

P36 Modbus 协议

P36 协议	2
1. 版本信息	2
2. 告警项	3
3. 开关量设置项（运用方法参考示例一）	4
4. 开关量设置项支持清单	5
5. 控制参数和控制动作	6
6. 控制参数恢复默认值	7
7. UPS 工作状态	7
8. 日期与时间	8
9. 电池信息	9
10. 设置参数项	9
11. 设置参数结果	10
12. 故障信息	11
13. 机型和额定信息	11
注释	12
运用示例	14
1. 允许/禁止提示音	14
2. 关闭蜂鸣器	14
3. 控制参数恢复默认值	14
4. 查询输入电压	14
5. UPS 立刻关机	14
6. 延迟关机，延迟重启	15
7. 设置参数项	15

P36 Modbus 协议

2. 告警项

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	位值	类型
0x0001	1	位 15	电池未接	0: 否/1: 是	只读
		位 14	输入零线丢失	0: 否/1: 是	只读
		位 13	市电相位错误	0: 否/1: 是	只读
		位 12	旁路相位错误	0: 否/1: 是	只读
		位 11	电池过充	0: 否/1: 是	只读
		位 10	电池低压	0: 否/1: 是	只读
		位 9	过载警告	0: 否/1: 是	只读
		位 8	EPO 开启	0: 否/1: 是	只读
		位 7	过温	0: 否/1: 是	只读
		位 6	电池不平衡	0: 否/1: 是	只读
	位 5-0	保留			
0x0002	2	位 15	CAN 通讯失败	0: 否/1: 是	只读
		位 14	并机同步线丢失	0: 否/1: 是	只读
		位 13	保留		
		位 12	并机主机线丢失	0: 否/1: 是	只读
		位 11-10	保留		
		位 9	并机线丢失	0: 否/1: 是	只读
	位 8-0	保留			
0x0003	3	位 15-0	保留		
0x0004	4	位 15	锁定在旁路模式	0: 否/1: 是	只读
		位 14	3 相输入电流不平衡	0: 否/1: 是	只读
		位 13	电池更换	0: 否/1: 是	只读
		位 12	维修开关打开	0: 否/1: 是	只读
		位 11	EEPROM 错误	0: 否/1: 是	只读
		位 10	电池过温	0: 否/1: 是	只读
		位 9	电池供电时间结束	0: 否/1: 是	只读
		位 8	电池开关打开	0: 否/1: 是	只读
		位 7	电池测试失败	0: 否/1: 是	只读
		位 6	逆变直流电压过高	0: 否/1: 是	只读
		位 5	锁相失败	0: 否/1: 是	只读
	位 4-0	保留			
0x0005	5	位 15-0	保留		

P36 Modbus 协议

3. 开关量设置项（运用方法参考示例一）

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	位值	写入值	类型
0x000E	14	位 15	允许/禁止提示音	0: 否/1: 是	E:8000/D:7FFF	读/写
		位 14	允许/禁止电池模式提示音	0: 否/1: 是	E:4000/D:BFFF	读/写
		位 13	允许/禁止自动电池测试	0: 否/1: 是	E:2000/D:DFFF	读/写
		位 12	保留	0: 否/1: 是	E:1000/D:EFFF	读/写
		位 11	允许/禁止高效率模式 (ECO 模式)	0: 否/1: 是	E:800/D:F7FF	读/写
		位 10	允许/禁止旁路禁止	0: 否/1: 是	E:400/D:FBFF	读/写
		位 9	允许/禁止警告提示音	0: 否/1: 是	E:200/D:FDFF	读/写
		位 8	允许/禁止错误提示音	0: 否/1: 是	E:100/D:FEFF	读/写
		位 7	允许/禁止模式提示音	0: 否/1: 是	E:80/D:FF7F	读/写
		位 6-2	保留			
		位 1	允许/禁止关机自动转旁路	0: 否/1: 是	E:2/D:FFFD	读/写
		位 0	允许/禁止旁路模式提示音	0: 否/1: 是	E:1/D:FFFE	读/写
		0x000F	15	位 15	保留	
位 14	允许/禁止自动重启			0: 否/1: 是	E:4000/D:BFFF	读/写
位 13	允许/禁止电池模式工作时间限制			0: 否/1: 是	E:2000/D:DFFF	读/写
位 12-11	保留					
位 10	允许/禁止 CVCF 模式			0: 否/1: 是	E:400/D:FBFF	读/写
位 9-7	保留					
位 6	允许/禁止电池自检			0: 否/1: 是	E:40/D:FFBF	读/写
位 5	保留			0: 否/1: 是	E:20/D:FFDF	读/写
位 4	允许/禁止按时间进行电池测试			0: 否/1: 是	E:10/D:FFEF	读/写
位 3	允许/禁止按电压进行电池测试			0: 否/1: 是	E:8/D:FFF7	读/写
位 2	保留					
位 1	允许/禁止频率自动			0: 否/1: 是	E:2/D:FFFD	读/写

P36 Modbus 协议

			侦测		
	位 0		保留		

4. 开关量设置项支持清单

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	位值	类型
0x0010	16	位 15	允许/禁止所有提示音	0: 否/1: 是	只读
		位 14	允许/禁止电池模式提示音	0: 否/1: 是	只读
		位 13	允许/禁止自动电池测试	0: 否/1: 是	只读
		位 12	保留		
		位 11	允许/禁止高效率模式 (ECO 模式)	0: 否/1: 是	只读
		位 10	允许/禁止旁路禁止	0: 否/1: 是	只读
		位 9	允许/禁止警告提示音	0: 否/1: 是	只读
		位 8	允许/禁止错误提示音	0: 否/1: 是	只读
		位 7	允许/禁止模式提示音	0: 否/1: 是	只读
		位 6-2	保留		
		位 1	允许/禁止关机自动转旁路	0: 否/1: 是	只读
		位 0	允许/禁止旁路模式提示音	0: 否/1: 是	只读
0x0011	17	位 15	保留		
		位 14	允许/禁止自动重启	0: 否/1: 是	只读
		位 13	允许/禁止电池模式工作时间限制	0: 否/1: 是	只读
		位 12-11	保留		
		位 10	允许/禁止 CVCF 模式	0: 否/1: 是	只读
		位 9-7	保留		
		位 6	允许/禁止电池自检	0: 否/1: 是	只读
		位 5	保留		
		位 4	允许/禁止按时间进行电池测试	0: 否/1: 是	只读
		位 3	允许/禁止按电压进行电池测试	0: 否/1: 是	只读
		位 2	保留		
		位 1	允许/禁止频率自动侦测	0: 否/1: 是	只读
位 0	保留				

P36 Modbus 协议

5. 控制参数和控制动作

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	值	类型
0x1E	30	1	电池测试时间	秒(十六进制)	读/写
0x1F	31	1	延迟关机时间	秒(十六进制)	读/写
0x20	32	2	延迟开机时间	分钟(十六进制)	读/写
0x32	50	位 15	关闭蜂鸣器	0x8000	只写
		位 14	打开蜂鸣器	0x4000	只写
		位 13-0	保留		
0x33	51	位 15	UPS 立即关机, 不重启	0x8000	只写
		位 14	立即重启	0x4000	只写
		位 13	<延迟关机时间>后关机, 市电恢复时重启	0x2000	只写
		位 12	<延迟关机时间>后关机, <延迟开机时间>后重启	0x1000	只写
		位 11	取消延迟关/开机	0x800	只写
		位 10-0	保留		
0x34	52	位 15	电池测试 10 秒	0x8000	只写
		位 14	按时间进行电池测试	0x4000	只写
		位 13	电池测试到电池电压点低	0x2000	只写
		位 12	取消电池测试	0x1000	只写
		位 11-0	保留		
0x3C	60	位 15	<关闭蜂鸣器>操作结果, 寄存器 50(15 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 14	<打开蜂鸣器>操作结果, 寄存器 50(14 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 13-0	保留		
0x3D	61	位 15	< UPS 立即关机, 不重启>操作结果, 寄存器 51(15 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 14	<立即重启>操作结果, 寄存器 51(14 位)	0:失败/1:成功	只读

P36 Modbus 协议

		位 13	<<延迟关机时间>后关机，市电恢复时重启>操作结果，寄存器 51(13 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 12	<延迟关机时间>后关机， <延迟开机时间后>重启 >操作结果，寄存器 51(12 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 11	<取消延迟关机>操作结果，寄存器 51(11 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 10-0	保留		
0x3E	62	位 15	<电池测试 10 秒>操作结果，寄存器 52(15 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 14	<按时间进行电池测试>操作结果，寄存 52(14 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 13	<电池测试到电池电压点低>操作结果，寄存器 52 (13 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 12	<取消电池测试>操作结果，寄存器 52(12 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 11-0	保留		

6. 控制参数恢复默认值

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	值	类型
0x0030	70	位 15	控制参数恢复默认值	0x8000	只写
		位 14-0	保留		
0x003B	71	位 15	<控制参数恢复默认值>操作结果，寄存器 70 (15 位)	0:失败/1:成功	只读
		位 14-0	保留		

7. UPS 工作状态

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	单位	类型
0x00AA	170	1	工作模式	注释 2	只读
0x00AB	171	1	R 相输入电压	0.1V	只读

P36 Modbus 协议

0x00AC	172	1	S 相输入电压	0.1V	只读
0x00AD	173	1	T 相输入电压	0.1V	只读
0x00AE	174	1	输入频率	0.1Hz	只读
0x00AF	175	1	R 相输出电压	0.1V	只读
0x00B0	176	1	S 相输出电压	0.1V	只读
0x00B1	177	1	T 相输出电压	0.1V	只读
0x00B2	178	1	输出频率	0.1V	只读
0x00B3	179	1	R 相输出电流	0.1A	只读
0x00B4	180	1	S 相输出电流	0.1A	只读
0x00B5	181	1	T 相输出电流	0.1A	只读
0x00B6	182	1	R 相输出负载百分比	0.1%	只读
0x00B7	183	1	S 相输出负载百分比	0.1%	只读
0x00B8	184	1	T 相输出负载百分比	0.1%	只读
0x00B9	185	1	总输出负载百分比	0.1%	只读
0x00BA	186	1	最高温度	0.1 °C	只读
0x00BB	187	1	状态位	注释 1	只读
0x00BC	188	1	R 相旁路电压	0.1V	只读
0x00BD	189	1	S 相旁路电压	0.1V	只读
0x00BE	190	1	T 相旁路电压	0.1V	只读
0x00BF	191	1	R 相旁路电流	0.1A	只读
0x00C0	192	1	S 相旁路电流	0.1A	只读
0x00C1	193	1	T 相旁路电流	0.1A	只读
0x00C2	194	1	旁路频率	0.1HZ	只读
0x00C3	195	1	正母线电压	0.1V	只读
0x00C4	196	1	负母线电压	0.1V	只读
0x00C5	197	1	散热片 1 温度	1 °C	只读
0x00C6	198	1	散热片 2 温度	1 °C	只读
0x00C7	199	1	环境温度	1 °C	只读
0x00C8	200	1	电池温度	1 °C	只读

8. 日期与时间

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	值	类型
0x012C	300	4	系统安装日期 (YYYYMMDD)	ASCII	读写
0x0130	304	4	系统最后维护日期 (YYYYMMDD)	ASCII	读写
0x0134	308	4	电池安装日期 (YYYYMMDD)	ASCII	读写
0x0138	312	4	电池最后维护日期 (YYYYMMDD)	ASCII	读写

P36 Modbus 协议

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	值	类型
0x013C	316	7	系统当前时间 (YYYYMMDDHHMMSS)	ASCII	读写
0x0143	323	23	保留		
0x015A	346	位 15	<系统安装日期>设置结果	0: 失败/1: 成功	只读
		位 14	<系统最后维护日期>设置结果	0: 失败/1: 成功	只读
		位 13	<电池安装日期>设置结果	0: 失败/1: 成功	只读
		位 12	<电池最后维护日期>设置结果	0: 失败/1: 成功	只读
		位 11	<系统当前时间>设置结果	0: 失败/1: 成功	只读
		位 10-0	保留		

9. 电池信息

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	值	类型
0x015E	350	1	正边电池电压	0. 1V	只读
0x015F	351	1	负边电池电压	0. 1V	只读
0x0160	352	1	正边充电电流	0. 1A	只读
0x0161	353	1	负边充电电流	0. 1A	只读
0x0162	354	1	正边放电电流	0. 1A	只读
0x0163	355	1	负边放电电流	0. 1A	只读
0x0164	356	1	电池容量	1%	只读
0x0165	357	1	电池后备时间	分钟	只读

10. 设置参数项

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	单位	类型
0x1B4	436	1	市电电压高丢失点	0. 1V	读写
0x1B5	437	1	市电电压低丢失点	0. 1V	读写
0x1B6	438	1	市电频率高丢失点	0. 1Hz	读写

P36 Modbus 协议

0x1B7	439	1	市电频率低丢失点	0.1Hz	读写
0x1B8	440	1	旁路电压高丢失点	0.1V	读写
0x1B9	441	1	旁路电压低丢失点	0.1V	读写
0x1BA	442	1	旁路频率高丢失点	0.1Hz	读写
0x1BB	443	1	旁路频率低丢失点	0.1Hz	读写
0x1BC	444	1	高效率模式（ECO）电压高丢失点	0.1V	读写
0x1BD	445	1	高效率模式（ECO）电压低丢失点	0.1V	读写
0x1BE	446	1	高效率模式（ECO）频率高丢失点	0.1V	读写
0x1BF	447	1	高效率模式（ECO）频率低丢失点	0.1V	读写
0x1C0	448	1	电池电压低保护点	0.1V	读写
0x1C1	449	1	电池电压低告警点	0.1V	读写
0x1C2	450	1	电池安时数	AH	读写
0x1C3	451	1	电池最大充电电流	0.1A	读写

11. 设置参数结果

十六进制	十进制	长度	内容	值	类型
0x01F4	500	位15	<市电电压高丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位14	<市电电压低丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位13	<市电频率高丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位12	<市电频率低丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位11	<旁路电压高丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位10	<旁路电压低丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位9	<旁路频率高丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位8	<旁路频率低丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位7	<高效率模式（ECO）电压高丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位6	<高效率模式（ECO）电压低丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位5	<高效率模式（ECO）频率高丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读
		位	<高效率模式（ECO）频率低丢失点>设置结果	0:否/1:是	只读

P36 Modbus 协议

	4			
	位 3	<电池电压低保护点>设置结果	0:否/1:是	只读
	位 2	<电池电压低告警点>设置结果	0:否/1:是	只读
	位 1	<电池安时数>设置结果	0:否/1:是	只读
	位 0	<电池最大充电电流>设置结果	0:否/1:是	只读

12. 故障信息

十六进制地址	十进制地址	长度	内容		类型
0x0258	600	1	当前故障码	注释 3	只读
0x0259	601	1	当前故障信息在闪存中的存储序号		只读
0x025A	602	1	欲从闪存中读取的故障信息的存储序号		只写
0x025B	603	1	操作结果	0:成功/1:失败	只读
0x025C	604	40	闪存中的故障信息		只读

13. 机型和额定信息

十六进制地址	十进制地址	长度	内容	单位	类型
0x03E0	992	1	协议编号	ASCII	只读
0x03E1	993	4	DSP 固件版本	ASCII	只读
0x03E5	997	4	MCU 固件版本	ASCII	只读
0x03E9	1001	9	机器名称	ASCII	只读
0x03F2	1010	9	序列号	ASCII	只读
0x03FB	1019	2	额定功率	VA	只读
0x03FD	1021	1	输入相数	Number	只读
0x03FE	1022	1	输出相数	Number	只读
0x03FF	1023	1	输出功因	1%	只读
0x0400	1024	1	额定输入电压	0.1V	只读
0x0401	1025	1	额定输出电压	0.1V	只读
0x0402	1026	1	额定输出频率	0.1Hz	只读
0x0403	1027	1	电池节数	Number	只读
0x0404	1028	1	单节电池电压	0.1V	只读

P36 Modbus 协议

0x0405	1029	1	电池额定电压	0.1V	只读
0x0406	1030	1	电池额定容量	AH	只读

注释

注释 1:			
	位 15	1	在线式 UPS
	位 14	0	
	位 13	市电丢失	0:否/1:是
	位 12	电池电压低	0:否/1:是
	位 11	关机自动转旁路	0:否/1:是
	位 10	UPS 发生故障	0:否/1:是
	位 9	EPO 开启	0:否/1:是
	位 8	电池测试中	0:否/1:是
	位 7	延迟关机中	0:否/1:是
	位 6	蜂鸣器开	0:否/1:是
	位 5	电池测试完成	0:否/1:是
	位 4-0	保留	

注释 2:		
0x00D0H	上电模式	1
	待机模式	2
	旁路模式	3
	市电模式	4
	电池模式	5
	电池测试	6
	错误模式	7
	恒压恒频	8
	ECO 模式	9
	关机模式	10
	工厂测试	11

注释 3:	
故障码	故障描述
0x01	Bus 软启失败
0x02	Bus 电压过高
0x03	Bus 电压过低
0x04	Bus 电压不平衡
0x06	整流过流
0x07	整流 IGBT 过流
0x08	输入接触器错误

P36 Modbus 协议

0x11	逆变软启失败
0x12	逆变电压过高
0x13	逆变电压过低
0x14	R 逆变短路
0x15	S 逆变短路
0x16	T 逆变短路
0x17	RS 逆变短路
0x18	ST 逆变短路
0x19	TR 逆变短路
0x1A	R 逆变无功率
0x1B	S 逆变无功率
0x1C	T 逆变无功率
0x1D	逆变过流
0x1E	逆变 IGBT 过流
0x24	逆变晶闸管错误
0x25	接线错误
0x26	同步动作线错误
0x27	并机线错误
0x28	CAN 通讯失败
0x29	并机主机线丢失
0x2A	输出电压不一致
0x2B	旁路晶闸管错误
0x2C	逆变转旁路超时
0x2D	旁路转逆变超时
0x2E	并机版本不一致
0x2F	并机同步线丢失
0x30	并机参数不一致
0x41	过温
0x42	CPU 通讯失败
0x43	过载错误
0x44	风扇故障
0x46	模组错误
0x48	DSP 固件不兼容
0x51	电池不平衡
0x52	电池电压高
0x53	逆变 R 相过流
0x54	逆变 S 相过流
0x55	逆变 T 相过流
0x56	逆变 IGBT R 相过流
0x57	逆变 IGBT S 相过流
0x58	逆变 IGBT T 相过流

P36 Modbus 协议

0x59	逆变 R 晶闸管错误
0x5A	逆变 S 晶闸管错误
0x5B	逆变 T 晶闸管错误
0x5C	旁路 R 晶闸管错误
0x5D	旁路 S 晶闸管错误
0x5E	旁路 T 晶闸管错误

运用示例

1. 允许/禁止提示音

在协议中查找<允许/禁止提示音>,它位于地址为 0x000E 的第 15 位。向地址 0x000E 写入 0x8000 允许提示音, 写入 0x7FFF 禁止提示音。

例如:

发送[XX 10 00 0E 00 01 02 80 00 CRCL CRCH]允许提示音。

发送[XX 10 00 0E 00 01 02 7F FF CRCL CRCH]禁止提示音。

读取地址为 0x000E 的第 15 位可以查看操作是否成功。

例如:

发送[XX 03 00 0E 00 01 CRCL CRCH]进行查询。

2. 关闭蜂鸣器

在协议中查找<关闭蜂鸣器>,它位于地址为 0x0032 的第 15 位。向地址 0x0032 写入 0x8000 将执行关闭蜂鸣器的操作。

例如:

发送[XX 10 00 32 00 01 02 80 00 CRCL CRCH]执行关闭蜂鸣器的操作。

读取地址 0x0032 的第 15 位可以查询执行结果。

例如:

发送[XX 03 00 32 00 01 CRCL CRCH] 进行查询。

如果此寄存器值的第 15 位为 1 表示执行成功, 为 0 表示执行失败。

3. 控制参数恢复默认值

在协议中查找<控制参数恢复默认值>,它位于地址为 0x0030 的第 15 位。向地址 0x0030 写入 0x8000 执行操作。如果执行成功, 0x003B 的第 15 位会被设置为 1。

例如:

发送[XX 10 00 30 00 01 02 80 00 CRCL CRCH]执行操作。

发送[XX 03 00 3B 00 01 CRCL CRCH]查询执行结果。

4. 查询输入电压

在协议中查找<R 相输入电压>,它位于地址 0x00AB。单位为 0.1V。

发送:[XX 03 00 AB 00 01 CRCL CRH]执行查询。

返回:[XX 03 02 08 89 CRCL CRCH]

查询到的值为 0x0889, 转换为十进制为 2185, R 相输入电压为 218.5V。

5. UPS 立刻关机

将 0x8000 写入地址为 0x0033 的寄存器。如果执行成功, 0x003D 的第 15 位将被置 1。

例如:

发送:[XX 10 00 33 00 01 02 80 00]。

P36 Modbus 协议

6. 延迟关机，延迟重启

UPS 在<n>秒后关机，<m>分钟后重新开机。将<n>写入 0x0030，<m>写入 0x0031 设置时间参数。将 0x1000 写入寄存器 0x0033 执行。

例如：

发送:[XX 10 00 30 00 02 04 00 05 00 06 CRCL CRCH]将<n>设置为 5 秒，将<m>设置为 6 分钟。

发送:[XX 10 00 33 00 01 02 10 00 CRCL CRCH]执行命令。

7. 设置参数项

此处以将旁路电压高丢失点设置为 265V 为例。在协议中查找<旁路电压高丢失点>，它的地址为 0x01B8，单位为 0.1V。2650 对应的十六进制值为 0x0109。

发送:[XX 10 01 B8 00 01 02 01 09 CRCL CRCH]执行操作。