

MODBUS RTU 三相储能通信规约

(版权所有，翻版必究)

更改记录

版本号	更改内容	责任人	更改日期
V100	初始版	刘胜利	2020.09.16

1. 概述

本协议适用于我司三相储能逆变器与上位机监控和 DSP 之间的通信协议。采用 MODBUS RTU 通讯规约。本协议可以实时读取逆变器的运行信息和对逆变器控制操作。

2. 物理接口

2.1. 采用 RS485/RS232，为异步收发方式，主从模式，固定波特率。

----波特率：9600bps

----奇偶校验位：None

----数据位：8

----停止位：1

2.2. 帧间间隔时间要求

3. 数据帧格式

Slave Address	Function code	Data	CRC Check
8-Bits	8-Bits	Nx8-Bits	16-Bits

Slave Address 域：是对应的从机地址，必须和逆变器的从机地址匹配。

Function code 域：功能码，目前只开放 03H、10H 功能码。

Function code(Hex)	中文名	寄存器地址	功能
02H	读开关输入状态		读故障信息寄存器内容
03H	读保持寄存器	0~59/500~2000	读设置寄存器内容
04H	读输入寄存器		读逆变器信息内容
05H	写单个线圈		开关机设置功能
06H	写单个保持寄存器		设置单字节功能
10H	写多个保持寄存器	60-499	设置多字节功能

Data 域：包括起始寄存器地址，数据长度，数据字节个数，数据内容。都是高字节在前，低字节在后。

CRC Check 域： CRC 查表校验方式，低字节在前高字节在后。

4. 错误信息及数据的处理

从机回复(16 进制):

Slave Address	Function code	Error code	CRC Check	
xx	xx 0x80	xx	低字节	高字节
			xx	xx

逆变器通讯模块检测到除了 CRC 码出错以外的错误时，必须向主机回送信息，功能码的最高位置为 1，即在主机发送的功能码的基础上加 128。

逆变器通讯模块响应回送的错误码：

- 0x01 非法的功能码 服务器不了解功能码
- 0x02 非法的数据地址 与请求有关
- 0x03 非法的数据值 与请求有关
- 0x04 服务故障 逆变器通讯模块在执行过程中无法取出数据故障

5. 详细协议描述

- 0-59 寄存器地址为可读寄存器类型， **0x03** 功能码。
- 60-499 寄存器地址为可读写寄存器类型， **0x10** 功能码。
- 500-2000 寄存器地址为可读寄存器类型， **0x03** 功能码。

5.1. 03 读固有属性区， 对应功能码 0x03,地址范围 0~59

Addr	Register meaning	R/W	data range	unit	note
000	设备类型 Device type	R			0X0200 组串机 inverter 0X0300 单相储能机 hybrid 0X0400 微逆机 MI microinverter 0X0500 三相储能机 phase3 hybrid
001	Modbus address	R	[1,247]		
002	通讯协议版本 Communication protocol version	R	'0'~'9'; 'A'~'Z'		固件所遵从的本协议的版本，如 0x 0102 代表 1.2 版
003	SN byte 01	R	'0'~'9'; 'A'~'Z'		The serial number is ten ASCII characters, If "AH12345678", Byte 01 is 0x41 (A), The 02nd byte is 0x48 (H), The 09th byte is 0x37 (7), The tenth byte is 0x38 (8).
	SN byte 02				
004	SN byte 03	R	'0'~'9'; 'A'~'Z'		
	SN byte 04				
005	SN byte 05	R	'0'~'9'; 'A'~'Z'		
	SN byte 06				
006	SN byte 07	R	'0'~'9'; 'A'~'Z'		
	SN byte 08				
007	SN byte 09	R	'0'~'9'; 'A'~'Z'		
	SN byte 10				
008	功率等级 Rated Power	R	0x0000		
009	保留字 undefined	R	0x0000		
010	保留字 undefined	R			
011	控制板辅助单片机软件版本号 Assistant program version	R	0XFFFF		Bit0-7 启动程序 bootloader software Bit8-15 辅助程序 Assistant program

	控制板启动程序版本号 bootloader software version				
012	预留 undefine	R			
013	预留 undefine	R			
014	控制板固件版本-字段 2 Control panel firmware version-2	R			
015	控制板固件版本-主版本 Control panel firmware master version	R			
016	通讯板固件版本-字段 1 Comm panel firmware version-1	R			
017	通讯板固件版本-字段 2 Comm panel firmware version-2	R			
018	通讯板固件版本-主版本 Comm panel firmware master version	R			
019	安规类型 Safety type	R			
020	额定功率低字 Rated power low word	R		0.1W	
021	额定功率高字 Rated power high word	R		0.1W	
022	MPPT 路数及相数 MPPT number and phases	R	[1,8]/[1,3]		MI 0x0503: five-mppts three-phase
023	并网电压等级/Rated Grid Voltage	R	[0-3]		0: 127/220V 1: 220/380V
024					
025	预留 SN byte 01				
	预留 SN byte 02				
026	预留 SN byte 03				
	预留 SN byte 04				
027	预留 SN byte 05				
	预留 SN byte 06				
028	预留 SN byte 07				
	预留 SN byte 08				
029	预留 SN byte 09				

	预留 SN byte 10				
030					
031					
059					

5.1. 10 可读写可变属性区，对应功能码是 0x10。

Addr	Register meaning	R/W	data range	unit	note
60	远程锁定使能 Remote Lock	R/W			0x0002 关机 turn off 0x0000 开机 turn on
61	开机自检时间 self-check time	R/W	[0,1000]	S	MI
62	系统时间第 1 字节 system time byte 01	R/W	[0,255]	年 Year	MI 以 20 00 年为基值 Based on the year 2000
	系统时间第 2 字节 system time byte 02	R/W	[1,12]	月 Month	
63	系统时间第 3 字节 system time byte 03	R/W	[1,31]	日 Day	
	系统时间第 4 字节 system time byte 04	R/W	[0,23]	时 Hour	
64	系统时间第 5 字节 system time byte 05	R/W	[0,59]	分 Minute	
	系统时间第 6 字节 system time byte 06	R/W	[0,59]	秒 Sec	
65	绝缘阻抗下限 Minimum insulation impedance	R/W	[100,20000]	0.1K Ω	
66	预留 Undefine				
67	预留 Undefine				
68	预留 Undefine				

69	预留 Undefine				
70	预留 Undefine				
71	预留 Undefine				
72	预留 Undefine				
73	预留 Undefine				
74	通讯地址 Communication address	R	0x0000	-	
75	通讯波特率 Communication baud rate MI: Zigbee or PLC	R	0x0000	-	
76	预留 Undefine	R/W			
77	有功功率调节 Active power regulation	R/W	[0,1200]	0.1%/1%	如 800 表示调节到 80.0% MI If 800, adjust to 80.0%
78	无功功率调节 Reactive power regulation	R/W	[0,1200]	0.1%	如 800 表示调节到 80.0% If 800, adjust to 80.0%
79	视在功率调节 Apparent power regulation	R/W	[0,1200]	0.1%	如 800 表示调节到 80.0% If 800, adjust to 80.0%
80	开关机使能 Switch on and off enable	R/W	[0,1]	-	0: 关机 1: 开机 MI 2: 关机 0: power off 1: power on
81	恢复出厂使能 Factory reset enable	R/W	[0,1]		0: disable 1: enable
82	自检时间 Self-checking time	R/W	[0,1]	-	0-360 seconds
83	孤岛保护使能 Island protection enable	R/W	[0,1]		0: disable 1: enable
84	MPPT路数 MPPT number	R/W	[0,1]	-	0: disable 1: enable
85	GFDI使能 GFDI enable	R/W	[0,1]		0: disable 1: enable
86					
87	RISO 使能 RISO enable	R/W	[0,1]		0: disable 1: enable
88	并网标准 GridStandard	R/W	[0,20]		1, 中国 2, 巴西 3, 印度

					4, EN50438 5, 其他
89					
90	低压穿越使能 Low voltage across enable				0: disable 1: enable
91	控制板EEPROM 初始使能 MCU-EEPROM initial enabled	R/W	[0,2]	-	0: 正常工作 work normal 1: 初始化控制板 EEPROM init mcu eeprom
92	通讯板EEPROM 初始使能 Comm-EEPROM initial enabled	R/W			0: 正常 work normal 1: 初始化通讯板 EEPROM init comm eeprom
93	控制板测试控制指令 Factory only				Bit0 开测试使能(使能这后面的才有效) Test enable=1 if use later bit Bit1 开逆变器全部风扇 open all fan Bit4 开启Gen信号继电器 open Gen singal relay
94	通讯板测试控制指令 Factory only	R/W	[0,3]	-	Bit0 开测试使能(使能这后面的才有效) Test enable=1 if use later bit Bit2 闪显示板的所有LED, 蜂蜜器, 背光,显示红黄蓝 Flash display board for all LEDs, honey maker, backlight, display red, yellow and blue Bit3 开启锂电池接口测试 Open lithium battery interface test Bit5 重启液晶程序 Restart lcd
95					
96	发电量修正系数 PowerWH Factor	R/W		-0.01	100 mean 1 111 mean 1.11
97	Solar输入为SPU TEST MODE				
98	电池充电类型 Control Mode	R/W	-	-	0x0000 Lead-Battery, four-stage charging method 0x0001 Lithium battery
99	Equalization V	R/W	[3800,6100]	0.01V	1480 means 14.8v
100	Absorption V	R/W	[3800,6100]	0.01V	1440 means 14.4v
101	Float V	R/W	[3800,6100]	0.01V	1440 means 14.4v
102	电池容量 Batt Capacity	R/W	[0,2000]	1 Ah	200 means 200AH
103	Empty_v	R/W		0.01V	

104	最小limit起作用功率 ZeroExport power	R/W			
105	均衡充几天执行一次 Equalization day cycle	R/W	[0 90]	Day	
106	均衡充执行时间 Equalization time	R/W	[0 20]	0.5Hour	分辨率 0.5小时 Resolution 0.5 h [0-20]对应 0- 10小时 但是发MCU是[0-100]
107	温度补偿值 TEMPCO	R/W	[0,50]	1mV/°C	带有正负的int型 Signed int
108	电池最大充电电流 Max A Charge	R/W	[0,185]	1A	0-185A
109	电池最大放电电流 Max A discharge	R/W	[0,185]	1A	0-185A
110	保留 undefined	R/W			
111	电池工作根据电压还是容量 battery operates according to voltage or capacity	R/W			根据电压 According to the voltage 根据容量 According to the capacity 2 没有电池 no battery
112	锂电池唤醒标志位 Lithium battery wake up sign bit	R/W			0 enabled 1 Disable
113	电池内阻值 battery resistance value	R/W	[0,6000]	m Ω	
114	电池充电效率 Battery charging efficiency	R/W	[0-100]	0.1%	983表示98.3% 983 is 98.3%
115	电池容量ShutDown battery capacity ShutDown	R/W	[0,100]	1%	低容量截止点 Low capacity cutoff point
116	电池容量Restart battery capacityRestart	R/W	[0,100]	1%	保护恢复点 Protection recovery point
117	电池容量LowBatt battery capacityLowBatt	R/W	[0,100]	1%	
118	电池电压ShutDown battery voltageShutDown	R/W	[3800,6100]	0.01V	低保护点 cutoff 41V Low protection point cutoff 41V
119	电池电压Restart battery voltageRestart	R/W	[3800,6100]	0.01V	Reboot /recover 52V
120	电池电压LowBatt battery voltageLowBatt	R/W	[3800,6100]	0.01V	放电深度 46V Discharge depth 46V
121	发电机最大运行时间 Maximum operating time of generator			0.1 hours	120表示12小时 120 is 12 hours
122	发电机冷却时间 Generator cooling time			0.1 hours	120表示12小时 120 is 12 hours

123	发电机充电启动电压点 Generator charging Starting voltage point	R/W	[0000 6300]	0.01V	电池电压小于这个值发电机开启充电 The battery voltage is less than this value
124	发电机充电启动容量点 Generator charging starting capacity point	R/W	[0000 6300]	1%	电池容量小于这个值发电机开启充电 The battery capacity is less than this value
125	发电机对电池充电电流 Generator charges the battery current	R/W	[0000 185]	1A	发电机对电池充电电流 The generator charges the battery
126	市电充电启动电压点 Grid charging Start voltage point o	R/W	[0000 6300]	0.01v	
127	市电充电启动容量点 Grid charging start capacity point	R/W	[0000 6300]	1%	
128	市电对电池充电电流 Grid charge the battery current	R/W	[0000 185]	1A	市电对电池充电电流 Grid charge the battery current
129	发电机充电使能 Generator is charged to enable	R/W			
130	市电充电使能 Grid is charged to enable	R/W			
131	AC couple 频率上限设置	R/W	5000-6500		5000-6500
132	强制开启发电机作为负载功能 Force on generator as load function	R/W			前提是235号寄存器已经使能1 The premise is that register 234 has enabled 1 0 不强制 Do not force 1 强制 force
133	发电机输入作为负载输出使能 generator input is enabled as the load output	R/W			0 只作为发电机输入 only Gen use 1 智能负载输出 only smart load output 2 使能作为逆变器输入 only microinverter input
134	发电机负载OFF电压 SmartLoad OFF batt Voltage	R/W	[3800 6300]	0.01V	
135	发电机负载OFF电量 SmartLoad OFF batt	R/W	[0000 100]	1%	
136	发电机负载ON电压 SmartLoad ON batt Voltage	R/W	[3800 6300]	0.01V	
137	发电机负载ON电量 SmartLoad ON batt	R/W	[0000 100]	1%	
138	输出电压等级设定	R/W			0 表示220V means 220V

	Output voltage level setting				1 表示230V means 230V 2 表示240V means 240V 3 表示120V means 120V 4 133VAC
139	开启发电机的最小solar功率 minimum solar power required to start a generator	R/W	[0,8000]	1W	
140	发电机并网信号 Gen_Grid_Signal On				
141	能量管理模式 Energy management model				Bit0-1 10 电池优先模式 battery first mode 11 负载优先模式 load first mode Bit2-3 表示被动并网功率平衡功能 Represents passive grid-connected power balance function 10 不开启 colse 11 开启 open Bit4-5 表示主动并网功率平衡功能 Represents active grid-connection power balance function 10 不开启 close 11 开启 open
142	limit控制功能 limit control function	R/W		0/1	0x00 使能卖电 sell electricity enabled 0x01 使能内置 built-in enabled 0x02 使能外置 extraposition enabled
143	限制并网最大功率输出 Limit the maximum power output of the grid connection	R/W	[0,8000]	1W	代表总功率 Represents total power
144	外置电流传感器方向 External current sensor clamp phase	R/W	[xx,00]	1W	[11][12]
145	光伏卖电 Solar sell	R/W			0x00光伏不卖电 solar Don't sell 0x01光伏卖电 solar sell
146	高级削峰填谷功能使能 Time of Use Selling enabled	R/W			Bit0 0 disable 1 enable Bit1 Monday 0-disable 1-enable Bit2 Tuesday

				 Bit7 Sunday
147	三相ABC电网相序设定 Grid Phase	R/W			0 0 120 240 1 0 240 120
148	卖电模式时间点1 Sell mode time point 1	R/W	[0000 2359]		2359表示时间23: 59 2359 means time 23:59
149	卖电模式时间点2 Sell mode time point 2	R/W	[0000 2359]		Time
150	卖电模式时间点3 Sell mode time point 3	R/W	[0000 2359]		
151	卖电模式时间点4 Sell mode time point 4	R/W	[0000 2359]		
152	卖电模式时间点5 Sell mode time point5	R/W	[0000 2359]		
153	卖电模式时间点6 Sell mode time point6	R/W	[0000 2359]		
154	卖电模式时间点1功率 Sell mode time point 1	R/W	[0000 8000]	1W	受到电池最大放电功率影响 Affected by the maximum discharge power of the battery
155	卖电模式时间点2功率 Sell mode time point 2	R/W	[0000 8000]	1W	Power
156	卖电模式时间点3功率 Sell mode time point 3	R/W	[0000 8000]	1W	
157	卖电模式时间点4功率 Sell mode time point 4	R/W	[0000 8000]	1W	
158	卖电模式时间点5功率 Sell mode time point 5	R/W	[0000 8000]	1W	
159	卖电模式时间点6功率 Sell mode time point 6	R/W	[0000 8000]	1W	
160	卖电模式时间点1电压 Sell mode time point 1	R/W	[0000 6300]	0.01V	受到电池电压的影响 Is affected by the battery voltage
161	卖电模式时间点2电压 Sell mode time point 2	R/W	[0000 6300]	0.01V	Voltage
162	卖电模式时间点3电压 Sell mode time point 3	R/W	[0000 6300]	0.01V	

163	卖电模式时间点4电压 Sell mode time point 4	R/W	[0000 6300]	0.01V	
164	卖电模式时间点5电压 Sell mode time point 5	R/W	[0000 6300]	0.01V	
165	卖电模式时间点6电压 Sell mode time point 6	R/W	[0000 6300]	0.01V	
166	1容量 1 capacity	R/W	[0,100]	1%	Soc
167	2容量 2 capacity	R/W	[0,100]	1%	
168	3容量 3 capacity	R/W	[0,100]	1%	
169	4容量 4 capacity	R/W	[0,100]	1%	
170	5容量 5 capacity	R/W	[0,100]	1%	
171	6容量 6 capacity	R/W	[0,100]	1%	
172	时间点1充电使能 Time point 1 charge enable	R/W	[0,1]		Bit0 表示电网充电使能 grid charging enable Bit1 表示发电机充电使能 gen charging enable
173	时间点2充电使能 Time point 2 charge enable	R/W	[0,1]		同上
174	时间点3充电使能 Time point 3 charge enable	R/W	[0,1]		同上
175	时间点4充电使能 Time point 4 charge enable	R/W	[0,1]		同上
176	时间点5充电使能 Time point 5 charge enable	R/W	[0,1]		同上
177	时间点6充电使能 Time point 6 charge enable	R/W	[0,1]		同上

178	控制板特殊功能位 1 Microinverter export to grid cutoff	R/W	[0,1]	<p>需要全部改成两位控制 need two bits control</p> <p>-00无动作-01无动作-10失能-11使能 -00Nowork-01Nowork-10Disable-11Enable</p> <p>Bit0-1 10:Disable 11:enable</p> <p>Bit2-3 10:Gen peak-shaving disable 11:Gen peak-shaving enable</p> <p>Bit4- 5: 10:Grid peak-shaving disable 11:Grid peak-shaving enable</p> <p>Bit6-7 10:On Grid always on disable 11:On Grid always on enable</p> <p>Bit8-9 10:external relay disable 11:external relay disable</p> <p>Bit10-11 10: 锂电池丢失报故障 disable Loss of lithium battery report fault disable 11: 锂电池丢失报故障 enable Loss of lithium battery report fault enable</p>
179	控制板特殊功能位 2 1,外置CT自动检测方向 2,强制脱网	R/W	[0,1]	<p>Bit0-1 10: 外置CT自动检测方向 disable Externl ct direction check disable 11: enable</p> <p>Bit2-3 10: 强制离网工作 disable Forced off-grid work disable 11: enable</p>

180	恢复并网时间 Restore connection time	R/W	[10 300]		
181	Solar Arc Fault模式开启 Solar Arc Fault Mode	R/W	[0 1]		0x00 关闭 Close 0x01 开启 open
182	并网标准 Grid Mode	R/W	[0 1]		0=通用标准 general standard 1= UL1741&IEE1547 2= CPUC RULE21 3= SRD-UL1741
183	电网频率设置 Grid Frequency	R/W	[0 1]		0x00 50HZ 0x01 60hz
184	电网类型设置 Grid Type 现在是三相，无效	R/W	[0 3]		0x00 单相 默认220V Single-phase 240 v / 230 v / 220 v 0x01 表示两相120V/240V Stands for two-phase 120V/240V 0x02 表示三相系统208V 120度120V Represents the three-phase system 208V 120 degrees 120V 0X03 120V Single Phase
185	电网高压保护点 Grid Vol High	R/W	[1800 2700]	0.1V	
186	电网低压保护点 Grid Vol Low	R/W	[1800 2700]	0.1V	
187	电网频率高保护点 Grid Hz High	R/W	[4500 6500]	0.01Hz	
188	电网频率低保护点 Grid Hz Low	R/W	[4500 6500]	0.01Hz	
189	发电机连接到电网输入端 The generator is connected to the grid input	R/W	[1 0]		0 disable 1 enabled
190	GEN peak shaving Power	R/W	[0 16000]	1w	
191	GRID peak shaving Power	R/W	[0 16000]	1w	
192	Smart Load Open Delay	R/W	[1 120]	1Minute	
193	输出PF值设定（有功调节） Output PF value Settings	R/W	[800 1200]		800表示调整到80% 1200标识调整到120% 800 for 80%, 1200 for 120%
194	外部继电器位 External relay bit	R/W	[0 0xFFFF]		Bit0-8 对应8个继电器位 Bit0-8 corresponds to 8 relay bits
195	ARC_facTory_B高位 ARC_facTory_B high word	R/W	[0,65535]		高位和地位组合，以数值显示即可 High and status combination, with numerical

					display can be
196	低位 Low word	R/W	[0,65535]		
197	ARC_facTory_I 高位 ARC_facTory_I high word	R/W	[0,65535]		
198	低位 Low word	R/W	[0,65535]		
199	ARC_facTory_F高位 ARC_facTory_F high word	R/W	[0,65535]		
200	低位 Low word	R/W	[0,65535]		
201	ARC_facTory_D高位 ARC_facTory_D high word	R/W	[0,65535]		
202	低位 Low word	R/W	[0,65535]		
203	ARC_facTory_T高位 ARC_facTory_T high word	R/W	[0,65535]		
204	低位 Low word	R/W	[0,65535]		
205	ARC_facTory_C高位 ARC_facTory_C high word	R/W	[0,65535]		
206	低位 Low word	R/W	[0,65535]		
207	ARC_facTory_Frz高位 ARC_facTory_Frz high word	R/W	[0,65535]		
208	低位 Low word	R/W	[0,65535]		
209	Ups_delay time	R/W		1S 0 为默认 1 1S	
210	充电电压 charging voltage	R/W		0.01V	
211	放电电压 discharge voltage	R/W		0.01V	
212	充电限流 charging current limiting	R/W		1A	
213	放电限流 Discharge current limiting	R/W		1A	
214	当前容量 real time Capacity	R/W		1%	
215	当前电压 real time voltage	R/W		0.01V	
216	当前电流	R/W		1A	

	real time current				
217	当前温度 real time temp	R/W		0.1C	1000对应0度 1200表示20.0度 800表示-20.0C 1000 corresponds to 0 degrees 1200 means 20.0 degrees 800 means -20.0C
218	离网充电限流 最大值 Maximum charge current limit	R/W		1A	
219	离网放电限流 最大值 Maximum discharge current limiting	R/W			
220	锂电池告警位 Lithium battery alarm position	R/W			0x0001
221	锂电池故障位 Lithium battery fault location	R/W	[0,65535]		
222	锂电池标志2 Lithium battery symbol 2	R/W	[0,65535]		Bit0 空缺 Vacancy Bit1 强冲标志 Strong impact marks
223	锂电池类型 Lithium battery type	R/W			0x0000 中兴派能 德朗能锂 PYLON SOLAX 通用CAN协议 0x0001 天邦达RS485modbus协议 0x0002 KOK协议 0x0003 keith 0X0004 拓派协议 0X0005 派能485协议 0X0006 杰力斯485协议 0X0007 欣旺达485协议 0X0008 欣瑞能485协议 0X0009 天邦达485协议 0X000A 晟高电气can协议
224	锂电池SOH Lithium battery SOH				
225					
226					
227	Upgrade LCD test	R/W	[0,1]		
228	通讯板设置功能 Comm board setting function	R/W			Bit0-1 时间校时 Bit2-3 beep Bit4-5 AM/PM

					Bit6-7 Auto dim -00无动作 no work -01无动作 no work -10失能 disable -11使能 enable
229					
230					
231					
232					
233					
234					
235					
236					
237					
238					
239					
240	进入厂内初测程序	R/W			=12345 进入
241					
242					
243					
244					
245					
246					
247					
248					
249					
250					
251					
252					
253					
254					
255					
256					
257					
258					
259					
260					
261					
262					
263					
264					
265					
266					

267					
268					
269	Grid1_I				
270	Grid2_I				
271	Grid3_I				
272	Grid_V_L1				
273	Grid_V_L2				
274	Grid_V_L3				
275	Limit1_I				
276	Limit2_I				
277	Limit3_I				
278	PV1_V				
279	PV1_I				
280	PV2_V				
281	PV2_I				
282	INV_A_I				
283	INV_B_I				
284	INV_C_I				
285	INV_A_V				
286	INV_B_V				
287	INV_C_V				
288	BAT_I				
289	BAT_V				
290					
291					
292					
293					
294					
295					
296					
297					
298					
299					
300					
301					
302					
303					
304					
305					
306					
307					
308					
309					

310	Solar做Wind输入使能 Solar makes Wind input enable	R/W	[0,1]		Bit0 Solar1 Bit1 Solar2
311	Voltage 1	R/W	[500,5000]	0.1V	
312	Voltage 2	R/W		0.1V	
313	Voltage 3	R/W		0.1V	
314	Voltage 4	R/W		0.1V	
315	Voltage 5	R/W		0.1V	
316	Voltage 6	R/W		0.1V	
317	Voltage 7	R/W		0.1V	
318	Voltage 8	R/W		0.1V	
319	Voltage 9	R/W		0.1V	
320	Voltage 10	R/W		0.1V	
321	Voltage 11	R/W		0.1V	
322	Voltage 12	R/W		0.1V	
323	Current 1	R/W	[0-200]	0.1A	
324	Current 2	R/W		0.1A	
325	Current 3	R/W		0.1A	
326	Current 4	R/W		0.1A	
327	Current 5	R/W		0.1A	
328	Current 6	R/W		0.1A	
329	Current 7	R/W		0.1A	
330	Current 8	R/W		0.1A	
331	Current 9	R/W		0.1A	
332	Current 10	R/W		0.1A	
333	Current 11	R/W		0.1A	
334	Current 12	R/W		0.1A	
335	预留 Undefine				
336	并联1 Parallel-1				
337	并联2 Parallel-2				
338	预留 Undefine				
339	预留 Undefine				
340	光伏最大卖电功率 Max Solar Sell Power		R/W	1W	
341	预留 Undefine				
342	预留 Undefine				

343	预留 Undefine				
344	电网信息监测方式 Grid check from Meter or CT	R/W			BIT00: 0: CT 1: Meter BIT01: -BIT15: undefine
345					
346					
347	外置CT变比 CT ratio	R/W		30<--> 30:1	U16
348	外置Meter CT变比 Meter CT ratio	R/W		30<--> 30:1	U16
349					
350	Charge环的输入斜率控制 正数	R/W	[0-500]	W	逐周期功率变化 Cycle by cycle power variation
351	Charge环的输入斜率控制 负数	R/W	[0-500]	W	逐周期功率变化 Cycle by cycle power variation
359	离网过载 电压小于180V 持续时间				
360					
380	加州 低压 高压 穿越 CA_LHVRT使能 California low pressure high pressure through CA_LHVRT enable	R/W	[0,1]		0: disable 1: enable
381	CA_HV2	R/W	[1000,3000]		
382	CA_HV1	R/W			
383	CA_LV1	R/W			
384	CA_LV2	R/W			
385	CA_LV3	R/W			
386	CA_HV2_Time	R/W	[0,300]		0 is 0.16S
387	CA_HV1_Time	R/W			
388	CA_LV1_Time	R/W			
389	CA_LV2_Time	R/W			
390	CA_LV3_Time	R/W			
391	加州 低频 高频 穿越 CA_LHFRT使能 California low frequency high frequency traverses CA_LHFRT enable	R/W			
392	CA_HF2	R/W	[4500,6500]	0.01Hz	

393	CA_HF1	R/W			
394	CA_LF1	R/W			
395	CA_LF2	R/W			
396	CA_HF2_Time	R/W	[0,300]		
397	CA_HF1_Time	R/W			
398	CA_LF1_Time				
399	CA_LF2_Time				
400	加州CA_QV使能 California CA_QV enable				
401	CA_QV_V1		[1000,3000]		
402	CA_QV_V2				
403	CA_QV_V3				
404	CA_QV_V4		[-44,+44]	0.01	
405	CA_QV_Q1				
406	CA_QV_Q2				
407	CA_QV_Q3				
408	CA_QV_Q4				
409	加州CA_FW使能 California CA_FW enable				
410	CA_Fstart				
411	CA_Fstop				
412	加州CA_VW使能 California CA_VW enable				
413	CA_Vstart				
414	CA_Vstop				
415	正常上升斜率 Normal upward slope	R/W	[1 100]	1%	
416	软启动上升速率 Soft start rise rate	R/W	[1 100]	1%	
417	QV Response time	R/W	[0,90]	S	
418	VW Response time	R/W	[0,60]	S	
419	FW Response time				

5.2. 03 只读实时属性区，对应功能码是 0x03。

Addr	Register meaning	R/W	data range	unit	note
500	运行状态 run state	R	[0,5]	-	0000 待机 standby 0001 自检 selfcheck 0002 正常 normal 0003 告警 alarm 0004 故障 fault

501	逆变器电网侧当日有功发电量 active power generation of today	R	[-32768,32767]	0.1kWh	
502	逆变器电网侧当日无功发电量 reactive power generation of today	R	[-32768,32767]	0.1kVarh	
503	当日并网时间 Grid connection time of today	R	[0,65535]	S	
504	逆变器电网侧总有功发电量低字 active power generation of total low byte	R	[0,0xFFFFFFFF]	0.1kWh	
505	逆变器电网侧总有功发电量高字 active power generation of total high byte	R			
506	逆变器电网侧总无功发电量低字 reactive power generation of total low byte				
507	逆变器电网侧总无功发电量高字 reactive power generation of total high byte				
508	逆变器状态位1	R			Debug only 调试用，无意义 Bit0:内部风扇存在位；1有 0无 Bit1:外部风扇存在位；1有 0无
509	逆变器状态位1	R			Debug only 调试用，无意义
510					
511					
512					
513					
514	电池当日充电量 Today charge of the battery			0.1kwh	
515	电池当日放电量 Today discharge of the battery			0.1kwh	
516	电池累计充电量低字 Total charge of the battery low byte			0.1kwh	
517	电池累计充电量高字 Total charge of the battery			0.1kwh	

	high byte				
518	电池累计放电量低字 Total discharge of the battery low byte			0.1kwh	
519	电池累计放电量高字 Total discharge of the battery high byte			0.1kwh	
520	电网当日购电量 Day_GridBuy_Power Wh			0.1kwh	
521	电网当日卖电量 Day_GridSell_Power Wh			0.1kwh	
522	电网累计购电量低字 Total_GridBuy_Power Wh_low word			0.1kwh	
523	电网累计购电量高字 Total_GridBuy_Power Wh_high word			0.1kwh	
524	电网累计卖电量低字 Total_GridSell_Power Wh_low word			0.1kwh	
525	电网累计卖电量高字 Total_GridSell_Power Wh_high word			0.1kwh	
526	当日用电量 Day_Load_Power Wh			0.1kwh	
527	累计用电量低字 Total_Load_Power Wh_low word			0.1kwh	
528	累计用电量高字 Total_Load_Power Wh_high word			0.1kwh	
529	当日总PV发电量 Day_PV_Power Wh	R	[0,65535]	0.1kWh	
530	当日PV-1发电量 Day_PV-1_Power Wh			0.1kWh	
531	当日PV-2发电量 Day_PV-2_Power Wh			0.1kWh	
532	当日PV-3发电量 Day_PV-3_Power Wh			0.1kWh	
533	当日PV-4发电量 Day_PV-4_Power Wh			0.1kWh	
534	历史PV发电量低字 Total PV_power Wh_low word	R		0.1kWh	

535	历史PV发电量高字 Total PV_power Wh_high word	R		0.1kWh	
536					
537					
538					
539	发电机日工作时间 Generator working hours per day			0.1h	
540	DC变压器温度 (DCTransformer temperature)	R	[0,3000]	0.1℃	偏移1000
541	散热片温度 Heat sink temperature		[0,3000]	0.1℃	
542	预留温度1 undefine		[0,3000]	0.1℃	
543	预留温度2 undefine	R	[0,3000]	0.1℃	
544	预留温度3 undefine	R	[0,3000]	0.1℃	
545					
546					
547					
548	通讯板的故障状态 Failure status of communication board	R	[0,0xFFFF]		Bit0 Flash chip error Bit1 time error Bit2 EEPROM error
549	MCU测试标志位 MCU test flag				Bit0 拉弧通讯标志 Arc pull communication sign Bit1 可并联CAN通讯 Parallel CAN communication
550	LCD测试标志位 LCD test flag	R	0x0000		Bit8 锂电接口RS485 Lithium electric interface RS485 Bit9 锂电接口CAN Lithium electric interface CAN Bit10 按键1234 key1234 Bit11 液晶中断状态 lcd interrupt status
551	开关机状态 Turn off/on status	R			低4位表示开关信号 0000 关机 power off 0001 开机 power on
552	AC侧继电器状态 AC really status	R			0 off 1 on Bit0 INV继电器 INV relay Bit1 负载继电器 预留 undefine Bit2 电网继电器 grid relay Bit3 发电机继电器 gen relay Bit4 电网供电继电器 grid give power to relay

					Bit5 干接点 Dry contact
553	告警信息第 1 字 Warning message word 1	R	[0,65535]		Bit0: reserved Bit1: 风扇故障 FAN_WARN Bit2: 电网相位错误 grid phase wrong Bit3:
554	告警信息第 2 字 Warning message word 2	R	[0,65535]		
555	故障信息第 1 字 Fault information word 1	R	[0,65535]		见故障信息编码表
556	故障信息第 2 字 Fault information word 2	R	[0,65535]		
557	故障信息第 3 字 Fault information word 3	R	[0,65535]		
558	故障信息第 4 字 Fault information word 4	R	[0,65535]		
559	预留				
560	预留				
561	调试数据 Debug Data				
	561-583 一共23个调试数据				
583	调试数据 Debug Data	R	0x0000		
584	预留 undefine				
585	预留 undefine				
586	电池温度 battery temperature	R	[0,3000]	0.1℃	
587	电池电压 battery voltage	R		0.01V	
588	电池电量 battery capacity	R	[0,100]	1%	
589	保留 undefined	R			
590	电池输出功率 Battery output power	R		1W	S16
591	电池输出电流 Battery output current	R		0.01A	S16
592	电池校正后的容量 Corrected_AH		[0,3000]	1AH	100 is 100AH
593					
594					

595					
596					
597					
598	电网侧相电压A Grid phase voltage A	R		0.1V	
599	电网侧相电压B Grid phase voltage B	R		0.1V	
600	电网侧相电压C Grid phase voltage C	R		0.1V	
601	电网侧线电压AB Grid line voltage AB	R		0.1V	预留
602	电网侧线电压BC Grid line voltage BC	R		0.1V	
603	电网侧线电压CA Grid line voltage CA	R		0.1V	
604	电网侧内侧A相功率 A phase power on the inner side of the grid	R		1W	S16
605	电网侧内侧B相功率 B phase power on the inner side of the grid	R		1W	S16
606	电网侧内侧C相功率 C phase power on the inner side of the grid	R		1W	S16
607	电网侧-内侧总有功功率 Total active power from side to side of the grid	R		1W	
608	电网侧-内侧总视在功率 Grid side - inside total apparent power	R		1W	预留
609	电网侧频率 Grid-side frequency				
610	电网侧内侧电流A grid side inner current A	R		0.01A	S16
611	电网侧内侧电流B grid side inner current B	R		0.01A	S16
612	电网侧内侧电流C grid side inner current C	R		0.01A	S16
613	电网外置-电流A Out-of-grid - current A	R		0.01A	S16
614	电网外置-电流B Out-of-grid - current B	R		0.01A	S16
615	电网外置-电流C Out-of-grid - current C	R		0.01A	S16
616	电网外置-功率A Out-of-grid -power A	R		1W	S16
617	电网外置-功率B Out-of-grid -power B	R		1W	S16
618	电网外置-功率C Out-of-grid -power C	R		1W	S16
619	电网外置-总有功功率 Out-of-grid -total power	R		1W	S16
620	电网外置-总视在功率	R		1VA	S16

	Out-of-grid –total apparent power				
621	并网功率因数 PF Grid-connected power factor PF	R	R/W	[0,1000]	真实值*1000
622	电网侧A相功率 Grid side A-phase power			1W	以下三个寄存器根据内置外置设置变化 The following three registers vary according to the built-in and external Settings
623	电网侧B相功率 Grid side B-phase power			1W	
624	电网侧C相功率 Grid side C-phase power			1W	
625	电网侧-总有功功率 Grid side total power			1W	
626					
627	逆变器输出相电压A Inverter output phase voltage A	R		0.1V	
628	逆变器输出相电压B Inverter output phase voltage B	R		0.1V	
629	逆变器输出相电压C Inverter output phase voltage C	R		0.1V	
630	逆变器输出相电流A Inverter output phase current A			0.01A	S16
631	逆变器输出相电流B Inverter output phase current B			0.01A	S16
632	逆变器输出相电流C Inverter output phase current C			0.01A	S16
633	逆变器输出相功率A Inverter output phase power A	R		1W	S16
634	逆变器输出相功率B Inverter output phase power B	R		1W	S16
635	逆变器输出相功率C Inverter output phase power C			1W	S16
636	逆变器输出总有功功率 Inverter output total power	R		1W	S16
637	逆变器输出总视在功率 Inverter output total apparent power			1W	S16

638	逆变器频率 Inverter frequency			0.01Hz	U16
639					
640	UPS负载侧相功率A UPS load-side phase power A			1W	U16
641	UPS负载侧相功率B UPS load-side phase power B			1W	U16
642	UPS负载侧相功率C UPS load-side phase power C			1W	U16
643	UPS负载侧总功率C UPS load-sidetotal power			1W	U16
644	负载测相电压A Load phase voltage A	R		0.1V	U16
645	负载测相电压B Load phase voltage B	R		0.1V	U16
646	负载测相电压C Load phase voltage C			0.1V	U16
647	负载测电流A 无效 Load phase current A no use	R		0.01A	S16
648	负载测电流B 无效 Load phase current B no use	R		0.01A	S16
649	负载测电流C 无效 Load phase current C no use	R		0.01A	S16
650	负载侧相功率A Load phase power A	R		1W	S16
651	负载侧相功率B Load phase power B	R		1W	S16
652	负载侧相功率C Load phase power C	R		1W	S16
653	负载侧总有功功率 Load totalpower	R		1W	S16
654	负载侧总视在功率 预留 Load phase apparent power undefine	R		1W	S16
655	负载频率 Load frequency	R		0.01Hz	
656					
657					
658					
659					
660					
661	Gen端口的相电压A Phase voltage of Gen port A			0.1V	
662	Gen端口的相电压B Phase voltage of Gen port B			0.1V	
663	Gen端口的相电压C Phase voltage of Gen port C			0.1V	
664	Gen端口的功率A Phase power of Gen port A	R		1W	

665	Gen端口的功率B Phase power of Gen port B			1W	
666	Gen端口的功率C Phase power of Gen port C			1W	
667	Gen端口的总功率 total power of Gen port			1W	
668					
669					
670					
671					
672	PV1输入功率 PV1 input power	R		1W	
673	PV2输入功率 PV2 input power	R		1W	
674	PV3输入功率 PV3 input power	R		1W	
675	PV4输入功率 PV4 input power	R		1W	
676	直流电压1 Dc voltage 1	R	[0,65535]	0.1V	
677	直流电流1 Dc current 1	R	[0,65535]	0.1A	
678	直流电压2 Dc voltage 2	R	[0,65535]	0.1V	
679	直流电流2 Dc current 2	R	[0,65535]	0.1A	
680	直流电压3 Dc voltage 3	R	[0,65535]	0.1V	
681	直流电流3 Dc current 3	R	[0,65535]	0.1A	
682	直流电压4 Dc voltage 4	R	[0,65535]	0.1V	
683	直流电流4 Dc current 4	R	[0,65535]	0.1A	
	预留				
	预留				
	预留				
1000	电网信息监测方式 Grid power check mode	R			BIT00: 0: CT 1: Meter BIT01-BIT15: undefine

5.3. 03 电池只读区

Addr	Register meaning	R/W	data range	unit	note
2000-2999 为锂电池寄存器					
	电池 ID				
	圣阳电池				
500	1 号 1 字节	R	'0'- '9' 'A'- 'Z'		ASCII 字符
	1 号 2 字节				
501	1 号 3 字节	R			
	1 号 4 字节				
502	1 号 5 字节				
	1 号 6 字节				
503	1 号 7 字节				
	1 号 8 字节				
504	1 号 9 字节				
	1 号 10 字节				
505	1 号 11 字节				
	1 号 12 字节				
506	2 号 1 字节	R	'0'- '9' 'A'- 'Z'		ASCII 字符
	2 号 2 字节				
507	2 号 3 字节	R			
	2 号 4 字节				
508	2 号 5 字节				
	2 号 6 字节				

509	2号7字节				
	2号8字节				
510	2号9字节				
	2号10字节				
511	2号11字节				
	2号12字节				
512	3号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符
	3号2字节				
513	3号3字节	R			
	3号4字节				
514	3号5字节				
	3号6字节				
515	3号7字节				
	3号8字节				
516	3号9字节				
	3号10字节				
517	3号11字节				
	3号12字节				
518	4号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符
	4号2字节				
519	4号3字节	R			
	4号4字节				
520	4号5字节				
	4号6字节				
521	4号7字节				
	4号8字节				
522	4号9字节				
	4号10字节				
523	4号11字节				
	4号12字节				
524	5号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符
	5号2字节				
525	5号3字节	R			
	5号4字节				
526	5号5字节				
	5号6字节				
527	5号7字节				
	5号8字节				
528	5号9字节				
	5号10字节				
529	5号11字节				
	5号12字节				
530	6号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符

	6号2字节		'Z'		
531	6号3字节	R			
	6号4字节				
532	6号5字节				
	6号6字节				
533	6号7字节				
	6号8字节				
534	6号9字节				
	6号10字节				
535	6号11字节				
	6号12字节				
536	7号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符
	7号2字节				
537	7号3字节	R			
	7号4字节				
538	7号5字节				
	7号6字节				
539	7号7字节				
	7号8字节				
540	7号9字节				
	7号10字节				
541	7号11字节				
	7号12字节				
542	8号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符
	8号2字节				
543	8号3字节	R			
	8号4字节				
544	8号5字节				
	8号6字节				
545	8号7字节				
	8号8字节				
546	8号9字节				
	8号10字节				
547	8号11字节				
	8号12字节				
548	9号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符
	9号2字节				
549	9号3字节	R			
	9号4字节				
550	9号5字节				
	9号6字节				
551	9号7字节				
	9号8字节				

552	9号9字节				
	9号10字节				
553	9号11字节				
	9号12字节				
554	10号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符
	10号2字节				
555	10号3字节	R			
	10号4字节				
556	10号5字节				
	10号6字节				
557	10号7字节				
	10号8字节				
558	10号9字节				
	10号10字节				
559	10号11字节				
	10号12字节				
560	11号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符
	11号2字节				
561	11号3字节	R			
	11号4字节				
562	11号5字节				
	11号6字节				
563	11号7字节				
	11号8字节				
564	11号9字节				
	11号10字节				
565	11号11字节				
	11号12字节				
566	12号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符
	12号2字节				
567	12号3字节	R			
	12号4字节				
568	12号5字节				
	12号6字节				
569	12号7字节				
	12号8字节				
570	12号9字节				
	12号10字节				
571	12号11字节				
	12号12字节				
572	13号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符
	13号2字节				
573	13号3字节	R			

	13号4字节					
574	13号5字节					
	13号6字节					
575	13号7字节					
	13号8字节					
576	13号9字节					
	13号10字节					
577	13号11字节					
	13号12字节					
578	14号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符	
	14号2字节					
579	14号3字节	R				
	14号4字节					
580	14号5字节					
	14号6字节					
581	14号7字节					
	14号8字节					
582	14号9字节					
	14号10字节					
583	14号11字节					
	14号12字节					
584	15号1字节	R	'0'-'9' 'A'-'Z'		ASCII 字符	
	15号2字节					
585	15号3字节	R				
	15号4字节					
586	15号5字节					
	15号6字节					
587	15号7字节					
	15号8字节					
588	15号9字节					
	15号10字节					
589	15号11字节					
	15号12字节					
600	PACK1	Module Voltage			0.01V	
601		Module Current			0.1A	
602		Temperater -AVE				1250 mean 25.0°C
603		SOC			0.1	
604		Remain Capacity			0.1AH	

605		Total Capacity			0.1AH	
606		Charge Voltage			0.01V	
607		Charge Current			0.1A	
608		Discharge Current			0.1A	
609		Max Cell V			0.01V	
610		Min Cell V			0.01V	
611		Cycle number			1	
612		Warming			--	
613		Fault			--	
614	PACK2	Module Voltage				
615		Module Current				
616		Temperater -AVE				
617		SOC				
618		Remain Capacity				
619		Total Capacity				
620		Charge Voltage				
621		Charge Current				
622		Discharge Current				
623		Max Cell V				
624		Min Cell V				
625		Cycle number				
626		Warming				
627		Fault				
628	PACK3	Module Voltage				
629		Module Current				
630		Temperater -AVE				

631		SOC				
632		Remain Capacity				
633		Total Capacity				
634		Charge Voltage				
635		Charge Current				
636		Discharge Current				
637		Max Cell V				
638		Min Cell V				
639		Cycle number				
640		Warming				
641		Fault				
642	PACK4	Module Voltage				
643		Module Current				
644		Temperater -AVE				
645		SOC				
646		Remain Capacity				
647		Total Capacity				
648		Charge Voltage				
649		Charge Current				
650		Discharge Current				
651		Max Cell V				
652		Min Cell V				
653		Cycle number				
654		Warming				
655		Fault				
656	PACK5	Module Voltage				
657		Module				

		Current				
658		Temperater -AVE				
659		SOC				
660		Remain Capacity				
661		Total Capacity				
662		Charge Voltage				
663		Charge Current				
664		Discharge Current				
665		Max Cell V				
666		Min Cell V				
667		Cycle number				
668		Warming				
669		Fault				
670	PACK6	Module Voltage				
671		Module Current				
672		Temperater -AVE				
673		SOC				
674		Remain Capacity				
675		Total Capacity				
676		Charge Voltage				
677		Charge Current				
678		Discharge Current				
679		Max Cell V				
680		Min Cell V				
681		Cycle number				
682		Warming				
683		Fault				

684	PACK7	Module Voltage				
685		Module Current				
686		Temperater -AVE				
687		SOC				
688		Remain Capacity				
689		Total Capacity				
690		Charge Voltage				
691		Charge Current				
692		Discharge Current				
693		Max Cell V				
694		Min Cell V				
695		Cycle number				
696		Warming				
697		Fault				
698	PACK8	Module Voltage				
699		Module Current				
700		Temperater -AVE				
701		SOC				
702		Remain Capacity				
703		Total Capacity				
704		Charge Voltage				
705		Charge Current				
706		Discharge Current				
707		Max Cell V				
708		Min Cell V				
709		Cycle				

		number				
710		Warming				
711		Fault				
712	PACK9	Module Voltage				
713		Module Current				
714		Temperater -AVE				
715		SOC				
716		Remain Capacity				
717		Total Capacity				
718		Charge Voltage				
719		Charge Current				
720		Discharge Current				
721		Max Cell V				
722		Min Cell V				
723		Cycle number				
724		Warming				
725		Fault				
726		PACK10	Module Voltage			
727	Module Current					
728	Temperater -AVE					
729	SOC					
730	Remain Capacity					
731	Total Capacity					
732	Charge Voltage					
733	Charge Current					
734	Discharge Current					

735		Max Cell V				
736		Min Cell V				
737		Cycle number				
738		Warming				
739		Fault				
740	PACK11	Module Voltage				
741		Module Current				
742		Temperater -AVE				
743		SOC				
744		Remain Capacity				
745		Total Capacity				
746		Charge Voltage				
747		Charge Current				
748		Discharge Current				
749		Max Cell V				
750		Min Cell V				
751		Cycle number				
752		Warming				
753		Fault				
754		PACK12	Module Voltage			
755	Module Current					
756	Temperater -AVE					
757	SOC					
758	Remain Capacity					
759	Total Capacity					
760	Charge Voltage					
761	Charge					

		Current				
762		Discharge Current				
763		Max Cell V				
764		Min Cell V				
765		Cycle number				
766		Warming				
767		Fault				
768	PACK13	Module Voltage				
769		Module Current				
770		Temperater -AVE				
771		SOC				
772		Remain Capacity				
773		Total Capacity				
774		Charge Voltage				
775		Charge Current				
776		Discharge Current				
777		Max Cell V				
778		Min Cell V				
779		Cycle number				
780		Warming				
781		Fault				
782		PACK14	Module Voltage			
783	Module Current					
784	Temperater -AVE					
785	SOC					
786	Remain Capacity					
787	Total Capacity					

788		Charge Voltage				
789		Charge Current				
790		Discharge Current				
791		Max Cell V				
792		Min Cell V				
793		Cycle number				
794		Warming				
795		Fault				
796	PACK15	Module Voltage				
797		Module Current				
798		Temperater -AVE				
799		SOC				
800		Remain Capacity				
801		Total Capacity				
802		Charge Voltage				
803		Charge Current				
804		Discharge Current				
805		Max Cell V				
806		Min Cell V				
807		Cycle number				
808		Warming				
809		Fault				

5.4. 内存记录表

内存记录表					
Addr.	寄存器含义	R/W	Range	Unit	note
1000	逆变器故障信息	R			长度范围是 500
.....		R			
.....		R			

1499		R			

5.5. 故障代码

告警代码

Error code	Description /描述	Solutions/解决方案
W01	风扇故障	
W02	相位错误	

故障代码: Fault Code

Error code	Description /描述	Solutions/解决方案
F07	DC/DC_Softstart_Fault DC/DC 软起故障	DC/DC softstart fault 1. Check the battery fuse; 2. Restart and check whether it is in normal; 3. Seek help from us, if can't go back to noarmal state
F10	AuxPowerBoard_Failure 辅助电源故障	Auxiliary power supply failure 1. Wait for minutes then check; 2. Remove wifi plug or other communicator; 3. Seek help from us, if can't go back to noarmal state
F13	Working mode change 模式切换	Inverter work mode changed 1. wait for a minute and check; 2. Seek help from us, if can't go back to normal state.
F18	AC over current fault of hardware 硬件交流过流	AC side over current fault 1. Please check whether the backup load power and common load power are within the range; 2. Restart and check whether it is in normal; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.
F20	DC over current fault of the hardware 硬件直流过流	DC side over current fault 1. Check PV module connect and battery connect; 2. Turn off the DC switch and AC switch and then wait one minute,then turn on the DC/AC switch again; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.
F22	Tz_EmergSStop_Fault 急停故障(逆变器被锁定)	Tz_EmergSStop_Fault Seek help from us,This failure hardly happens.
F23	AC leakage current is transient over current 瞬时漏电流故障	Leakage current fault 1. Check the cable of PV module and inverter; 2. Restart inverter; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.

F24	DC insulation impedance failure 方阵绝缘阻抗故障	PV isolation resistance is too low 1. Check the connection of PV panels and inverter is firmly and correctly; 2. Check whether the PE cable of inverter is connected to ground; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.
F26	The DC busbar is unbalanced 直流母线不平衡	1. Please wait for a while and check whether it is normal; 2. If still same, and turn off the DC switch and AC switch and wait for one minute and then turn on the DC/AC switch; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.
F29	Parallel_CANBus_Fault 并联通讯故障	This fault only for inverters working in parallel mode 1. Check the parallel setting according to the instructions; 2. Check the connection of the CANBus; 3. Seek help from us
F35	No AC grid 无市电	No Utility 1. Please confirm grid is lost or not; 2. Check the grid connection is good or not; 3. Check the switch between inverter and grid is on or not; 4. Seek help from us, if can not go back to normal state.
F41	Parallel_system_Stop 并联系统停机故障	In parallel system,due to other inverter faults. 1. Wait for minutes then check all inverters in this parallel system; 2. If inverter can't go back to normal state, record fault codes of all inverters, then seek help from us.
F42	AC line low voltage 线电压过低故障	Grid voltage fault 1. Check the AC voltage is in the range of standard voltage in specification; 2. Check whether grid AC cables are firmly and correctly connected; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.
F46/F49	Bcakup_Battery_Fault 备份电池故障	Backup battery fault. 1. Check the battery capacity; 2. Check the connection between batteries and inverters; 3. If inverter can't go back to normal after load reduction, seek help from us
F47	AC over frequency 交流过频	Grid frequency out of range 1. Check the frequency is in the range of specification or not; 2. Check whether AC cables are firmly and correctly connected; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.
F48	AC lower frequency 交流欠频	Grid frequency out of range 1. Check the frequency is in the range of specification or not; 2. Check whether AC cables are firmly and correctly connected; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.

F56	DC busbar voltage is too low 母线电压过低	Battery voltage low 1. Check whether battery voltage is too low; 2. If the battery voltage is too low, using PV or grid to charge the battery; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.
F58	BMS communication fault BMS 通讯故障	
F63	ARC fault 拉弧故障	1. ARC fault detection is only for US market; 2. Check PV module cable connection and clear the fault; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.
F64	Heat sink high temperature failure 散热器温度过高	Heat sink temperature is too high 1. Check whether the work environment temperature is too high; 2. Turn off the inverter for 10mins and restart; 3. Seek help from us, if can not go back to normal state.

6. 附录

6.1. 附录一:

6.2. 附录二:

6.3. 附录三:

6.4. 附录四

6.5. 附录五: