		
Day_3000	0xEB71	动作 3000 时间的一日		
Hours_3000		动作 3000 时间的一时		
Minute_3000	0xEB72	动作 3000 时间的一分		
Second_3000		动作 3000 时间的一秒		
Event_3000	0xEB73	动作类型		
VA	0xEB74	动作 3000 时的 A 相电压		
VB	0xEB75	动作 3000 时的 B 相电压		
VC	0xEB76	动作 3000 时的 C 相电压		
IA	0xEB77	动作 3000 时的 A 相电流		
IB	0xEB78	动作 3000 时的 B 相电流		
IC	0xEB79	动作 3000 时的 C 相电流		
H-Time	0xEB7A	动作 3000 高容运行时间高字		
H-Time	0xEB7B	动作 3000 高容运行时间低字		
H-Second	0xEB7C	动作 3000 高容运行秒数 (s)		



L-Time	0xEB7D	动作 3000 低容运行时间高字		
L-Time	0xEB7E	动作 3000 低容运行时间低字		
L-Second	0xEB7F	动作 3000 低容运行秒数(s)		

读取 SOE 事件说明:



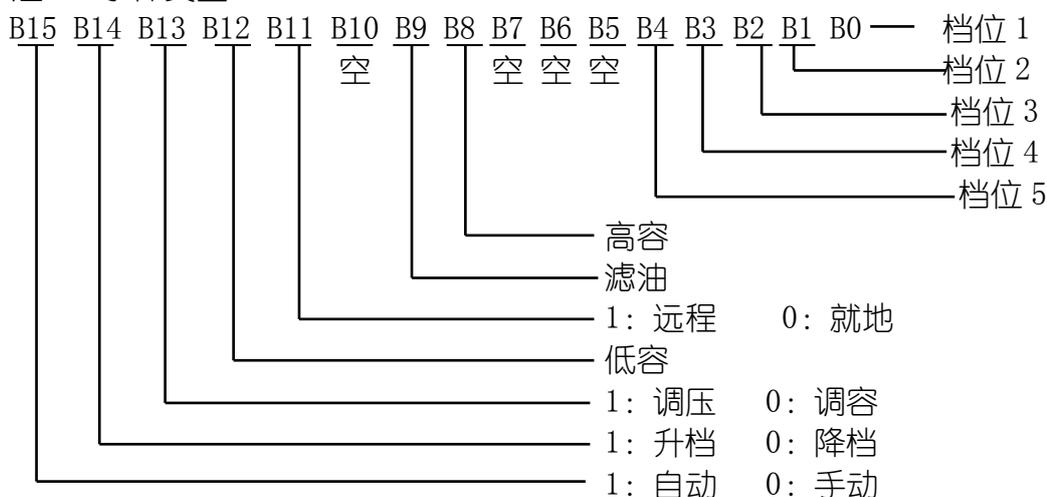
地址为 0x3000 的事件记录为最近一次的动作记录, 0x3010 为倒数第二次的动作记录。以此类推, 本机可记录 3000 条动作记录。例如要读取第 20 条以后的 5 条记录。

地址=0x3000+(20-1)×16=0x3130

数据长度=5×16=80=0x50

上位机需要发送: 0x01 0x03 0x31 0x30 0x00 0x50 0x4B 0x05

➤ 注 H: 事件类型 Event

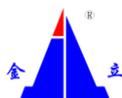


如果事件类型值为 0 时, 表示为整点记录。

9.4 远程操作

控制器工作在远程模式时, 可以使用遥控方式实现升降档和升降容操作。使用 MODBUS 协议的功能码 0x05 操作。

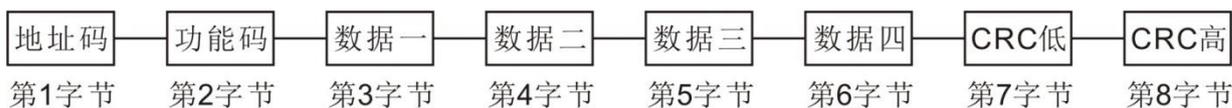
编号	地 址	用 途	命 令	备 注
1	0x0000	升容继电器	合: 0xff00	使变压器由低容变为高容
			分: 0x0000	
2	0x0001	降容继电器	合: 0xff00	使变压器由高容变为低容
			分: 0x0000	
3	0x0002	升压继电器	合: 0xff00	使变压器的档位



			分: 0x0000	上升一档。
4	0x0003	降压继电器	合: 0xff00	使变压器的档位下降一档。
			分: 0x0000	
5	0x0004	故障继电器	分: 0x0000	复位控制器故障
6	0x0005	报警继电器	分: 0x0000	复位控制器报警
7	0x0006	NC		
8	0x0007	NC		
9	0x0008	NC		
10	0x0009	滤油继电器	合: 0xff00	启动一次滤油机
			分: 0x0000	

9.5 MODBUS RTU 通讯说明

控制器串口默认通讯波特率为 9600, 8 位数据, 1 位停止位, 无校验位。MODBUS 协议数据通讯格式为 RTU 模式。主机下发的数据帧格式如下:



主机下发的一个数据帧包含有 8 个字节, 各字节的含义如下:

第 1 字节—地址码: 表示接收数据的控制器地址, 取值范围 1~32。

第 2 字节—功能码: 0x03—表示读控制器内部寄存器的数据。

0x06—表示往控制器内部寄存器写数据。

0x05—写控制器的继电器。

第 3、4 字节—寄存器的地址, 要读或写的寄存器地址。

第 5、6 字节—写寄存器时, 表示写入寄存器的内容。

读寄存器时, 表示要读的寄存器的数量。

第 7、8 字节—CRC 校验码。

应用举例:

主机发送的报文: 0x01 0x03 0x00 0x14 0x00 0x001 0xC4 0x0E

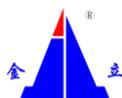
0x01—表示发送至地址为 01 的从机。

0x03—为功能码, 读寄存器内的数据。

0x0014—读取寄存器的起始地址, 地址为 16bit 长度。

0x0001—读取寄存器的数量为 1 个。

0xC40E—由主机计算得到的 CRC 校验码。



从机响应的报文：0x01 0x03 0x02 0x08 0x95 0x7F 0xEB

0x01-表示返回报文从机的地址为 01。

0x03-为功能码，表示读寄存器的数据。

0x02-表示两个字节的的数据。

0x0895-为寄存器内部的数据，查上表可知地址 0x0014 寄存器为 A 相相电压。

0x0895=2197 所以 A 相相电压为 219.7v。

0x7FEB-由从机（控制器）计算得到的 CRC 校验码。

十、WIFI 操作说明

本控制器内含 WIFI 通讯模块可与手机联网，通过手机可以查看变压器运行参数，并可以调节变压器输出电压。

10.1 手机 APP 软件下载

扫描下方二维码。等页面出现后，点击右上角，选择“在浏览器中打开”。在网页下方有附件下载，点击“点击下载智能配电管理系统 APP 版”，下载后安装 APP 到手机（只适用于安卓系统的手机）。



10.2 使用方法

10.2.1. 在控制器开机的情况下，搜索 **JINLIWIFI-XX** 信号为当前使用的 WIFI 信号。JINLIWIFI-XX 的密码为 **04158797**

10.2.2. 打开金立配电管理 APP 软件，在帐号、密码框内输入 **admin**。

10.2.3. 点击 JINLIWIFI-XX（与 WIFI 名称一样）设备。

10.2.4. 进入 APP 软件后，选择控制方式为“远程”，出现控制方式修改为远程提示框，按确定。按“压容菜单”，进入调压调容的控制界面，按“升压”、“降压”即可进行相应的升降压操作。

如有订货及特殊要求请与我公司技术部联系！