

1-40kw-g1 首航光伏逆变器

ModBus-RTU 通信协议

版本记录表 Version Record

制定时间 Setting	版本号 Version	修改内容 Modify content	修改人 Operator
Time	\/1.00	再办坛题 知始从 <i>函</i> 按 Tidle	次士知
20180320	V1.00	更改标题,初始化受控 Title	资志翔
20100617	V4 04	Change,Initialization control 对照 3-6k、20-33k 代码,修改部分错误信	ア 応未
20190617	V1.01	石应杰	
		息,删除电池等协议,添加 fuse 部分机型	
		内容	
		Compare with the code of 3-6K & 20-33K,	
		change parts the error codes; delete parts of the communication protocol(like battery);	
		add some model content of Fuse	
20200218	V1.02	对照 3-6k-g2 代码,更新故障信息	 周银
20200218	V1.02	Compare with the code of 3-6k-g2,update	月取
		fault information	
20210112	V1.03	修改温度变量为有符号数,以及温度范围	 资志翔
20210112	V1.03	实时数据区新增负载用电量、买电量、卖电	周银
20210119	V1.04	量	/HJ 11X
20210130	V1.05	根据 G2 版本代码增加如下内容:	 张明辉
20210130	V 1.03	"写逆变器地址(功能码 0x39)"	JK 71717
		写逆变器安规国家(功能码 0x40)	
		"写逆变器输入模式(功能码 0x41)"	
		"设置语言类别(功能码 0x43)"	
		"设置电量倍率(功能码 0x44)"	
		"读最大值命令(功能码 0x61)"	
20210311	V1.06	增加设置永久降载参数	陈龙利
20210324	V1.07	新增逆变器功能使能状态(用于判断不同情	周银
		况下是否显示电网功率)	
20210624	V1.08	(1)增加读取通讯协议软件版本号,功能码	
		0x65	
		(2)修改功能码 0x03 的寄存器地址	
		0x0028,0x0029 以及 0x002E~0x003F 的内容	
20210630	V1.09	增加 DRMs0 关机报警 ID87	
		增加强制关机报警 ID88	周银
		增加设置实时防逆流参数(功能码 0x56)	
		校准系数新增 CT 比例校准系数	



D /3/03/11 130 ///			
20211104	V1.10	增加实时功率控制功能码(0x58)	陈龙利
20220420	V1.11	增加读取语言类别功能码(0x66)	纪雄智
20220713	V1.12	增加读取防逆流设置功率的功能码(0x48)	纪雄智
		增加设置软防逆流参数的功能码(0x67)	
		增加读取电表使能状态的功能码(0x68)	
		增加设置电表使能状态的功能码(0x69)	



目 录

一. †	办议概述 Summary of Agreement	. 1
	1.1 物理层 Physical Layer	. 1
	1.2 链路层 Link Layer	. 1
	1.3 地址码(Address)	. 2
	1.4 功能码(Function)	. 2
	1.5 数据域(Data)	. 4
	1.6 错误校验(CRC)	
<u> </u>	指令详解 Instructions	. 6
	2.1 广播数据帧信息(地址 0x88)Broadcast data frame information (address 0x88)	. 6
	2.1.1.自动对时 Auto Timing	. 6
	2.1.2 开关机信号 ON/OFF SINGAL	. 7
	2.1.3 有功功率降载设置 Active power Derated Setting	. 7
	2.1.4 无功功率因数设置 Power factor Setting(Reactive power)	. 8
	2.1.5 无功功率设置 Reactive Power Setting	
	2.2 读取命令 1 (功能码 0x03)	. 8
	2.2.1 读取数据格式	. 9
	2.2.2 读取逆变器数据地址表 Read inverter data through Address List	10
	2.2.3 读取内置汇流箱数据地址表 Read Built-in Combiner Data through address List	23
	2.3 读取命令 2(功能码 0x04)Read Production Information(Function code 0x04)	28
	2.3.1 读取数据格式 Read the data format	
	2.3.2 读取逆变器设置参数地址表	
	2.3.3 读取汇流箱设置参数地址表 (20-33k, 30-40k, 50-70k) Address Table (Read setting of Built	
	Combiner)	43
	2.3.4 读取逆变器制造相关信息地址表 Address table(Read production information)	
	2.3.5 读取逆变器测量校准数据地址表 Address Table(Read calibration data measure by invert	
	2.4 写入参数(功能码 0x13)Writing Parameter(Function Code0x13)	
	2.4.1 写入数据格式 Write the Data Frame	
	2.4.2 写入逆变器参数地址表 Address Table(Write the setting for inverter)	
	2.4.3 写入汇流箱参数地址表 Address Table (write setting for Built-in combiner 20-33k, 30-40	
	50-70k)	
	2.5 写入逆变器制造相关信息 (扩展码 0x21) Write related production information to inverter(Functi	
	Code 0x21)	
	2.5.1 写入数据格式 Format of write-in data	
	2.5.2 写入逆变器制造相关信息地址表	
	Write Related production information to inverter address Table	
	2.6 写入测量校准(功能码 0x07,对用户隐藏)Measurement calibration write-in (function code 0x0	
	hidden to the user)	
	2.6.1 写入数据格式 Format of write-in data	
	2.6.2 写入逆变器测量校准地址表 Address(Write measurement calibration to inverter)	
	2.7 维护相关信息(功能码 0x08 ,对用户隐藏)(预留接口)	
	** ** ** ** ** ** ** * * ** * * * * *	_



2.7.1 数据格式	76
2.7.2 读取维护相关信息地址表	77
2.8 读取(EEPROM)历史电量及事件(功能码 0x50)	82
2.8.1 读取数据格式	82
2.8.2 读取历史电量及事件地址表	83
2.9 写(EEPROM)历史电量(功能码 0x51)	85
2.9.1 写入数据格式	85
2.9.2 写历史电量	86
2.10 读取 SD 卡存储的历史电量(功能码 0x60)	87
2.10.1 读取数据格式	87
2.10.2 读取历史电量	87
2.11 读时间(功能码 0x10)	88
2.11.1 读取数据格式	88
2.11.2 读取时间地址表	89
2.12 恢复出厂设置命令(功能码 0x30)	89
2.12.1 读取数据格式	89
2.13 清除当天发电量(功能码 0x31)	90
2.13.1 读取数据格式	90
2.14 恢复当前国家安规参数默认值(功能码 0x32)	
2.14.1 数据格式	90
2.15 清除发电量(功能码 0x33)	
2.15.1 数据格式	91
2.16 清除事件记录(功能码 0x34)	
2.16.1 数据格式	91
2.16 读取继电器的控制字(功能码 0x35)	92
2.16.1 数据格式	
2.17 设置继电器的控制字(功能码 0x36)	92
2.17.1 数据格式	
2.18 读取继电器的控制字为 Alarm(configable)时设置的报警 ID 号(功能码 0x37)	
2.18.1 数据格式	
2.19 设置继电器的控制字为 Alarm(configable)时报警 ID 号(功能码 0x38)	
2.19.1 数据格式	
2. 20 写逆变器地址(功能码 0x39)	
2.20 Write inverter address (function code 0x39)	95
2.21 写逆变器安规国家(功能码 0x40)	
2.21.1 数据格式	95
2.22 写逆变器输入模式(功能码 0x41)	96
2.22.1 数据格式	
2.23 设置语言类别(功能码 0x43)	
2.23.1 数据格式	96
2.24 设置电量倍率(功能码 0x44)	
2.24.1 数据格式	
2.25 读取测试标志位(功能码 0x45)	
2.25.1 数据格式	
2.26 设置测试标志位(功能码 0x46)	
2.26.1 数据格式	





2.27 读 Mppt 扫描值(功能码 0x49)	99
2.27.1 数据格式	99
2.28 读取 Mppt 扫描设置参数(功能码 0x52)	99
2.28.1 数据格式	99
2.29 设置 Mppt 扫描参数(功能码 0x53)	100
2.29.1 数据格式	100
2.30 Mppt 扫描测试命令(功能码 0x54)	101
2.30.1 数据格式	101
2.31 读最大值命令(功能码 0x61)	101
2.30.1 数据格式	102
2.33 实时控制功率命令(功能码 0x06)	102
2.34.1 数据格式	102

一.协议概述 Summary of Agreement

1.1 物理层 Physical Layer

物理层传输方式: RS485/RS422 Physical Transmission: RS485/RS422

通讯地址: $1\sim 63$ Address: $1\sim 63$ 通讯波特率: 9600bps Baud rate: 9600bps 通讯距离: 最大 1.000 米 Maxi mun Distance: 1000M

通讯介质:屏蔽双绞线 Medium: Shielded twisted pair (STP)

通讯模式: MODBUS — RTU Mode: MODBUS — RTU

1.2 链路层 Link Layer

传输方式: 主从半双工方式。 Transmission: Master-slave + Half duplex

首先,主机寻址到一台唯一的终端设备(从机),然后在相反的方向上终端设备发出的应答信号传输给主机。协议只允许在主机和终端设备之间,而不允许独立的设备之间的数据交换。这就不会使它们在初始化时占据通讯线路,而仅限于相应到达本机的查询信号。

First, The Host addressing the terminal device(Slave), then on the opposite direction, Slave transmit the response to the Host. The protocol only used for data transmit between Host and Slave. Data Transmit through independent devices are prohibit. So that the data from independent device will not occupy the communication channel during the initialization, it is limit to signal inquiry request to the Host

数据传输格式: 1 位起始位, 8 位数据位, 1 位停止位, 无校验位。

Data Transmission Format: 1 Starting byte; 8 data byte; 1 stop byte; No CRC16 byte

数据传输格式:Data Transmission Format:

设备地址 Slave Address	功能码 Function Code	数据 Data	校验码 CRC
1-Byte	1-Byte	N-Byte	2byte

协议详细定义了校验码、数据序列等,这些都是特定数据交换的必要内容。当数据帧到达终端设备时,它通过一个简单的"端口"进入寻址到的设备,该设备去掉数据帧的"信封"(数据头),读取数据,如果没有错误,就执行数据所请求的任务,然后,它将自己生成的数据加入到取得的"信封"中,把数据帧返回给发送者。返回的响应数据中包含了以下内容:终端从机地址(Address)、被执行了的命令(Function)、执行命令生成的被请求数据(Data)和一个校验码(Check)。终端从机能对来自主机的错误通讯进行识别,并作出不同的错误响应。

The Protocol defines CRC,DATA and other other related parameters , these are necessary for specific data exchange. When data frame arrive at the slave, it will addressing to its specific device, then problematic head will be remove , the data will read by the device. If there are no errors, the slave will perform the tasks request by the data, the slave will have data back to the sender, by add problematic head and send the data back to the sender, the response data send back from the slave contains the following contents: The terminal slave address (Address), the executed commands (Function), data generated after executed the requested



command(Data) and a parity check code(Check), The Salve can identify the wrong message from the Host, and make different response.

1.3 地址码(Address)

地址是帧的开始部分,由一个字节组成(取值 $1\sim63$),这个地址表明了用户指定的终端设备的身份,该设备将接收来自与之相连的主机数据。一个系统网络中的终端设备地址必须是唯一的,仅仅被寻址到的终端会响应。当终端发送回一个响应,响应中的从机地址数据便告诉了主机哪台终端正与之进行通讯。

Address is the beginning of the frame, compose by one byte(value 1-63). This address indicates the identity of the device that specified by user. This slave will get the data from the connected Host. For whole system, Address for each slaves must be unique. The slave will feedback when it addressed, when slave back with response, The Slave address data will show which slave connect with Host.

1.4 功能码(Function)

功能码告诉了被寻址到的终端将执行何种操作。表 2 列出了监控装置所支持的功能码、它们的意义如下所示。

Function show the operation that slave will take after addressed. All Function code & meaning support by monitor device list in Table 2

功能码 Function Code	寄存器地址空间范围 Range of	意义 Meaning
	Register Address	
0x03	读逆变器的输入寄存器信息	获得一个或多个寄存器的值
	0x0000-0x00FF	Get one or more values from
	Read the register data from	Register
	inverter input	
	读取内置汇流箱的输入寄存器信	获得一个或多个寄存器的值
	息 0x0100-0x01FF	Get one or more values from
	Read the register data from built-	Register
	in combiner' input	
0x04	读逆变器的保持寄存器信息	获得一个或多个寄存器的值
	0x1000-0x10FF	Get one or more values from
	Read the register data keep by	Register
	inverter	
	读内置汇流箱的信息	获得一个或多个寄存器的值
	0x1100-0x11FF	Get one or more values from
	Read the register data keep by	Register
	built-in combiner	
0x13	写逆变器的参数或设置	向逆变器写一个或多个寄存
	0x1000-0x10FF Write Setting or	器的值



首航新能源		
	parameters to inverter	Offer one or more values from Register
	写内置汇流箱的信息 0x1100-0x11FF Write setting or parameter to built-in combiner	向内置汇流箱写一个或多个 寄存器的值 Offer one or more values from
		Register
0x21	扩展码 Ext Code 0x2000-0x20ff 逆变器 Inverter 扩展码 Ext Code 0x2100-0x21ff 汇流箱 Bulit-in combine	
0x07	隐藏功能 Conceal Function 0x3000 校准(加密码?) Calibration(with	
0x08	password?) 隐藏功能 Conceal Function 0x4000 维护信息(加密码?) Maintaining information	
0x02	自动对时 Auto Timing	
0x01	远程开关机,功率,功因 Remote on/off control, power limit; power	
0x50	jactor 读 EEPROM 存储数据 Read Storage data from EEPROM	
0x51	写 EEPROM 存储数据 Write in EEPROM storage data	
0x61	读 SD 卡数据 Read the data from SD	
0x10	读时间 Read access time	
0x30	恢复出厂设置 Factory Reset	
0x31	清除当日发电量 Clear today's energy	
0x32	恢复当前国家安规参数默认值 Recovery the fault setting of current country code setting	
0x33	清除发电量 Clear the total energy	
0x34	清除事件记录 Clear the event list	
0x35	读继电器的控制字 Read the control character of relay	
0x36	写继电器的控制字 write the control character to Relay	
0x37	读取继电器的控制字为	
L	•	1



	Alarm(configable)时设置的报警	
	ID 号 Read the control character	
	of relay, set the fault ID, WHEN WE	
	get alarm for control	
	character(configable)	
0x38	设置继电器的控制字为	
	Alarm(configable)的报警 ID 号 set	
	the fault ID (alarm, can configable)	
	as the control character to relay	
0x45	读测试标志位 Read the testing	
	Flag	
0x46	写测试标志位 Write in the test	
	Flag	
0x55	设置永久限载参数	
	Set permanent load limiting	
	parameters	
0x65	查询通讯协议版本号	0x65
	Get the version number of the	
	communication agreement	
0x56	设置实时防逆流参数	0x56
	Set real-time anti-reflux	
	parameters	

1.5 数据域(Data)

数据域由两个十六进制数集合构成,范围 00H~FFH,根据网络传输模式由RTU字符组成。从主设备发给从设备消息的数据域包含附加的信息:从设备必须用于进行执行有功能代码所定义的行为,这包括如不连续的寄存器地址,要处理项的数目,待写入的数据信息,域中实际数据字节数。例如:功能域码告诉终端读取一个寄存器,数据域则需要指明从哪个寄存器开始及读取多少个数据,内嵌的地址和数据依照类型和从机之间的不同能力而有所不同。

Data Consists by two different hexadecimal number systems, range 00H~FFH. It made up of RTU character according to the network transmission mode. The data from Host to Slave need contains the additional information: Slave must execute the behavior defined by function code.(in-consecutive register address included); number of the pending items need to be process; actual number of data bytes in domain. For example:Function Code to Slave,read a register, data need indicate start and number of specific register, embedded address data types, different slave will have different result, because the features of slaves are different.

1.6 错误校验(CRC)

该校验允许主机和终端检查传输过程中的错误。有时,由于电噪声和其它干扰,一组数据在从一个设备传输到另一个设备时在线路上可能会发生一些改变,出错校验能够保证主机或者终端不去响应那些传输过程中发生了改变的数据,这就提高了系统的安全性和效率,出错校验使用了 16 位循环冗余的方法。循环冗余校验(CRC)占用两个字节,包含了一个 16 位的二进制值。CRC 值由传送设备计算出来,然后附加到数据帧上,接收设备在接收数据时重新计算 CRC 值,然后与接收到的 CRC 域中的值进



行比较,如果这两个值不相等,就发生了错误。CRC 运算时,首先将一个 16 位的寄存器预置为全 1 ,然后连续把数据帧中的 8 位字节与该寄存器的当前值进行运算,仅仅每个字节的 8 个数据位参与生成 CRC,起始位和终止位以及可能使用的奇偶位都不影响 CRC。在生成 CRC 时,每个 8 位字节与寄存器中的内容进行异或,然后将结果向低位移位,高位则用"0"补充,最低位(LSB)移出并检测,如果是 1,该寄存器就与一个预设的固定值进行一次异或运算,如果最低位为 0,不作任何处理。

上述处理重复进行,直到执行完了 8 次移位操作,当最后一位(第 8 位)移完以后,下一个 8 位字节与寄存器的当前值进行异或运算,同样进行上述的另一个 8 次移位异或操作,当数据帧中的所有字节都作了处理,生成的最终值就是 CRC 值。

The verification allow the error exist during the transmission between Host and Slave. Sometimes because of the electrical noise and other interruptions, a set of data may change during the transmission from one device to another. The CRC verification ensure that Host or Slave not respond to the incorrect data that has changed during the transmission. This verification improve the security and efficiency of whole system. We are using 16-bit circulation Redundary Check(CRC16), CRC occupies two bytes, contained one 16-bit Binary value. CRC value calculated by transmitting device, then attach to the data frame, the receiving device recalculate the CRC value. Compare with the received CRC value, if two value are not equal, an error arise.

Set all bytes to "1" for a 16-bit register, Then operation by 8 bit byte in frame and current value of register continuity, only 8 data bits per byte participate in generation CRC value.start bits; stop bits and other possible parity bits will not affect CRC value generation. During the CRC value generation, each 8-bit byte XOR with the content in register, then shift the result to low-bit, high-bit supplement with "0", the last significant bit(LSB) remove and test. If the LSB is "1", the register XOR with a preset fixed value, if the LSB show"0", not do any treatment. Repeat the above process until perform 8 times shift operation. The next 8-bit bytes XOR with current value of register, also perform another 8 shift XOR operation as above -mentioned, the final value we get is the CRC value.

生成一个 CRC 的流程为:

The Process of generating a CRC value

(1)预置一个 16 位寄存器为 OFFFFH (全 1), 称之为 CRC 寄存器;

Step1: Preset all bytes to "1" For 16-bit register, defined as CRC register

(2)把数据帧中的第一个 8 位字节与 CRC 寄存器中的低字节进行异或运算,结果存回 CRC 寄存器。

Step2: XOR the first 8-bit byte in data frame with the low byte in CRC register

(3)将 CRC 寄存器向右移一位,最高位填以 0,最低位移出并检测。

Step3: Shift the CRC register one bit to the right, high-bit supplement with "0", the LSB remove and test (4)如果最低位为 0: 重复第三步(下一次移位)。

如果最低位为 1: 将 CRC 寄存器与一个预设的固定值(0A001H)进行异或运算。

Step4: If the LSB is "0", repeat step3(Next Shift), if the LSB is "1", the register XOR with a preset fixed value, (0A001H)

(5)重复第三步和第四步直到8次移位。这样处理完了一个完整的八位。

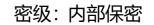
Step 5:Repeat step 3 &4, until perform 8 times shift operation.

(6)重复第2步到第5步来处理下一个八位,直到所有的字节处理结束。

Step 6: Repeat from step2 to 5 to deal with next 8-bit byte, until end of all bytes processing complete.

(7)最终 CRC 寄存器的值就是 CRC 的值。

Step 7: Finally, the value of CRC register is the value of CRC





二.指令详解 Instructions

2.1 广播数据帧信息(地址 0x88)Broadcast data frame information (address 0x88)

特点:广播数据无应答响应数据。Broadcast data with no response

2.1.1.自动对时 Auto Timing

设备地址(Slave	0x88
Address)	
功能码(Function Code)	0x02
寄存器地址 Hi	0x50
Register Address(Hi)	
寄存器地址 Lo	0x00
Register Address(Lo)	
寄存器数量(高字节)	0x00
Number of Registers(Hi)	
寄存器数量(低字节)	0x03
Number of Registers(Lo)	
数据域(秒)Data	
Field(Second)	
数据域(分)Data	
Field(Minute)	
数据域(时)Data	
Field(Hour)	
数据域(日)Data	
Field(Date)	
数据域(月)Data	
Field(Month)	
数据域(年)Data	
Field(Year)	
CRC 校验码 Lo	
CRC16 Lo	
CRC 校验码 Hi	
CRC16 Hi	

自动对时地址列表 Address Table(Auto Timing)

T /3/4/4/19 T / 1/4/4 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1									
地	址	定义 Definition	变量类型	长	度	范	围	默认值	备注 Remarks
Addre	SS		Variable	Len	gth	Ran	ge	Fault	
			Туре					Value	
0x500	0	自动对时 Auto	BCD						
		Timing							



2.1.2 开关机信号 ON/OFF SINGAL

1.远程开关机 Remote ON/OFF Control

	y err centerer
设备地址(Slave	0x88
Address)	
功能码(Function Code)	0x01
寄存器地址 Hi	0x01
Register Address(Hi)	
寄存器地址 Lo	0x42
Register Address(Lo)	
寄存器值 Hi	0x00
Value of Registers(Hi)	
寄存器值 Lo	0x55/0x66
Value of Registers(Lo)	
CRC 校验码 Lo	0x82
CRC16 Lo	
CRC 校验码 Hi	OxBB
CRC16 Hi	

注:开机时寄存器 Lo=0x55,关机时寄存器 Lo=0X66。Remarks:Inverter ON Register Lo=0x55 Inverter Off Register Lo=0x66

2.1.3 有功功率降载设置 Active power Derated Setting

1.有功功率降载 Active power Derated

设备地址(Slave	0x88
Address)	
功能码(Function Code)	0x01
寄存器地址 Hi	0x01
Register Address(Hi)	
寄存器地址 Lo	0x41
Register Address(Lo)	
寄存器值 Hi	
Value Number of	
Register(Hi)	
寄存器值 Lo	
Value of Register(Lo)	
CRC 校验码 Lo	
CRC16 Lo	
CRC 校验码 Hi	
CRC16 Hi	



2.1.4 无功功率因数设置 Power factor Setting(Reactive power)

1.无功功率因数设置 Power factor Setting(Reactive power)

1. 儿奶奶平四数以直 「	wei factor setting Reactive power /
设备地址(Slave	0x88
Address)	
功能码(Function Code)	0x01
寄存器地址 Hi	0x01
Register Address(Hi)	
寄存器地址 Lo	0x61
Register Address(Lo)	
寄存器值 Hi	
Value of Register(Hi)	
寄存器值 Lo	
Valuer of Register(Lo)	
CRC 校验码 Lo	
CRC16 Lo	
CRC 校验码 Hi	
CRC16 Hi	

2.1.5 无功功率设置 Reactive Power Setting

1.无功功率设置 Reactive power setting

1.元为为平负直 Nedetive	Post 6: 00 to 10 t
设备地址(Slave	0x88
Address)	
功能码(Function Code)	0x01
寄存器地址 Hi	0x01
Register Address(Hi)	
寄存器地址 Lo	0x62
Register Address(Lo)	
寄存器值 Hi	
Value of Register(Hi)	
寄存器值 Lo	
Valuer of Register(Lo)	
CRC 校验码 Lo	
CRC16 Lo	
CRC 校验码 Hi	
CRC16 Hi	

2.2 读取命令1(功能码0x03)

通过 03 功能码,查询允许的各寄存器的数据信息,命令格式如下:

Through the 0x03 function code, queries allow the register information, data format is as follows:



2.2.1 读取数据格式

主站请求报文格式:

Host request message Format :

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC 校验码
Slave Address	Function Code	Starting Address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1 个字
1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte
Byte	Byte	Hi Byte Lo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式 Slave response message Format:

设备地址	功能码	字节数	寄存器值1	0 0 0	寄存器值(N)	CRC 校验码
Slave	Functi	Byte Count	Register-1 value		Regiser-N value	CRC16
Address	on					
	Code					
1 字节	1 字节	1字节	1个字	N-2	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte		1 Byte	1 Byte
Byte	Byte	Byte	Hi Byte Lo Byte	0 0 0	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

请求帧示例(查询运行状态):

Example(query the state of the Inverter)

请求: Ouerv:

Query.	
设备地址	0x01
Slave Address	
功能码	0x03
Function Code	
寄存器地址 Hi	0x00
Register Address Hi	
寄存器地址 Lo	0x00
Register Address Lo	
寄存器数量 Hi	0x00
Number of Registers Hi	
寄存器数量 Lo	0x01
Number of Registers Lo	
CRC 校验码 Lo	0x84
CRC16 Lo	
CRC 校验码 Hi	0x0A



CRC16 Hi	
----------	--

响应:

Response:

пезропае.	
设备地址	0x01
Slave Address	
功能码	0x03
Function Code	
字节数	0x02
Byte Count	
寄存器值 Hi	0x00
Value of Register Hi	
寄存器值 Lo	0x00
Value of Register Lo	
CRC 校验码 Lo	0xB8
CRC16 Lo	
CRC 校验码 Hi	0x44
CRC16 Hi	

2.2.2 读取逆变器数据地址表 Read inverter data through Address List

运行状态

Operating state

00: wait

01: check

02: Normal

03: Fault

04: Permanent

错误列表:

Fault Message:

Бугео		
bit 位	简写	备注(事件 ID 号)
bit	Error Message	Detailed(ID code)
Bit0	GridOVP	电网过压 1
		Grid Over Voltage Protection
		ID01
Bit1	GridUVP	电网欠压 2
		Grid Under Voltage Protection
		ID02



B:+2	CHIOED	中國計版。
Bit2	GridOFP	电网过频 3
		Grid Over Frequency Protection
		ID03
Bit3	GridUFP	电网欠频 4
		Grid Under Frequency
		Protection ID04
Bit4	PVUVP	电池板欠压 5
		PV Under Voltage Protection
		ID05
Bit5	GridLVRT	低电压穿越故障 6
		Grid Low Voltage Ride
		Protection ID06
Bit6	GridOVRT	高电压穿越故障 7
		Grid Over Voltage Ride
		Protection ID07
Bit7		8

Dyter		
bit 位	简写	备注
bit	Error Message	Detailed(ID code)
Bit0	PVOVP	电池板过压 9
		PV Over Voltage Protection
		ID09
Bit1	IpvUnbalance	输入电流不平衡 10
		PV Input Current Unbalance
		ID10
Bit2	PvConfigSetWrong	输入模式设置错误 11
		PV Input Mode Configure
		Wrong ID11
Bit3	GFCIFault	漏电流故障 12
		Ground-Fault Circuit
		Interrupters Fault ID12
Bit4	PhaseSequenceFault	相序错误 13
		Phase Sequence Fault ID13
Bit5	HwBoostOCP	输入电流硬件保护 14
		Hardware Boost Over Current
		Protection ID14
Bit6	HwAcOCP	输出电流硬件保护 15
		Hardware AC Over Current
		Protection ID15
Bit7	AcRmsOCP	输出电流有效值过流 16
		The Grid Current is too high
		ID16



bit 位 简写	
BitO HwADFaultIGrid 电网电流采样错误 17 The Grid Current Sar Fault ID17 Bit1 HwADFaultIGrid 直流分量采样错误 18 The DCI Sampling Fault ID	
The Grid Current Sar Fault ID17 Bit1 HwADFaultIGrid 直流分量采样错误 18 The DCI Sampling Fault ID	
Fault ID17 Bit1 HwADFaultIGrid 直流分量采样错误 18 The DCI Sampling Fault ID	
Bit1 HwADFaultIGrid 直流分量采样错误 18 The DCI Sampling Fault ID	18
The DCI Sampling Fault ID	18
	18
Bit2 HwADEquitt/Grid 由网由压平样供记 10	
Bit2	
The Grid Voltage Sar	npling
Fault ID19	
Bit3 GFCIDeviceFault 漏电流采样错误 20	
GFCI Device Sampling	Fault
ID20	
Bit4 MChip_Fault 主芯片错误 21	
Main Chip Fault ID21	
Bit5 HwAuxPowerFault 辅助电源错误 22	
Hardware Auxiliary Power	r Fault
ID22	
Bit6 BusVoltZeroFault Bus 电压采样错误 23	
BUS Voltage Zero Fault ID2	23
Bit7 lacRmsUnbalance 输出电流不平衡 24	
The unbalance output c	urrent
ID24	

简写	备注
Error Message	Detailde(ID code)
BusUVP	Bus 电压欠压保护 25
	Bus Under Voltage Protection
	ID25
BusOVP	Bus 电压过压保护 26
	Bus Over Voltage Protection
	ID26
VbusUnbalance	Bus 电压不平衡 27
	Bus Voltage Unbalance ID27
DciOCP	DCI 过流保护 28
	DCI Over Current Protection
	ID28
SwOCPInstant	输出电流软件保护 29
	The Grid Current is too high
	ID29
SwBOCPInstant	输入电流软件保护 30
	The Input Current is too high
	ID30(Software protection)
	Error Message BusUVP BusOVP VbusUnbalance DciOCP SwOCPInstant



Bit6	reserved	31
Bit7	reserved	32

Byte4, byte5

bit 位	简写	备注
bit	Error Message	Detailed(ID code)
Bit0	reserved	33/41
Bit1	reserved	34 /42
Bit2	reserved	35/43
Bit3	reserved	36/44
Bit4	reserved	37/45
Bit5	reserved	38/46
Bit6	reserved	39/47
Bit7	reserved	40/48

bit 位	简写	备注
bit	Error Message	Detailed(ID code)
Bit0	ConsistentFault_VGrid	电网电压一致性错误 49
	_	The Grid voltage sampling
		consistency error between
		the master and slave DSP
		ID49
Bit1	ConsistentFault_FGrid	电网频率一致性错误 50
		The Grid frequency sampling
		consistency error between the
		master and slave DSP ID50
Bit2	ConsistentFault_DCI	DCI 电流一致性错误 51
		The DCI sampling consistency
		error between the master and
		slave DSP ID51
Bit3	ConsistentFault_GFCI	GFCI 一致性错误 52
		The GFCI sampling consistency
		error between the master and
		slave DSP ID52
Bit4	SpiCommLose	SPI 通信错误 53
		The communication Fail
		between the master and slave
		DSP ID53
Bit5	SciCommLose	SCI 通信错误 54
		The communication Fail
		between the slave and
		communication board ID54
Bit6	RelayTestFail	继电器检测错误 55
		The relay Fault ID55



Bit7	PvlsoFault	对地组	绝缘阻抗低 56	
		Low	insulation	resistance
		betwe	een the PV arra	ay and earth
		ID56		

Byte7

Byte/		
bit 位	简写	备注
bit	Error Message	Detailed(ID code)
Bit0	OverTempFault_Inv	逆变过温错误 57
		The inverter temp is too high
		ID57
Bit1	OverTempFault_Boost	升压过温错误 58
		The boost temp is too high ID58
Bit2	OverTempFault_Env	环境过温错误 59
		The environment temp is too
		high ID59
Bit3	PEConnectFault	没有接地线 60
		No PE wire connect for inverter
		ID60
Bit4	reserved	61
Bit5	reserved	62
Bit6	RefluxPowerFault	防逆流过载故障 63
		Anti counter current overload
		fault ID63
Bit7	ElecMeterConnectFault	电表通信失败故障 64
		Meter communication failure
		ID64

<u> </u>		
bit 位	简写	备注
bit	Error Message	Detailed(ID code)
Bit0	unrecoverHwAcOCP	输出硬件过流永久性故障 65
		The Grid current is too high,and
		cause unrecoverable fault ID65
Bit1	unrecoverBusOVP	Bus 过压永久性故障 66
		The bus voltage is too high,and
		cause unrecoverable fault ID66
Bit2	unrecoverlacRmsUnbalance	输出电流不平衡永久性故障
		67
		The Grid current is
		unbalance,and cause
		unrecoverable fault ID67
Bit3	unrecoverIpvUnbalance	输入电流不平衡永久性故障
		68
		The unbalance input current



		cause unrecoverable fault ID68
Bit4	unrecoverVbusUnbalance	Bus 电压不平衡永久性故障 69
		The unbalance bus voltage
		cause unrecoverable fault ID69
Bit5	unrecoverOCPInstant	输出瞬时过流永久性故障 70
		The Grid current is too high, and
		cause unrecoverable fault ID70
Bit6	unrecoverPvConfigSetWrong	输入模式设置错误永久性故障
		71
		PV Input Mode configure
		wrong,and cause unrecoverable
		fault ID71
Bit7	reserved	72

Byte9

简写	备注		
Error Message	Detailed(ID code)		
reserved	73		
unrecoverIPVInstant	输入瞬时过流永久性故障 74		
	The input current is too		
	high,and cause unrecoverable		
	fault ID74		
unrecoverWRITEEEPROM	写 EEPROM 永久性故障 75		
	The EEPROM Fault ID75		
unrecoverREADEEPROM	读 EEPROM 永久性故障 76		
	The EEPROM Fault ID76		
unrecoverRelayFail	继电器永久性故障 77		
	The relay Fault cause		
	unrecoverable fault ID77		
reserved	78		
reserved	79		
reserved	80		
	reserved unrecoverIPVInstant unrecoverWRITEEEPROM unrecoverREADEEPROM unrecoverRelayFail reserved reserved		

逆变器报警信息: byte0

Inverter alert message:byte0

•	•	
bit 位	简写	备注
bit	Error Message	Detailed(ID code)
Bit0	OverTempDerating	过温报警 81
		The inverter derated because of
		the high temperatureID81
Bit1	OverFreqDerating	过频降载报警 82
		The inverter derated because of
		the High Grid frequency ID82
Bit2	RemoteDerating	远程降载报警 83



		The inverter derated by remote
		control ID83
Bit3	RemoteOff	远程关机报警 84
		The inverter has shut down by
		remote control ID84
Bit4	UnderFreqDerate	欠频降载 85
		The inverter has derated
		because of the lower Grid
		frequency ID 85
Bit5	UnderFreqLoadUpPower	欠频加载 89
		The inverter has Power up
		because of the lower Grid
		frequency ID 89
Bit6	DRMs0Off	DRMs0 关机报警 87
		The inverter is shut down by
		drms0 ID87
Bit7	ForcedOffControl	强制关机报警 88
		ForcedshutdownalarmID88

逆变器报警信息: byte1

Inverter alert message: byte1

bit 位	简写	备注
bit	Error Message	Detailed(ID code)
Bit0	reserved	reserved
Bit1	reserved	reserved
Bit2	reserved	reserved
Bit3	reserved	reserved
Bit4	reserved	reserved
Bit5	reserved	reserved
Bit6	reserved	reserved
Bit7	reserved	reserved

通讯板内部信息: byte0

Communication board inner message:byte0

ommunication board miles message.byteo						
bit 位	简写	备注				
bit	Error Message	Detailed(ID code)				
Bit0	Fan1 alarm	风扇 1 报警 91				
		Fan 1 alarm ID91				
Bit1	Fan2 alarm	风扇 2 报警 92				
		Fan 2 alarm ID92				
Bit2	Lightning protection alarm	防雷报警 93				
		Lightning protection alarm ID93				
Bit3	Software version is not consistent	软件版本不一致 94				
		Software version is not				
		consistent ID94				



Bit4	Communication boardEEPROM fault	通信板 EEPROM 错误 95
		The communication board
		EEPROM is fault ID95
Bit5	RTC clock chip anomaly	RTC 时钟故障 96
		RTC clock chip is fault ID96
Bit6	InValidCountry	无效安规国家 97
		The country code is invalid ID97
Bit7	SDfault	SD 卡故障 98
		The SD card is fault ID98

通讯板内部信息: byte1

Communication board inner message:byte1

bit 位	简写	备注
bit	Error Message	Detailed(ID code)
Bit0	Fan3 alarm	风扇 3 报警 90
		Fan 3 alarm ID90
Bit1	reserved	reserved
Bit2	reserved	reserved
Bit3	reserved	reserved
Bit4	reserved	reserved
Bit5	reserved	reserved
Bit6	reserved	reserved
Bit7	reserved	reserved

逆变器数据地址表

Inverter Data Address table

地址	定义	变量类型	长度	范围	默认值	备注
Address	Definition	Variable	Length	Range	Default	Remarks
		type			value	
0x0000	运行状态	Uint	16			仅低字节有效
	Operating state					Only Low-Byte
						availability
0x0001	故障信息表 1	Uint	16			高字节 byte1,低字
	Fault 1					节 byte0
						High-Byte:byte1
						Low-Byte:byte0
0x0002	故障信息表 2	Uint	16			高字节 byte3,低字
	Fault 2					节 byte2
						High-Byte:byte3
						Low-Byte:byte2
0x0003	故障信息表 3	Uint	16			高字节 byte5,低字
	Fault 3					节 byte4
						High-Byte:byte5



首航新	HC 1///					High-Byte:byte4
0x0004	故障信息表 4	Uint	16			高字节 byte7,低字
0x0004	取障情态农 4 Fault 4	Ollit	10			一节 byte6
	rault 4					High-Byte:byte7
						Low-Byte:byte6
0x0005	故障信息表 5	Uint	16			高字节 byte9,低字
0x0003	下ault 5	Onit	10			市 byte8
	Tault 3					High-Byte:byte9
						Low-Byte:byte8
						LOW Byte.bytes
电池板输		l			I	L
PV Input N		李目光刑	区应	# A	MD1/±	おい
地址	定义	变量类型	长度	范围	默认值	备注
Address	Definition	Variable	Length	Range	Default	Remarks
	** # 10 A C	type	1.5		value	× 12
0x0006	第一路电压	Uint	16	0-1000V		单位 0.1V
	PV1 voltage		1.0	0.4004		Unit:0.1V
0x0007	第一路电流	Uint	16	0-100A		单位 0.01A
	PV1 current		1.5			Unit:0.01A
0x0008	第二路电压	Uint	16	0-1000V		单位 0.1V
	PV2 voltage					Unit:0.1V
0x0009	第二路电流	Uint	16	0-100A		单位 0.01A
	PV2 current					Unit:0.01A
0x000A	第一路功率	Uint	16	0-100kw		单位 0.01kw
	PV1 power					Unit:0.01kw
0x000B	第二路功率	Uint	16	0-100kw		单位 0.01kw
	PV2 power					Unit:0.01kw
输出端电						
	rid Message	T	T	T	T	Τ
地址	定义	变量类型	长度	范围	默认值	备注
Address	Definition	Variable	Length	Range	Default	Remarks
		type			value	
0x000C	输出有功功率	Uint	16	0-100kW		单位 0.01kW
	Active					Unit:0.01kw
	power(output)					
0x000D	输出无功功率	int	16	0-100kVar		单位 0.01kVar
	Reactive					Unit:0.01kVar
	power(output)					
0x000E	电网频率	Uint	16	0-1000V		单位 0.01Hz
	Grid frequency					Unit:0.01Hz
0x000F	A相电压	Uint	16	0-1000V		单位 0.1V
	A-phase voltage					Unit:0.1V
0x0010	A相电流	Uint	16	0-1000V		单位 0.01A
	A-phase current					Unit:0.01A



自肌新							
0x0011	B相电压	Uint	16		0-1000V		单位 0.1V
	B-phase voltage						Unit:0.1V
0x0012	B相电流	Uint	16		0-1000V		单位 0.01A
	B-phase current						Unit:0.01A
0x0013	C相电压	Uint	16		0-1000V		单位 0.1V
	C-phase voltage						Unit:0.1V
0x0014	C相电流	Uint	16		0-1000V		单位 0.01A
	C-phase current						Unit:0.01A
逆变器发展	电相关信息					•	1
Inverter Ge	eneration Message						
地址	定义	变量类型	型	长度	范围	默认值	备注
Address	Definition	Variable		Lengt	Range	Default	Remarks
		type		h		value	
0x0015	总发电量高位	Uint		16	0-6553		单位 1kWh
	Total production	on			6		Unit:1kWh
	high-byte						
0x0016	总发电量低位	Uint		16	0-6553		
	Total production	on			6		
	low-byte						
0x0017	总发电时间	Uint		16	0-6553		单位1小时
	Total generation	on			6		Unit:1 hour
	time high-byte						
0x0018	总发电时间	Uint		16	0-6553		
	Total generation	on			6		
	time low-byte						
0x0019	当日发电量	Uint		16	0-1000		单位 0.01kWh
	The day generation	on			V		Unit:0.01kWh
0x001A	当日发电时间	Uint		16	0-6553		单位分钟
	The day generation	on			6		Unit:1 minute
	time						
逆变器内部	· 祁信息	'					1
Inverter In	ner Message						
地址	定义	变量类型	长月	度	范围	默认值	备注
Address	Definition	Variable	Len	gth	Range	Default	Remarks
		type				value	
0x001B	逆变器模块温	Int	16		-100-300		单位 1℃
	度				$^{\circ}$ C		Unit: 1℃
	Inverter module						
	temperature						
0x001C	逆变器内部温	Int	16		-100-300		单位 1℃
	度				$^{\circ}$ C		Unit: 1℃
	Inverter inner						
	temperature						
0x001D	逆变器 bus 电	Uint	16		0-1000V		单位 0.1V
	压						Unit:0.1V



	Inverter Bus				
	voltage				
0x001E	副 cpu 输入第 一路电压采样	Uint	16	0-1000V	单位 0.1V Unit:0.1V
	PV1 inout				
	voltage				
	sampling by				
	slave CPU				
0x001F	副 cpu 输入第 二路电压采样	Uint	16	0-1000V	单位 0.1V Unit:0.1V
	PV2 input				
	voltage				
	sampling by				
	slave CPU				
0x0020	倒计时时间	Uint	16		
	Count-down				
	time				
0x0021	逆变器报警信息	Uint	16		
	Inverter alert				
	message				
0x0022	输入方式				0x00 并联/0x01 独
	Input mode				立
					0x00:iparallal
					0x01:
					independent
0x0023	逆变器内部信				
	息				
	Inverter inner				
	message				
0x0024	PV1 正对地的				
	绝缘阻抗				
	Insulation of				
	PV1+ to ground				
0x0025	PV2 正对地的 绝缘阻抗				
	Insulation of				
	PV2+ to ground				
0x0026	负对地的绝缘 阻抗				
	Insulation of				
	PV- to ground				
0x0027	安规国家				
	1	I	1	1	



首航新能	能源					ш-уу г тангин	- Щ
0x0028	并网点电流	Int	<mark>16</mark>	-327.68A~3	0	单位 0.01A,最高位为符	
	PCC current			27.67A,	如果 CT	号位,负数表示电流流向	
				满足二代机	使能,表	逆变器 Unit 0.01A, the	
				范围 Meet	示是 CT	highest bit is the sign bit,	
				the G2	数据,如	and the negative number	
				Invert range	果电表使	means the current flows to	
					能表示是	the inverter	
					电表数		
					<mark>据,否则</mark>		
					不显示,		
					<mark>从</mark>		
					<mark>0x002E</mark>		
					获取 If CT		
					is		
					enabled,		
					it means		
					CT data,		
					<mark>if the</mark>		
					<mark>meter is</mark>		
					enabled,		
					<mark>it means</mark>		
					meter		
					<mark>data,</mark>		
					otherwis		
					e it will		
					not		
					display,G		
					et from		
	사 iou 는 구노 것;				0x002E	24 D	_
0x0029	并网点功率	<mark>Int</mark>	<mark>16</mark>	-327.68KW~	0	单位 0.01KW, 最高位为符	
	PCC power			327.67KW,	如果 CT	号位,负数表示功率流向	
				满足二代机	使能,表	逆变器 Unit 0.01KW, the	
				范围 Meet the G2	示是 CT 数据,如	highest digit is the sign bit, and the negative number	
				Invert range	果电表使 果电表使	indicates the power flow	
				invertrange	能表示是	to the inverter	
					电表数	to the inverter	
					据,否则		
					不显示,		
					小业小, 从		
					0x002E		
					获取 If CT		
					is s		
					enabled,		
					it means		
					CT data,		
1		i	1	1			1



目肌新用	化水					
					if the meter is enabled, it means meter data, otherwis e it will not display,G et from 0x002E	
0x002A	GFCI 有效值 GCFI Valid Value	Uint16	16			单位: 1mA Unit 1mA
0x002B	R 相直流分量 DCI value phase R	Int	16			单位: 1mA Unit 1mA
0x002C	S 相直流分量 DCI value phase S	Int	16			单位: 1mA Unit 1mA
0x002D	T 相直流分量 DCI value phase T	Int	16			单位: 1mA Unit 1mA
0x002E	逆变器功能状 态 Invert Function State	Uint	16		O	Bit0:Invert ouput type 0: single phase 1: three phase Bit1-2: reflux enable 0 disable 1 Reflux CT mode 2 Reflux eMeter mode 3 Reflux ARPC mode Other: rsvd
0x002F	负载功率 Load power	Uint	16	0~655.35K W 等于输出功率 - 并网点功率 Equal to output power - PCC power	0	单位 0.01KW Unit 0.01KW



I								
I								
ĺ								

2.2.3 读取内置汇流箱数据地址表 Read Built-in Combiner Data through address List

密级: 内部保密

故障信息表 Fault List Byte0

bit 位	简写 Description	备注 Remarks
D:+O		PV11 过压报警 PV12 over voltage
Bit0		Alarm
D:+1		PV12 过压报警 PV12 over voltage
Bit1		Alarm
Bit2		PV13 过压报警 PV13 over voltage
ыц		Alarm
Bit3		PV14 过压报警 PV14 over voltage
ысэ		Alarm
Bit4		保留 Reversed
Bit5		保留 Reversed
Bit6		保留 Reversed
Bit7		保留 Reversed
Byte1		
bit 位	简写 Description	备注
Bit0		PV21 过压报警 PV21 over voltage
ыш		alarm
Bit1		PV22 过压报警 PV22 over voltage
ыст		alarm
Bit2		PV23 过压报警 PV23 over voltage
DICZ		alarm
Bit3		PV24 过压报警 PV24 over voltage
ысэ		alarm
Bit4		保留 Reversed
Bit5		保留 Reversed
Bit6		保留 Reversed
Bit7		保留 Reversed
Byte2		
bit 位	简写 Description	备注 Remarks
Di+O		PV11 欠压报警 PV11 Under
Bit0		voltage alarm



Bit1	PV12 欠压报警 PV12 Under
BILL	Voltage Alarm
Bit2	PV13 欠压报警 OV13 Under
DILZ	Voltage Alarm
D.1-2	PV14 欠压报警 OV 24 Under
Bit3	Voltage alarm
Bit4	保留 Reversed
Bit5	保留 Reversed
Bit6	保留 Reversed
Bit7	保留 Reversed

Byte3

bit 位	简写 Description	备注 Remarks
Bit0		PV21 欠压报警 PV21 Under
ыс		Voltage Alarm
Bit1		PV22 欠压报警 PV222 Under
DILI		Voltage Alarm
Bit2		PV23 欠压报警 PV23 Under
DILZ		Voltage Alarm
Bit3		PV24 欠压报警 PV23 Under
ысэ		Voltage Alarm
Bit4		保留 Reversed
Bit5		保留 Reversed
Bit6		保留 Reversed
Bit7		保留 Reversed

Byte4

bit 位	简写 Description	备注 Remarks
Bit0		PV11 逆流故障 PV11 Reflux
ыс		Power Fault
Bit1		PV12 逆流故障 PV12 Reflux
DILI		Power Fault
Bit2		PV13 逆流故障 PV13 Reflux
DILZ		Power Fault
Bit3		PV14 逆流故障 PV14 Reflux
ысэ		Power Fault
Bit4		保留 Reversed
Bit5		保留 Reversed
Bit6		保留 Reversed
Bit7		保留 Reversed

27(6)						
bit 位	简写 Description	备注 Remarks				
D:+O		PV21 逆流故障 PV21 Reflux				
Bit0		Power Fault				
Bit1		PV22 逆流故障 PV22 Reflux				



	Power Fault
D:13	PV23 逆流故障 PV23 Reflux
Bit2	Power Fault
D:+2	PV24 逆流故障 PV21 Reflux
Bit3	Power Fault
Bit4	保留 Reserved
Bit5	保留 Reserved
Bit6	保留 Reserved
Bit7	保留 Reserved

Byte6

bit 位	简写 Description	备注 Remarks
D:+O		PV11 过流报警 PV11 Over
Bit0		Current Alarm
Bit1		PV12 过流报警 PV12 Over
DILI		Current Alarm
Bit2		PV13 过流报警 PV13 Over
DILZ		Current Alarm
Bit3		PV14 过流报警 PV14 Over
ысэ		Current Alarm
Bit4		保留 Reserved
Bit5		保留 Reserved
Bit6		保留 Reserved
Bit7		保留 Reserved

Byte7

bit 位	简写 Description	备注 Remarks
Bit0		PV21 过流报警 PV21 Over Current
ысо		Alarm
Bit1		PV22 过流报警 PV22 Over Current
DILI		Alarm
Bit2		PV23 过流报警 PV23 Over
DILZ		Current Alarm
Bit3		PV24 过流报警 P24 Over Current
ысэ		Alarm
Bit4		保留 Reserved
Bit5		保留 Reserved
Bit6		保留 Reserved
Bit7		保留 Reserved

bit 位	简写 Description	备注 Remarks
Bit0		PV11 熔丝故障 PV11 FUSE Fault
Bit1		PV12 熔丝故障 PV12 FUSE Fault
Bit2		PV13 熔丝故障 PV13 FUSE Fault



Bit3	PV14 熔丝故障 PV14 FUSE Fault
Bit4	保留 Reserved
Bit5	保留 Reserved
Bit6	保留 Reserved
Bit7	保留 Reserved

Byte9

bit 位	简写 Description	备注 Remarks
Bit0		PV21 熔丝故障 PV21 FUSE Fault
Bit1		PV22 熔丝故障 PV12 FUSE Fault
Bit2		PV23 熔丝故障 PV13 FUSE Fault
Bit3		PV24 熔丝故障 PV14 FUSE Fault
Bit4		保留 Reserved
Bit5		保留 Reserved
Bit6		保留 Reserved
Bit7		保留 Reserved

汇流箱数据地址表 Built-in Combiner Address List

地 址	定义 Definition	变量类	长 度	范 围	默认值	备注 Remarks
Address		型	Lengt	Range	Default	
		Variable	h		Value	
		type				
0x0100	故障信息表 1	Uint	16			高字节 byte1,低字
	Fault 1					节 byte0
						High-Byte:byte1
						Low-Byte:byte0
0x0101	故障信息表 2	Uint	16			高字节 byte3,低字
	Fault 2					节 byte2
						High-Byte:byte3
						Low-Byte:byte2
0x0102	故障信息表 3	Uint	16			高字节 byte5,低字
	Fault 3					节 byte4
						High-Byte:byte5
						Low-Byte:byte4
0x0103	故障信息表 4	Uint	16			高字节 byte7,低字
	Fault 4					节 byte6
						High-Byte:byte7
						Low-Byte:byte6
0x0104	故障信息表 5	Uint	16			高字节 byte9,低字
	Fault 5					节 byte8
						High-Byte:byte7



						Low-Byte:byte6
电池板输入	入端信息 PV Input	Message				
地址	定义	变量类	长 度	范 围	默认值	备注 Remarks
Addres	Define	型	Lengt	Range	Default	
		Variable	h		Value	
		Туре				
0x0105	支路 1 电压	Uint	16	0-1000V		单位 Unit 0.1V
	PV1 Voltage					
0x0106	支路1电流	Uint	16	-20-20A		单位 Unit 0.01A
	PV1 Current					
0x0107	支路 2 电压	Uint	16	0-1000V		单位 Unit 0.1V
	PV2 Voltage					
0x0108	支路 2 电流	Uint	16	-20-20A		单位 Unit 0.01A
	PV2 Current					
0x0109	支路 3 电压	Uint	16	0-1000V		单位 Unit 0.1V
	PV3 Voltage					
0x010A	支路 3 电流	Uint	16	-20-20A		单位 Unit 0.01A
	PV3 Current					
0x010B	支路4电压	Uint	16	0-1000V		单位 Unit 0.1V
	PV4 Voltage					
0x010C	支路4电流	Uint	16	-20-20A		单位 Unit 0.01A
	PV4 Current					
0x010D	支路 5 电压	Uint	16	0-1000V		单位 Unit 0.1V
	PV5 Voltage					
0x010E	支路 5 电流	Uint	16	-20-20A		单位 Unit 0.01A
	PV5 Current					
0x010F	支路 6 电压	Uint	16	0-1000V		单位 Unit 0.1V
	PV6 Voltage					
0x0110	支路 6 电流	Uint	16	-20-20A		单位 Unit 0.01A
	PV6 Current					
0x0111	支路7电压	Uint	16	0-1000V		单位 Unit 0.1V
	PV7 Voltage					
0x0112	支路7电流	Uint	16	-20-20A		单位 Unit 0.01A
	PV7 Current					
0x0113	支路8电压	Uint	16	0-1000V		单位 Unit 0.1V
	PV8 Voltage					
0x0114	支路8电流	Uint	16	-20-20A		单位 Unit 0.01A
	PV8 Current					
0x0115	保留 Reversed					
to 0x011F	,,,,,					



2.3 读取命令 2 (功能码 0x04) Read Production Information(Function code 0x04)

2.3.1 读取数据格式 Read the data format

通过 04 功能码,查询允许的各寄存器的数据信息,命令格式如下: By function code 0x04,query allow for all register,command format as below

主站请求报文格式 Host request message format:

设备地址Slave	功能码Function	寄存器起始地址	寄存器起始地址 寄存器数量	
Address	Code	Starting Address	Numbers of	
			register	
1字节1bytes	1字节	1个字2 bytes	一个字2 bytes	一个字2 bytes
Byte	Byte	Hi Byte Lo Byte	Hi Byte Lo Byte	Hi Byte Hi Byte

从站应答报文格式: Slave Response Message Format

设备地址	功能码	字节数	寄 存 器 值	0 0 0	寄存器值(N)	CRC校验码 CRC 16
Slave	Function	Byte Count	1Register-1		Register-N Value	
Address	Code		Value			
1 字节 1	1 字节	1字节 1byte	1个字 2bytes	N-2	1个字 2 bytes	1个字 2 bytes
byte	1byte					
Byte	Byte	Byte	Hi Byte Lo	0 0 0	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte
			Byte			

请求帧示例 Request example (查询运行状态) (view running status):

请求Request:



响应Response:	
设备地址 Slave Address	0x01
功能码 Function Code	0x04
字节数 Count bytes	0x02
寄存器值 Hi	0x00
Value of Register(Hi)	
寄存器值 Lo	0x00
Value of Register (Lo)	
CRC 校验码 Lo	0xB9
CRC 16(Lo)	
CRC 校验码 Hi	0x30
CRC16(Hi)	

2.3.2 读取逆变器设置参数地址表

Address Table(Read the setting of inverter)

逆变器保持寄存器参数地址表 Address Table (Register Parameter hold by inverter)

	步奇仔希多数地址衣 A 逆变器开	几参数设定				,
地 址	定义 Definition	变量类	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		型	Length	Rang	Default	
		Variable		е	Value	
		Туре				
0x1000	等待并网时间 Grid			0-10		单位秒 unit
	connection waiting			00		second
	time					
0x1001	并网功率上升速率	Uint	16			对应额定功率的
	Grid power					百分比/分钟
	increasing Rate					Percentage of
						rated power /
						min
0x1002	电网故障恢复后等	Uint	16	0-10		单位秒 unit
	待并网时间 Grid			00		second
	connection waiting					
	time after grid fault					
	recovery					
0x1003	电网故障恢复后功	Uint	16			对应额定功率的
	率上升速率 Grid					百分比/分钟
	power increasing					Percentage of
	after grid fault					rated power /
	recovery					min
0x1004	并网前电网过压保	Uint	16			单位 0.1V
	护值 Over voltage					Unit 0.1V
	protection value					
	before grid					
	connection					



目肌新	北 <i>川</i> 苏	1	1	1	1	1
0x1005	并网前电网欠压保	Uint	16			单位 0.1V
	护值 Under voltage					Unit 0.1V
	protection value					
	before grid					
	connection					
0x1006	并网前电网过频保	Uint	16			单位 0.01Hz
	护 值 Over					Unit 0.01Hz
	frequency					
	protection value					
	before grid					
	connection					
0x1007	并网前电网欠频保	Uint	16			单位 0.01Hz
	护 值 Under					Unit 0.01Hz
	frequency					
	protection value					
	before grid					
	connection					
0x1008 to	保留 Reversed					
0x100F						
电网电压保	只护参数设定 Paramete	er setting fo	r grid voltag	e protec	tion	
地 址	定义 Definition	变量类	长 度	范围	默 认 值	备注 Remarks
Address		型	Length	Rang	Default	
		Variable		е	Value	
		Туре				
0x1010	电网电压保护使能	Uint	16			
	寄存器 Enabled					
	register for grid					
	voltage protection					
0x1011	电网一级过压保护	Uint	16	10-3		单位 0.1V
	值 Class 1 over			00		Unit 0.1V
	voltage protection					
	value					
0.4042	中國 (知) (中) (日本)	1 Bert	16	0.65		单位 40
0x1012	电网一级过压保护 时间 Trigger time	Uint	16	0-65		单位 10ms
	时间 Trigger time			536		Unit 10ms
	for class 1 over					
0.4042	voltage protection	1 liert	1.0	10.3		单位 C C A A
0x1013	电网二级过压保护	Uint	16	10-3		单位 0.01A
	值 Class 2 over			00		Unit 0.01A
	voltage protection					
0.4644	value	115	1.0	0.65		举
0x1014	电网二级过压保护	Uint	16	0-65		单位 10 ms
	时间 Trigger time			536		Unit 10ms
	for class 1 over					
	voltage protection					V ()
0x1015	电网一级欠压保护	Uint	16	10-3		单位 0.01A



首航新	能源					
	值 Class 1 under			00		Unit 0.01A
	voltage protection					
	value					
0x1016	电网一级欠压保护	Uint	16	0-65		单位 10 ms
	时间 Trigger time			536		Unit 10ms
	for class 1 under					
	voltage protection					
0x1017	电网二级欠压保护	Uint	16	10-3		单位 0.01A
	值 Class 2 under			00		Unit 0.01A
	voltage protection					
	value					
0x1018	电网二级欠压保护	Uint	16	0-65		单位 10 ms
	时间 Trigger time			536		Unit 10ms
	for class 2 under					
	voltage protection					
0x1019	电网 10 分钟过压	Uint	16	10-3		单位 0.01A
CVTOT2	保护值 10-Min Over			00		Unit 0.01A
	voltage protection					JIII J.JIA
	voltage protection					
0x101A to	保留 Reversed					
0x101A to	水田 Neverseu					
	l R护参数设定 Paramete	or cotting for	r grid frogu	ncy pro	toction	
地址	定义 Definition	变量类	长度	范围	默 认 值	备注 Remarks
Address	Definition	型型	Length	Rang	Default	H 11. Remarks
Address		主 Variable	Length	e	Value	
		Туре		6	value	
0x1020	 电网频率保护使能	Uint	16			
UXIUZU	寄存器 Enabled	Ollit	10			
	register for grid frequency					
0v1021	Protection 中國一级过畅保拉	Uint	16	50-5		单位 0.01Hz
0x1021	电网一级过频保护	UIIIL	10			
	值 Class 1 over			5		Unit 0.01Hz
	frequency					
0.4022	protection value	l limt	16	0.65		单位 10
0x1022	电网一级过频保护 吐息 Trianan Time	Uint	16	0-65		单位 10ms
	时间 Trigger Time			536		Unit 10ms
	For class 1over					
	frequency					
	protection					24.12.
0x1023	电网二级过频保护	Uint	16	50-5		单位 0.01Hz
	值 Class 2 over			5		Unit 0.01Hz
	frequency					
	protection value					
0x1024	电网二级过频保护	Uint	16	0-65		单位 10 ms



	时间 Trigger Time			536	Unit 10ms
	For class 2 over				
	frequency				
	protection				
0x1025	电网一级欠频保护	Uint	16	45-5	单位 0.01Hz
	值 Class 1 under			5	Unit 0.01Hz
	frequency				
	protection value				
0x1026	电网一级欠频保护	Uint	16	0-65	单位 10 ms
	时间 Trigger Time			536	Unit 10ms
	For class1 under				
	frequency				
	protection				
0x1027	电网二级欠频保护	Uint	16	45-5	单位 0.01Hz
	值 Class 2 under			5	Unit 0.01Hz
	frequency				
	protection value				
0x1028	电网二级欠频保护	Uint	16	0-65	单位 10 ms
	时间 Trigger Time			536	Unit 10ms
	For class 2 under				
	frequency				
	protection				
0x1029 to	保留 Reversed				
0x102F					
	Acres Anna Anna Anna Anna Anna Anna Anna Ann				

输出电流 DCI 保护参数设定 Parameter setting(Input current DCI protection)

地 址	定义 Definition	变量类型	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		Variable	Length	Range	Default	
		Туре			Value	
0x1030	DCI 保护使能寄存					
	器 Enable register					
	for DCI protection					
0x1031	DCI 一级保护值	Uint	16	0-2000		单位 1mA
	Class 1 DCI					Unit 1mA
	protection value					
0x1032	DCI 一级保护时间	Uint	16	0-6553		单位 10 ms
	Trigger Time For			6		Unit 10ms
	class 1 DCI					
	protection					
0x1033	DCI 二级保护值	Uint	16	0-2000		单位 mA
	Class 2 DCI					Unit 1mA
	protection value					
0x1034	DCI 二级保护时间	Uint	16	0-6553		单位 10 ms



目肌新用	化 <i>II</i> 示					
	Trigger Time for			6		Unit 10ms
	class 2 DCI					
	protection					
0x1035	DCI 注入测试值	Uint	16	0-6553		单位 1mA
	DCI injection test			6		Unit 1mA
	value					
	varae					
0x1035 to	保留 Reversed					
0x1035 to	水田 Neversed					
0X1031						
古力及是我	7 工 子 扣 - 按 - 以 - 人 - 上 :	Q Dave				
	是开关机控制 Active po				MT 71 /丰	夕沙 5 1
地址	定义 Definition	变量类	长 度	范 围	默认值	备注 Remarks
Address		型	Length	Range	Default	
		Variable			Value	
		Type				
0x1040	有功及远程开关机					此处仅设置使
	使 能 寄 存 器					能开关机功能
	Enabled register for					enable
	active& remote					function
	on/off control					remote on/off
						control only
0x1041	有功输出百分比			0-1000		Unit 0.1%
	Percentage of active					
	power output					
0x1042	远程开关机 remote					55 开机/66 关
	on/off					机
						55on/66 off
0x1043	电网电压降载起始					
	点 Staring point for					
	power derate cause					
	by grid voltage					
0x1044	电网电压降载终止					0.1V
	点 Ending point for					
	power derate cause					
	by grid voltage					
0x1045 to	保留 Reversed					
0x1045 to	ルト田 NEVEI3EU					
	 	arameter S	otting/Active	מאסב לכ	rato by varyin	g froguency
1 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	P件	arameter St	etting(Active	power de	rate by varyin	g frequency /
1.1 1.1	⇒ // D-C-iii	赤旦坐	ν. c	44 田	MT)1 / T	夕沪内。
地址	定义 Definition	变量类	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		型	Length	Range	Default	
		Variable			Value	
		Type				
0x1050	使能及模式选择寄					



目肌新	化源				
	存器 Enable &				
	Working Mode				
	Selection register				
0x1051	过频降载起始频率	Uint	16	0-5500	单位 0.01Hz
	Staring rate for over				, ,
	frequency power				
	derate				
0x1052	过频降载速率 over	Uint	16	0-100	单位 1%
OXIOSE	Frequency power	Onic		0 100	T 1.70
	derate rate				
0x1053	过频频率降载发生	Uint	16	0-1000	单位 0.01Hz
0X1023		Uint	10		中位 0.01H2
	后,功率恢复的最			0	
	大频率 After over				
	frequency power				
	derate				
	restore ,maximum				
	rate for power				
	recovery				
0x1054	过频频率降载发生	Uint	16	0-1000	单位 0.01Hz
	后,功率恢复的最			0	
	小频率 After over				
	frequency power				
	derate				
	restore ,minimum				
	rate for power				
	recovery				
0x1055	过频频率恢复后回	Uint	16	0-6553	单位 0.02s
	载前等待时间			5	
	Waiting time After				
	over frequency				
	power derate				
	restore				
0x1056	过频回载速率 over	Uint	16	0-100	单位 1%
001030	frequency recovery	Onic	10	0-100	+ 12. 170
	rate				
0.4057		Llint	16	0.5500	单位 0.01Hz
0x1057	欠频降载起始频率	Uint	16	0-5500	平位 U.UIHZ
	Staring rate for				
	under frequency				
	power derate		1		
0x1058	欠频降载速率	Uint	16	0-100	单位 1%
	under Frequency				Unit 1%
	power derate rate				
			1		
0x1059	欠频频率降载发生	Uint	16	0-1000	单位 0.01Hz
	后,功率恢复的最			0	Unit 0.01Hz



首航新	能源					
	大频率 After under					
	frequency power					
	derate					
	restore ,maximum					
	rate for power					
	recovery					
0x105A	欠频频率恢复后回	Uint	16	0-65		单位 0.02s
	载前等待时间			535		Unit 0.02S
	Waiting time After					
	under frequency					
	power derate restor					
0x105B	欠频回载速率	Uint	16	0-10		单位 1%
	under frequency			0		Unit 1%
	recovery rate					
0x105C to	保留 Reversed					
0x105F						
无功参数设	工 及定 Reactive Paramete	r Setting		1		
地 址	定义 Definition	变量类	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		型	Length	Rang	Default	
		Variable		е		
0x1060	使能及模式选择寄					
	存器 Enable &					
	Working Mode					
	register					
0x1061	功率因数 Power					高位表示符
	Factor					号,低位表示
						功率因数值 Hi
						byte indicate
						the symbol
						and Lo byte
						indicate the
						power factor
0x1062	固定无功功率百分					高位表示符号
	比 Regular reactive					低位表示百分
	power percentage					比 Hi byte
						indicate the
						percentage
0x1063	P-cos Φ 曲线模式第					
	一点功率因数值					
	P-cos					
	first point power					
	factor					
0x1064	P-cos ϕ 曲线模式第					
	一点功率百分比					
	P-cos Φ Curve mode					
		1		ĺ.		



	first point power			
	percentage			
	percentage			
0x1065	P-cos Φ 曲线模式第			
CALCOS	二点功率因数值			
	P-cos Φ Curve mode			
	second point power			
	factor			
0x1066	P-cos Φ 曲线模式第			
	二点功率百分比			
	P-cos Φ Curve mode			
	second point power			
	percentage			
0x1067	P-cos ϕ 曲线模式第			
	三点功率因数值			
	P-cos Φ Curve mode			
	third point power			
	factor			
0x1068	P-cos φ 曲线模式第			
	三点功率百分比			
	P-cos Φ Curve mode			
	third point power			
	percentage			
0x1069	P-cos ϕ 曲线模式第	-		
	四点功率因数值			
	P-cos Φ Curve mode			
	fourth point power			
	factor			
0x106A	P-cos Φ 曲线模式第			
	四点功率百分比			
	P-cos			
	fourth point power			
	percentage			
0x106B	P-cos Φ曲线模式			
	lockin 电压数值			
	P-cos			
	mode lockin voltage			
	value		 	
0x106C	P-cos Φ 曲线模式		 	
	lockout 电压数值			
	P-cos Φ curve			
	mode lockout			
	voltage value		 	
0x106D	Q-U 曲线模式 1 高			
	压 起 始 电 压			



				-
	Starting voltage of			
	Q-U curve mode 1			
	(high voltage)			
0x106E	Q-U 曲线模式 1 高			
	压终止电压			
	Ending voltage of			
	Q-U curve mode 1			
	(high voltage)			
0x106F	Q-U 曲线模式 1 低			
	压起始电压s			
	Starting voltage of			
	Q-U curve mode 1			
	(low voltage)			
0x1070	R-U 曲线模式 1 低			
	压终止电压 s			
	Ending voltage of			
	Q-U curve mode 1			
	(low voltage)			
0x1071	Q-U 曲线模式			
	lockin 功率			
	lockin power from			
	Q-U curve mode1			
0x1072	R-U 曲线模式			
	lockout 功率			
	lockout power from			
	Q-U curve mode1			
0x1073	Q-U 曲线模式 1 最			
	大无功功率 max			
	reactive power of			
	Q-U curve mode1			
0x1074	Q-U 曲线模式 1 无			
	功响应时间			
	response time for			
	reactive power			
	from Q-U curve			
	mode1			
0x1075	Q-U 曲线模式 2 高			
	压 起 始 电 压			
	Starting voltage of			
	Q-U curve mode2			
	high voltage	 		
0x1076	Q-U 曲线模式 2 高			
	压终止电压			
	Ending voltage of			
	Q-U curve mode 2			



日別制制				1		
	high voltage					
0x1077	Q-U 曲线模式 2 低					
	压 起 始 电 压					
	starting voltage for					
	Q-U curve mode 2					
	low voltage					
0x1078	R-U 曲线模式 2 低					
	压终止电压					
	S-Ending voltage of					
	Q-U curve mode 2					
	low voltage					
0x1079	U 曲线模式 2 lockin					
	功率 lockin power					
	from Q-U curve					
	mode 2					
0x107A	Q-U 曲线模式 2					
	lockout 功率					
	lockout power from					
	Q-U curve mode 2					
0x107B	Q-U 曲线模式 2 最					
	大无功功率					
	R-max reactive					
	power from Q-U					
	curve mode 2					
0x107C	Q-U 曲线模式 2 无					
	功响应时间					
	response time for					
	reactive power					
	from Q-U curve					
	mode2					
0x107D	无功相位 Reactive					
	phase					
0x107E to	保留 Reversed					
0x107F						
LVRT 参数设	殳定 LVRT parameter se	_				<u></u>
地 址	定义 Definition	变量类	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		型	Length	Range	Default	
		Variable			value	
		Туре				
0x1080	LVRT 使能寄存器					
	LVRT ENABLE					
	REGISTER					
0x1081	进入 LVRT 电压值					
	enter the value of					
	LVRT voltage					
	•			•	•	



日別利	月七 1/5			 	
0x1082	LVRT 曲线第一点				
	电压 Voltage for	1			
	first point (LVRT	ı			
	curve)	1			
0x1083	LVRT 曲线第一点				
	时间 time for first	ı			
	point (LVRT Curve)	İ			
0x1084	LVRT 曲线第二点				
	电压 Voltage for	ı			
	second point (LVRT	İ			
	curve)	İ			
0x1085	LVRT 曲线第二点				
	时间 time for	ı			
	second point (LVRT	İ			
	Curve)	ı			
0x1086	LVRT 曲线第三点				
	电压 Voltage for	ı			
	third point (LVRT	ı			
	curve)	ı			
0x1087	LVRT 曲线第三点	1			
	时间 time for third	ı			
	point (LVRT Curve)	1			
0x1088	LVRT 曲线第四点	ı			
	电压 Voltage for	ı			
	fourth point (LVRT	ı			
	curve)				
0x1089	LVRT 曲线第四点	ı			
	时间 time for fourth	ı			
	point (LVRT Curve)	<u> </u>			
0x108A	无功电流系数 k	ı			
	Reactive current	ı			
	coefficient k				
0x108B	电压恢复后等待时	ı			
	闰 Waiting time for	ı			
	voltage recovery	<u> </u>			
0x108C	功率回载速率	ı			
	Power recovery rate	<u> </u>			
0x1090-0	保留 reserved	İ			
x109F		<u> </u>			
其他安规参	多数设定 Other safety	y Parameter	setting		
0x10A0	孤岛使能寄存器	 I			
	Is-landing enable	1			
	register				



0x10A1	GFCI 使能寄存器			
	GFCI enable register			
0x10A2	绝缘阻抗使能寄存			
	器 isolation Resistor			
	enable register			
0x10A3	绝缘阻抗保护值			
	Insulation			
	resistance			
	protection value			
其 他	保留 reserved			
other				

使能寄存器的定义 The definition of the enable register:

电网电压保护使能寄存器: Grid voltage protection enable register:

地址 Address: 0x1010

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3		bit2		bit1		bit0	
保	留	保	留	保	留	保	留	电网欠	压二	电网欠	压	电网过	上压	电网过	压
Revers	sed	Rever	sed	Revers	sed	Revers	ed	级保护	使能	一级保	! 护	二级保	护护	一级保	导护
								位(<<)		使能位((<)	使 能	位	使能位	(>)
								enable b	oit	enable l	oit	(>>)ena	ble	enable l	oit
								(class	2	(class	1	bit		(class	1
								under		under		(class	2	over	
								voltage		voltage		over		voltage	
								protecti	on)	protecti	on)	voltage		protecti	on)
												protecti	on)		
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11		Bit10		Bit9		Bit8	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Revers	sed	Rever	sed	Revers	sed	Revers	ed	Reverse	d	Reverse	d	Reverse	d	Reverse	d

电网频率保护使能寄存器: Grid frequency protection enable register

地址 Address: 0x1020

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3	bit2	bit1	bit0
保	留	保	留	保	留	保	留	电网欠频	电网欠频	电网过频	电网过频
revers	sed	Reverse	d	Reverse	ed	reverse	d	二级保护	一级保护	二级保护	一级保护
								使 能 位	使 能 位	使 能 位	使能位(>)
								(<<)enable	(<)enable	(>>)enable	enable bit
								bit	bit	bit	(class 1
								(class 2	(class 1	(class 2	over
								under	under	over	frequency
								frequency	frequency	frequency	protection)
								protection)	protection)	protection)	
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11	Bit10	Bit9	Bit8



保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Reverse	ed	Revers	sed	Rever	sed	Rever	sed	Rever	sed	Rever	sed	Rever	sed	Rever	sed

电网电流 DCI 保护使能寄存器: (Grid current DCI protection)enable register

地址 Address: 0x1030

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3		bit2		bit1		bit0	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	0:	禁 能	电网口	OCI 二	电网口	oci —
Rever	sed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	sed	disa	ble	级保	护使	级保	护使
										1:	使 能	能位(:	>>)	能位	(>)
										enal	ole	Enable	9	Enabl	e
										DCI	测试功	Bit(cla	ss 2	Bit(cla	ass 1
										能	DCI	grid	DCI	grid	DCI
										testi	ng	protec	ction)	prote	ction)
										func	tion				
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11		Bit1	0	Bit9		Bit8	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Rever	sed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	sed	Reve	ersed	Revers	sed	Rever	sed

有功及远程开关机控制使能寄存器: Active power & remote on/off control enable register

地址 Address: 0x1040

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3		bit2		bit1		bit0	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	电网电	压	远程用	F关	有功隆	4载
Rever	rsed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	降载使	能	机使能	总位	使 能	位
										位 Ena	able	Enable		Enable	
										Bit(pow	er	bit(rem	ote	bit(pow	er
										derate	by	on/off		derate	by
										grid		control))	active	
										voltage)				power)	
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11		Bit10		Bit9		Bit8	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Rever	rsed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Reverse	d	Reverse	d	Reverse	d

有功随频率降载功能参数设定 Parameter setting(Active power derate by varying frequency)

地址 Address: 0x1050

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3		bit2		bit1		bit0	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留			有功陨	直频
Rever	sed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed			率降载	战 使
														能	位
														Enable	
														Bit(Acti	ve
														power	
														derate	by
														varying	
														frequer	ncy)
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11		Bit10		Bit9		Bit8	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Rever	sed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Reverse	ed



无功参数设定使能寄存器 Enable register(Reactive parameter setting)

地址: 0x1060

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3		bit2		bit1		bit0	
保	留	保	留	保	留	保	留	00; 无功村	模式一	使能位 Enable	Bit(Reactive mo	de1)	无功证	分 定
Rever	rsed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	01; 无功村	模式二	使能位 Enable	Bit(Reactive mo	de2)	使 能	位
								02; 无功村	模式三 /	使能位 Enable	Bit(Reactive mo	de3)	Enable	
								03; 无功村	模式四 /	使能位 Enable	Bit(Reactive mo	de4)	Bit(Rea	ictiv
								04:无功模	莫式五位	吏能位 Enable	Bit(R	Reactive mod	de5)	e Settir	ng)
								05: 无功村	模式六⁄	使能位 Enable	Bit(Reactive mo	de6)		
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11		Bit10		Bit9		Bit8	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Rever	rsed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Reverse	ed	Reversed		Reverse	d	Revers	ed

LVRT 功能参数设定 Parameter Setting(LVRT Function)地址: 0x1080

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3		bit2		bit1		bit0	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留			0:	禁能
Rever	rsed	Revers	sed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	sed	Revers	sed			disab	ole
														1:	使 能
														Enab	le
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11		Bit10		Bit9		Bit8	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Rever	rsed	Revers	sed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	sed	Revers	sed	Revers	sed	Reve	rsed

孤岛功能参数设定 Parameter Setting(islanding)

地址 Address: 0x10A0

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3		bit2		bit1		bit0	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留			0:	禁能
Rever	sed	Revers	sed	Revers	ed	Revers	sed	Revers	sed	Rever	sed			disak	ole
														1:	使 能
														Enab	le
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11		Bit10		Bit9		Bit8	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Rever	sed	Revers	sed	Revers	ed	Revers	sed	Revers	sed	Rever	sed	Rever	sed	Reve	rsed

GFCI 功能参数设定 Parameter setting (GFCI function)

地址 Address: 0x10A1

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3		bit2		bit1		bit0	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留			0:	禁能
Rever	sed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	sed			disab	le
														1:	使 能
														Enab	le
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11		Bit10		Bit9		Bit8	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Rever	sed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	sed	Revers	sed	Reve	rsed

绝缘阻抗功能参数设定 Parameter Setting(Insulation Resistance function)



地址:	0x10A2

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3		bit2		bit1		bit0	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	PE 接	地检	绝缘	限阻抗
Rever	sed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	测使	能能	检测] 使能
												Enable	PEE	Enab	ole
												testing	3	insul	ation
												0: 3	禁 能	Resis	stance
												disable	9	0:	禁 能
												1: 1	吏 能	Disa	bel
												enable	j	1:	使 能
														enab	ole
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11		Bit10		Bit9		Bit8	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Rever	sed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Revers	ed	Reve	ersed

PE 接地检测使能功能参数设定 Parameter Setting (PE testing)

地址: 0x10A4

bit7		bit6		bit5		bit4		bit3		bit2		bit1		bit0	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留			0:	禁能
Rever	sed	Revers	sed	Revers	ed	Rever	sed	Rever	sed	Rever	sed			disab	le
														1:	使 能
														Enabl	le
Bit15		Bit14		Bit13		Bit12		Bit11		Bit10		Bit9		Bit8	
保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留	保	留
Rever	sed	Revers	sed	Revers	ed	Rever	sed	Rever	sed	Rever	sed	Rever	sed	Revei	rsed

2.3.3 读取汇流箱设置参数地址表(20-33k, 30-40k, 50-70k)Address **Table (Read setting of Built-in Combiner)**

	汇流箱参数i	殳定 Parame	ter Setti	ng(Built-i	n Combine	r)
地 址	定义 Definitiion	变量类	长度	范 围	默认值	备注 Remarks
Address		型	Leng	Range	Default	
		Variable	th		Value	
		Value				
0x1100	硬件回路数 Number	Uint		0-16	6	
	of hardware loops					
0x1101	欠电压保护值 Value	int	16		0x07D0	单位 Unit 0.1v
	of under voltage					
	Protection					
0x1102	过电压保护值 Value	int	16		0X2710	单位 Unit 0.1v
	of Over Voltage					



ם ועניט עני					
	protection				
0x1103	逆电流保护值 Value	int	16	0X0064	单位 Unit 0.01A
	of reflux power				
0x1104	过电流保护值 Value	int	16	0x04B0	单位 Unit 0.01A
	of over current				
	protection				
0x1105	过压检测使能	Uint	16	0x0707	
	enable over voltage				
	testing				
0x1106	欠压检测使能	Uint	16	0x0707	
	enable under				
	voltage testing				
0x1107	逆流检测使能	Uint	16	0x0707	
	enable reflux power				
	testing				
0x1108	过流检测使能	Uint	16	0x0707	
	enable over current				
	testing				
0x1109	熔丝检测使能	Uint	16	0x0707	
	enable fuse testing				
0x110A	保留 Reversed				
至					
0x110F					

2.3.4 读取逆变器制造相关信息地址表 Address table(Read production information)

序列号定义列表:

ID	位数	Value	Remarks
1	No.1	"S" or "Z" or 'T'	"S" mean Sofar solar, Other OEM products using other letter to instead
2	No.2、3	"A1" or "B1" or "C1" or "C2" or "C3" or "D1" or "E1" or "F1"	"A1": 1-3KW single-phase one-way inverter, "B1": 3-5KW single-phase two-way inverter, "C1": 10-20KW three-phase inverter, "C2": 10-20KW three-phase inverter +WIFI, "C3": 10-20KW three-phase inverter +GPRS, "C4": 10-20KW three-phase inverter external, "D1": 30-40KW three-phase inverter, "D3": 30-40KW three-phase inverter +GPRS, "D4": 30-40KW three-phase inverter external, "E1": 3KW,5KW energy storage system inverter, "F1": 4-12KW three-phase inverter,



百肌新	新能源		
			<pre>"F2" :4-12KW three-phase inverter +WIFI, "F3" :4-12KW three-phase inverter +GPRS, "F4" :4-12KW three-phase inverter external, "G1" :30-40KW three-phase inverter(YFL), "G3" :30-40KW three-phase inverter(YFL)+GPRS, "G4" :30-40KW three-phase inverter(YFL) external, "H1" :3-6KW G2 single-phase two-way inverter, "I1" :50-70KW three-phase inverter(YFL) "J1" :50-70KW three-phase inverter(WK), "J2" :50-70KW G2 three-phase inverter, "K1" :7.5KW single-phase inverter, "L1" :20-33KW G2 three-phase inverter, "M1" :3-6KW single-phase hybrid inverter, "N1" :10-15KW G2 three-phase inverter,</pre>
			"A3":1.1~3.3KW G3 single-phase one-way inverter,
		С	C: internal
3	No.4	E	E: Europe \ Australia \ India \ South America
		U	U: North America
		1-6KW Barcoo	le configuration table
		Barcode	configuration
		S0	WiFi
		S1	WiFi + DC switch
4	No.5、6	S2	DC switch
4	10.5	S3	None
		S4	GPRS
		S5	DC switch + GPRS
		S6	DC switch +Ethernet
		10-20K Barcoo	le configuration table
		S0	None
		S1	None
		S2	Standard equipment
4	No.5、6	S3	None
		S4	Standard equipment + SPD(LEVEL2, DC)
		S5	Standard equipment + SPD(LEVEL2, DC) + SPD(LEVEL2, AC)
		30-40K Barcoo	le configuration table
		SO	Standard
		S1	Standard + SPD(DC)
	No. 5	S2	Standard + SPD(DC)+ SPD(AC)
4	No.5、6	S3	Standard + WiFi
		S4	Standard + SPD(DC) + WiFi
		S 5	Standard + SPD(DC)+ SPD(AC) + WiFi
		50-70KW Barco	de configuration table
4	No.5、6	S1	Standard



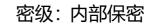
自航新	新能源		
		S2	Standard + SPD(LEVEL2, AC)
	1		configuration table
4	No.5、6	S0	Standard equipment
		1	code configuration table Standard + GPRS
4	No.5、6	\$2 \$3	Standard + GPRS Standard + WIFI
			3-6K
		SO	Standard
4	No.5、6	S1	Standard + DC switch
		7.5K Single Phase Ba	arcode configuration table
4	No.5、6	SO SO	Standard + DC switch
	•	20-33K G2 Barco	de configuration table
4	No.5、6	SO SO	Standard
		3-6KW HYD Barco	ode configuration table
4	No.5、6	S0	Standard + DC switch
4	ווט.ט\ 0	S1	Standard + DC switch + WIFI
		10-15K G2Barco	de configuration table
4	No.5、6	SO SO	Standard
		1.1~3.3K-G3Barco	ode configuration table
4	No.5、6	S0	Standard
4	100.57 0	S1	Standard + DC switch
	_		
			//When "C1", "20" means 20KW
5	No.7、8	05/06/08/10/12/15/17/2 0/25/30/50	//When "K1" , "75" means 7.5KW
		0, 20, 50, 50	//When "M1" , "25" means 250W
6	No.9	Year (2000-2035)	2000 (0) ,2001 (1) ,2002 (2) ,2003 (3) ,2004 (4) ,2005 (5) ,2006 (6) ,2007 (7) ,2008 (8) ,2009 (9) ,2010 (A) ,2011 (B) ,2012 (C) ,2013 (D) ,2014 (E) ,2015 (F) ,2016 (G) ,2017 (H) ,2018 (J) ,2019 (K) ,2020 (L) ,2021 (M) ,2022 (N) ,2023 (P) ,2024 (Q) ,2025 (R) ,2026 (S) ,2027 (T) ,2028 (U) ,2029 (V) ,2030 (W) ,2031 (X) ,2032 (Y) ,2033 (Z)
7	No.10	Month	January (1), February (2), March (3), April (4), May (5), June (6), July (7), August (8), September (9), October (A), November (B), December (C)
0	No. 11	Davi	1st (1) ,2nd (2) ,3rd (3) ,4th (4)
8	No.11	Day	5th (5) ,6th (6) ,7th (7) ,8th (8)
		· ·	



	VI 日ヒ <i>II</i> 示		
			9th (9) ,10th (A) ,11th (B) ,12th (C)
			13th (D) ,14th (E) ,15th (F) ,16th (G)
			17th (H) ,18th (J) ,19th (K) ,20th (L)
			21st (M) ,22nd (N) ,23rd (P) ,24th (Q)
			25th (R) ,26th (S) ,27th (T) ,28th (U)
			29th (V) ,30th (W) ,31st (X)
9	No.12、13、 14	xxx	Number of unit produce that day
	•		

逆变器制.	造相关信息(单	独 16 个字	节的空间) Related	Information a	about inverter's
production	(Independent spac	e 16 bytes)				
地 址	定义 Definition	变量类型	长 度	范 围	默 认 值	备注 Remarks
Address		Variable	Length	Range	Default	
		Type)			Value	
0x2000	产品代号					0: 5KW
	Production					1: 6KW
	Code					2: 8KW
						3: 10KW
						4: 12KW
						5: 15KW
						6: 17KW
						7: 20KW
						8: 25KW
						9: 30KW
0x2001	生产序列号					
to	Series Number					
0x2007						
0x2008	软件版本号					
to0x2009	Software					
	version					
0x200Ato	硬件版本号					
0x200B	Hardware					
	Version					
0x200C	保留 Reversed					
至						
0x200F						
汇流板制造	造信息(单独 16 个	字节的空间	(20-33k	, 30-40k, 50-	70k) Related	Information about

汇流板制造信息 (单独 16 个字节的空间) (20-33k, 30-40k, 50-70k) Related Information about built in combiner's production(Independent space 16 bytes)





地 址	定义 Definition	变量类型	长	度	范	围	默	认	值	备注 Remarks
Address		Variable	Leng	th	Range		Def	ault		
		Туре					Valu	ıe		
0x2100 to	硬件版本号									
0x2101	Hardware									
	version									
0x2102 to	软件版本号									
0x2103	Software version									
0x2104	Reversed									
То										
0x210F										

2.3.5 读取逆变器测量校准数据地址表 Address Table(Read calibration data measure by inverter)

逆变器测量校准 Measurement Calibration for inverter								
地 址	定义 Definition	变量类型	长 度	范 围	默 认	值	备	注
Address		Variable	length	Range	Default		Remarks	
		Value			Value			
0x3000	VPV1 比例校准系			0.95-1.0				
	ratio correction			5				
	factor for VPV1							
0x3001	VPV1 偏移量			+-15V				
	deviation value							
	for VPV1							
0x3002	IPV1 比例校准系			0.95-1.0				
	Ratio correction			5				
	factor for IPV1							
0x3003	IPV1 偏 移 量			+-1A				
	deviation value							
	for IPV1							
0x3004	PV1 功率比例校			0.95-1.0				
	准系数 ratio			5				
	correction							
	factor for PV1							
	power							
0x3005	PV1 功率偏移量			+-100W				
	deviation value							
	for PV1 power							
0x3006	VPV2 比例校准系			0.95-1.0				
	Ratio Correction			5				
	factor for VPV2							



目肌新	月七 <i>川</i> 示	
0x3007	VPV2 偏移量	+-15V
	deviation value	
	for VPV2	
0x3008	IPV2 比例校准系	0.95-1.0
	数 Ratio	5
	Correction factor	
	forIPV2	
0x3009	IPV2 偏移量	+-1A
	Deviation value	
	for IPV2	
0x300A	PV2 功率比例校	0.95-1.0
	准 系 数 ratio	5
	correction	
	factor for PV2	
	power	
0x300B	PV2 功率偏移量	+-100W
	deviation value	
	for PV2 power	
0x300C	Vbus 比例校准系	0.95-1.0
	数 ratio correction	5
	factor for Vbus	
0x300D	Vbus 偏移量	+-15V
	deviation value for	
	Vbus	
0x300E	输出功率比例校	0.95-1.0
	准系数 Ratio	5
	Correction factor	
	of output power	
0x30F0	输出功率偏移量	+-100W
	deviation value for	
	output power	
0x3010	R 相电压比例校	0.95-1.0
	准系数 Ratio	5
	Correction factor	
	for R phase	
	voltage	
0x3011	R 相电压偏移量	+-15V
	deviation value for	
	R phase voltage	
0x3012	R 相电流比例校	0.95-1.0
	准系数 Ratio	5
	Correction factor	
	for R phase	



日州小利	DC III		
	current		
0x3013	R 相电流偏移量	+-1A	
	deviation value for		
	R phase current		
0x3014	S相电压比例校准	0.95-1	0
	系数 Ratio	5	
	Correction factor		
	for S phase		
	voltage		
0x3015	S 相电压偏移量	+-15V	
	deviation value for		
	S phase voltage		
0x3016	S相电流比例校准	0.95-1	0
	系 数 Ratio	5	
	Correction factor		
	for S phase		
	current		
0x3017	S相电流偏移量	+-1A	
	deviation value for		
	S phase current		
0x3018	T相电压比例校	0.95-1	0
	准系数 Ratio	5	
	Correction factor		
	for T phase		
	voltage		
0x3019	T 相电压偏移量	+-15V	
	deviation value for		
	T phase voltage		
0x301A	T 相电流比例校	0.95-1	0
	准系数 Ratio	5	
	Correction factor		
	for T phase		
	current		
0x301B	T 相电流偏移量	+-1A	
	deviation value for		
	T phase current		
0x301C	副 CPU VPV1 比	0.95-1	0
	例校准系数 Ratio	5	
	Correction factor		
	for sub CPU VPV1		
0x301D	副 CPU VPV1 偏	+-15V	
	移 量 deviation		
	value for sub CPU		
	VPV1		
0x301E	副 CPU VPV2 比	0.95-1	0
			-



自肌新	能 源					
	例校准系数 Ratio			5		
	Correction factor					
	for sub CPU VPV2					
0x301F	副 CPU VPV2 偏			+-15V		
0,3011	移 量 deviation			1 134		
	value for sub CPU					
	VPV2					
0x3020	CT 比例校准系数	U16		0.95-1.0	1.0	适用于单相
	CT Ratio			5		机
	Correction factor					Apply to
						Single Phase
0x3021	Reserved					
to						
0x302F						
 						
	参数设置 Parameter S	etting for fac	tory Mod	e T	1	
0x3100	工厂模式寄存器					低字节:工厂
	Register for					模 式 low
	factory Mode					byte:Factory
						mode
						Byte7: 1 使能
						工厂模式,0
						禁能 1
						enable 0
						disable
						Byte6: 清除
						校准系数
						Clear
						calibration
						factor1 使
						能,0禁能
						Byte5,4,3 保
						留 1 Enable 0
						Disable
						Byte1, 1: PV2
						工作,0 不工
						Byte1: 1PV2
						working 0
						not working
						Byte0, 1: PV1
						· ·
						工作,0 不工
İ			1	Ī		作



□ /3/ 0/341 T	30 1//3				
				Byte0,1wo	orki
				ng 0	not
				working	
				高字节:输	
				电流百分	比,
				128 表	示
				100%high	
				byte:	
				percentag	e
				of out	put
				current ,	128
				mean 100	%

2.4 写入参数(功能码 0x13)Writing Parameter(Function Code0x13)

2.4.1 写入数据格式 Write the Data Frame

主站请求报文格式: Host Request message format

设备 地址 Slave Addres s	功能码 Functi on Code	寄存器起始 地址 Starting Address	寄存器数量 Numbers of the register	寄存器值1 Register-1 value	000	寄存器值 (N) Register-N value	CRC校验码 CRC16
1字节	1字节	1 个 字 2	1个字 2byte	1个字 2bytes	N-2	1 个 字	1 个字2
1 byte	1 byte	bytes				2bytes	bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	000	HiByte Lo Byte	HiByte Lo Byte

从站应答报文格式: Slave response message format

设备	功能码	寄存器起始	寄存器数量	寄存器值1	0 0 0	寄存器值	CRC校验码
地址		地址				(N)	
1字节	1字节	1 个 字 2	1个字 2byte	1个字 2bytes	N-2	1 个 字	1 个字2
1 byte	1 byte	bytes				2bytes	bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo	Hi ByteLo	Hi Byte Lo Byte	0 0 0	HiByte Lo	HiByte Lo
		Byte	Byte			Byte	Byte

请求帧示例(查询运行状态)Request frame example (query running status):

请求Request:

一月 ないに que st.	
设备地址 Slave Address	0x01
功能码 Function Code	0x13
寄存器地址 Hi	0x10
Register Address Hi	
寄存器地址 Lo	0x00



Register Address Lo	
寄存器数量 Hi	0x00
NO. Of register Hi	
寄存器数量 Lo	0x01
No. Of register Lo	
寄存器值 Hi	0x00
Register Value(Hi)	
寄存器值 Lo	0x01
Register value(Lo)	
CRC 校验码 Lo	0x31
CRC 16(Lo)	
CRC 校验码 Hi	0x96
CRC16(Hi)	

响应:

刊0.24:	
设备地址 Slave Address	0x01
功能码 Function Code	0x13
寄存器地址 Hi	0x10
Register Address Hi	
寄存器地址 Lo	0x00
Register Address Lo	
寄存器数量 Hi	0x00
NO. Of register Hi	
寄存器数量 Lo	0x01
No. Of register Lo	
寄存器值 Hi	0x00
Register-1 Value(Hi)	
寄存器值 Lo	0x01
Register-1 value(Lo)	
CRC 校验码 Lo	0x31
CRC 16(Lo)	
CRC 校验码 Hi	0x96
CRC16(Hi)	

2.4.2 写入逆变器参数地址表 Address Table(Write the setting for inverter)

	逆变器开机参数设定 Start-up parameter setting								
地	址	定义 Defintion	变量类型	长 度	范围	默认值	备注 Remarks		
Address			Variable	Length	Range	Default			
			Туре			Vale			
0x100	0	等待并网时间			0-1000		单位秒 unit		
		Grid connection					second		
		waiting time							



自肌新	形派				
0x1001	并网功率上升 速 率 Grid power increasing Rate	Uint	16		对应额定功率的 百分比/分钟 Percentage of rated power/min
0x1002	电网故障恢复 后等待并网时 间 Grid connection waiting time after grid fault recovery	Uint	16	0-1000	单位秒 unit second
0x1003	电网故障恢复 后功率上升速 率 Grid power increasing after grid fault recovery	Uint	16		对应额定功率的 百分比/分钟 Percentage of rated power/min
0x1004	并网前电网过 压保护值 Over voltage protection value before grid connection	Uint	16		单位 0.1V Unit 0.1V
0x1005	并网前电网欠 压 保 护 值 Under voltage protection value before grid connection	Uint	16		单位 0.1V Unit 0.1V
0x1006	并网前电网过 频保护值 Over frequency protection value before grid connection	Uint	16		单位 0.01Hz Unit 0.01Hz
0x1007	并网前电网欠频 保护值 Under frequency protection value before grid connection	Uint	16		单位 0.01Hz Unit 0.01Hz
0x1008 至 0x100F	保留 Reversed				M. 54



地 址	R护参数设定 Para 定义 Definition	变量类型	长度	范围	默认值	备注 Remarks
Address	Z Deminion	Variable	Length	Range	Default	田 红 Nemarks
71441 633		type	Length	nunge	Value	
0x1010	电网电压保护	Uint	16		10.00	
	使能寄存器					
	Enabled					
	register for grid					
	voltage					
	protection					
0x1011	电网一级过压	Uint	16	10-300		单位 Unit 0.1V
	保护值 Class 1					
	over voltage					
	protection					
	value					
0x1012	电网一级过压	Uint	16	0-65536		单位 Unit 10ms
	保护时间					
	Trigger time for					
	class 1 over					
	voltage					
	protection					
0x1013	电网二级过压	Uint	16	10-300		单位 Unit 0.01A
	保护值 Class 2					
	over voltage					
	protection					
	value					
0x1014	电网二级过压	Uint	16	0-65536		单位 Unit 10ms
	保护时间					
	Trigger time for					
	class 1 over					
	voltage					
	protection					
0x1015	电网一级欠压	Uint	16	10-300		单位 Unit 0.01A
	保护值 Class 1					
	under voltage					
	protection					
0.4046	value	110	16	0.65535		举尽
0x1016	电网一级欠压	Uint	16	0-65536		单位 Unit 10ms
	保护时间 Tricgor times for					
	Trigger time for					
	class 1 under					
	voltage					
0v1017	protection 由网一级反压	Llint	16	10 200		单位 口流 0.014
0x1017	电网二级欠压	Uint	16	10-300		单位 Unit 0.01A
	保护值 Class 2					



目肌新用	化冰					
	under voltage					
	protection					
	value					
0x1019	电网二级欠压	Uint	16	0-65536		单位 Unit 10ms
	保护时间					, ,
	Trigger time for					
	class 2 under					
	voltage					
	_					
0.4040	protection	112 - 1	4.0	40.200		労 台 いご 0 04 A
0x1019	电网 10 分钟过	Uint	16	10-300		单位 Unit 0.01A
	压保护值					
	10-Min Over					
	voltage					
	protection					
	value					
0x101A	保留 Reversed					
至						
0x101F						
电网频率值	保护参数设定 Para	meter setting	for grid fre	quency pro	otection	
地 址	定义 Definition	变量类型	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		Variable	Length	Range	Default	
		Туре			Value	
0x1020	电网频率保护	Uint	16			
	使能寄存器					
	Enabled					
	register for grid					
	frequency					
	Protection					
0x1021	电网一级过频	Uint	16	50-55		单位 Unit 0.01Hz
UX1021		UINL	10	50-55		单位 Unit 0.01HZ
	保护值 Class 1					
	over frequency					
	protection					
	value					
0x1022	电网一级过频	Uint	16	0-65536		单位 Unit 10ms
	保护时间					
	Trigger Time					
	For class 1over					
	frequency					
	protection					
0x1023	电网二级过频	Uint	16	50-55		单位 unit 0.01Hz
	保护值 Class 2					
	over frequency					
	protection					
	value					
0x1024	电网二级过频	Uint	16	0-65536		单位 unit 10ms
071074		UIIIL	1 10	0-02220	İ	一上江 ullit 101112



目肌新	北冰					
	保护时间					
	Trigger Time					
	For class 2 over					
	frequency					
	protection					
0x1025	电网一级欠频	Uint	16	45-55		单位 unit 0.01Hz
	保护值 Class 1					
	under					
	frequency					
	protection					
	value					
0x1026	电网一级欠频	Uint	16	0-65536		单位 unit 10ms
ONIOLO	保护时间	O.I.I.C	10	0 03330		1 1 dine 20113
	Trigger Time					
	For class1					
	under					
	frequency					
	protection					
0x1027	电网二级欠频	Uint	16	45-55		单位 unit 0.01Hz
UX1027	R 保 保 护 値 Class 2	OIIIL	10	45-55		平位 unit 0.01H2
	under					
	frequency					
	protection value					
0x1028	电网二级欠频	Uint	16	0.65526		单位 unit 10ms
UX1U28		UIIIL	10	0-65536		单位 unit 10ms
	保护时间 Trigger Times					
	Trigger Time					
	For class 2					
	under					
	frequency					
	protection					
0.4000	/II GIL P					
0x1029	保留 Reversed					
至						
0x102F	DCI 但拉多类证户	Damass of C				
	DCI 保护参数设定				i	i
地址	定义 Definition	变量类型			默认值	备注 Remarks
Address		Variable	Length	Range	Default	
0.4022	DCI 但拉住处安-	type		1	Value	
0x1030	DCI 保护使能寄存					
	器 Enable registe					
	for DCI protection					34 D
0x1031	DCI 一级保护化		16	0-2000		单位 Unit mA
	Class 1 D	CI				
	protection value					



首航新	能源					
0x1032	DCI 一级保护时	间 Uint	16	0-65536	;	单位 Unit 10ms
	Trigger Time F	or				
	class 1 D	CI				
	protection					
0x1033	DCI 二级保护	值 Uint	16	0-2000		单位 Unit 1mA
		CI				
	protection value					
0x1034	DCI 二级保护时	间 Uint	16	0-65536	;	单位 Unit 10ms
0/1031	Trigger Time f			0 03330		
		CI				
	protection					
0x1035	DCI 注入测试	值 Uint	16	0-65536		单位 Unit 1mA
0.1033	DCI 11.70 IX		10	0-05550	,	中世 Omt Ima
	value	:51				
	value		<u> </u>			
方力ではず	日本大和 松田 🕶	10 maya. 0 C	manta sa 1	er ochter		
	呈开关机控制 Activ				MD DI /±	A Vir a
地址	定义 Definition	变量类型	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		Variable	Length	Range	Default	
		Туре			Value	
0x1040	有功及远程开					此处仅设置使能
	关机使能寄存					开关机功能
	器 Enabled					Enable function
	register for					Remote on/off
	active& remote					control only
	on/off control					
0x1041	有功输出百分			0-1000		0.1%
	比 Percentage					
	of active power					
	output					
0x1042	远程开关机					
	remote on/off					
0x1043	电网电压降载					单位 Unit 0.1V
	起始点 Staring					
	point for power					
	derate cause by					
	grid voltage					
0x1044	电网电压降载					单位 Unit 0.1V
UN TO 1-1	终止点 Ending					, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	point for power					
	derate cause by					
	grid voltage					
0v104E						
0x1045	Reversed					
to0						
0x104F	ラガタ チト・デー ヘレ ノ・・ロノ・ロ	<u> </u>				
月切随频等	译降载功能参数设	定 Parameter	Setting(Ac	tive power	derate by va	rying frequency



自肌新	12 冰		1	T	ı	•
地 址	定义 Definition	变量类型	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		Variable	Length	Range	Default	
		type			Value	
0x1050	使能及模式选					
	择 寄 存 器					
	Enable &					
	Working Mode					
	register					
0x1051	过频降载起始	Uint	16	0-5500		单位 Unit 0.01Hz
	频 率 Staring					
	rate for over					
	frequency					
	power derate					
0x1052	过频降载速率	Uint	16	0-100		单位 Unit 1%
OX1032	over Frequency		10	0 100		7 12. OTHE 170
	power derate					
	rate					
0x1053	过频频率降载	Uint	16	0-10000		单位 Unit 0.01Hz
0x1033	发生后,功率恢	Oiiit	10	0-10000		平应 Offit 0.01112
	复的最大频率					
	After over					
	frequency					
	power derate					
	restore ,maxim					
	um rate for					
	power recovery					
0x1054	过频频率降载	Uint	16	0-10000		单位 Unit 0.01Hz
OXIOST	发生后,功率恢	Onic	10	0 10000		中 <u>压 01110 0.01112</u>
	复的最小频率					
	After over					
	frequency					
	power derate					
	restore ,minimu					
	m rate for					
	power recovery					
0x1055	过频频率恢复	Uint	16	0-65535		单位 Unit0.02s
0.1033	后回载前等待	Jiiit	10	0 0000		一户 <u>业</u> UIIItU.UZ3
	时间 Waiting					
	time After over					
	frequency					
	power derate					
	restore					
0x1056	过频回载速率	Uint	16	0-100		单位 Unit 1%
0.71020	over frequency	JIIIL	10	0-100		十四 UIII 1%
	recovery rate					



自肌新	彩 源					
0x1057	欠频降载起始	Uint	16	0-5500		单位 Unit 0.01Hz
	频 率 Staring					
	rate for under					
	frequency					
	power derate					
0x1058	欠频降载速率	Uint	16	0-100		单位 Unit 1%
	under					
	Frequency					
	power derate					
	rate					
0x1059	欠频频率降载	Uint	16	0-10000		单位 Unit 0.01Hz
	发生后,功率恢					, ,
	复的最大频率					
	After under					
	frequency					
	power derate					
	restore ,maxim					
	um rate for					
	power recovery					
0x105A	欠频频率恢复	Uint	16	0-65535		单位 Unit 0.02s
OXIOSA	后回载前等待	Onic	10	0 03333		<u> </u>
	时间 Waiting					
	time After					
	under					
	frequency					
	power derate					
0x105B	restor 反畅同类速变	Uint	16	0-100		单位 Unit1%
OXTOOR	欠频回载速率	UINL	10	0-100		单位 Unit1%
	under					
	frequency					
	recovery rate					
工力会粉;	T 🖨 Danatius Dana	a a b a w C a bbi a a				
	及定 Reactive Parar		レー族	# 1	服 川 /士	夕 〉 P
地址	定义 Definition	变量类型	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		Variable	Length	Range	Default	
	在水型性 5 2				Value	
0x1060	使能及模式选					
	择寄存器					
	Enable &					
	Working Mode					
	register					
0x1061	功 率 因 数					高位表示符号,低
	Power Factor					位表示功率因数
						值 Hi Byte indicate



首航新	能源			
				the symbol and Lo
				byte indicate the
				power factor
0x1062	固定无功功率			高位表示符号低
	百分比 Regular			位表示百分比 Hi
	reactive power			byte indicate the
	percentage			percentage
0x1063	P-cos Φ 曲线模			
	式第一点功率			
	因数值 P-cos Φ			
	Curve mode			
	first point			
	power factor			
0x1064	S-cos Φ曲线模			
	式第一点功率			
	百分比 P-cos Φ			
	Curve mode			
	first point			
	power			
	percentage			
0x1065	P-cos Φ 曲线模			
	式第二点功率			
	因数值 P-cos Φ			
	Curve mode			
	second point			
	power factor			
0x1066	P-cos Φ 曲线模			
	式第二点功率			
	百分比 P-cos Φ			
	Curve mode			
	second point			
	power			
	percentage	<u> </u>		
0x1067	P-cos Φ 曲线模			
	式第三点功率			
	因数值 P-cos Φ			
	Curve mode			
	third point			
	power factor			
0x1068	P-cos Φ 曲线模			
	式第三点功率			
	百分比 P-cos Φ			
	Curve mode			
	third point			
	power			



首航新能源

percentage P-cos Φ曲线模 0x1069 式第四点功率 因数值 P-cos Φ mode Curve fourth point power factor 0x106A P-cos Φ曲线模 式第四点功率 百分比 P-cos Φ Curve mode fourth point power percentage 0x106B P-cos Φ曲线模 式 lockin 电压 数值 P-cos Φ curve mode lockin voltage value P-cos Φ曲线模 0x106C 式 lockout 电压 数值 P-cos Φ curve mode lockout voltage value Q-U 曲线模式 1 0x106D 高压起始电压 starting voltage of Q-U curve mode 1 (high voltage) 0x106E T-U 曲线模式 1 高压终止电压 S ending voltage of Q-U curve mode 1 (high voltage) Q-U 曲线模式 1 0x106F 低压起始电压 starting voltage of Q-U curve mode 1 (low



	月七 <i>川</i> 永	1		
	voltage)		Т	
0x1070	U-U 曲线模式 1			
	低压终止电压			
	S			
	ending voltage			
	of Q-U curve			
	mode 1 (low			
	voltage)			
0x1071	Q-U 曲线模式			
	lockin 功率			
	lockin power			
	from Q-U curve			
	mode1			
0x1072	Q-U 曲线模式			
	lockout 功率			
	lockout power			
	from Q-U curve			
	mode1			
0x1073	Q-U 曲线模式 1			
	最大无功功率			
	max reactive			
	power of Q-U			
	curve mode1			
0x1074	Q-U 曲线模式 1			
	无功响应时间			
	response time			
	for reactive			
	power from			
	Q-U curve			
0.1075	mode1			
0x1075	Q-U 曲线模式 2			
	高压起始电压			
	Starting voltage of Q-U curve			
	mode2 high			
	voltage			
0x1076	T-U 曲线模式 2			
0,10,0	高压终止电压			
	同压炎正屯压 S			
	Ending voltage			
	of Q-U curve			
	mode 2 high			
	voltage			
0x1077	Q-U 曲线模式 2			
0,1077	低压起始电压			
	医牙唇对电压			



目肌新	化冰					
	s starting					
	voltage for Q-U					
	curve mode 2					
	low voltage					
0x1078	U-U 曲线模式 2					
	低压终止电压					
	s					
	V-Ending					
	voltage of Q-U					
	curve mode 2					
	low voltage					
W-0x107	X-U 曲线模式 2					
9	lockin 功率					
	lockin power					
	from Q-U curve					
	mode 2					
Y-0x107A	Z-Q-U 曲线模					
	式 2 lockout 功					
	率 lockout					
	power from					
	Q-U curve					
	mode 2					
0x107B	S-U 曲线模式 2					
	最大无功功率					
	T-max reactive					
	power from					
	Q-U curve					
	mode 2					
0x107C	Q-U 曲线模式 2					
	无功响应时间					
	response time					
	for reactive					
	power from					
	Q-U curve					
	mode2					
0x107D	无 功 相 位					
	Reactive phase					
LVRT 参数	设定 LVRT Paramet	er setting				
地 址	定义 Definition	变量类型	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		Variable	Length	Range	Default	
		Туре			Value	
0x1080	LVRT 使能寄存					
	器 LVRT ENABLE					
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		



目肌新	inc ins.		1	1
	REGISTER			
0x1081	进入 LVRT 电压			
	值 enter the			
	value of LVRT			
	voltage			
0x1082	LVRT 曲线第一			
	点 电 压			
	Voltage for first			
	point (LVRT			
	curve)			
0x1083	LVRT 曲线第一			
	点时间 time			
	for first point			
	(LVRT Curve)			
0x1084	LVRT 曲线第二			
	点电压 Voltage			
	for second			
	point (LVRT			
	curve)			
0x1085	LVRT 曲线第二			
	点时间 time for			
	second point			
	(LVRT Curve)			
0x1086	LVRT 曲线第三			
	点电压 Voltage			
	for third point			
	(LVRT curve)			
0x1087	LVRT 曲线第三			
	点时间 time for			
	third point			
	(LVRT Curve)			
0x1088	LVRT 曲线第四			
	点电压 Voltage			
	for fourth point			
	(LVRT curve)			
0x1089	LVRT 曲线第四			
	点时间 time for			
	fourth point			
	(LVRT Curve)			
0x108A	无功电流系数			
	kReactive			
	current			
	coefficient k			
0x108B	电压恢复后等		 	
	待时间 Waiting			



	time for voltage					
	recovery					
0x108C	功率回载速率					
	Power recovery					
	rate					
其他安规		ety Paramete	r setting			1
0x10A0	孤岛使能寄存	,	Τ			
	器 Is-landing					
	enable register					
0x10A1	GFCI 使能寄存					
OXIOXI	器 GFCI enable					
	register					
0x10A2	绝缘阻抗使能					
UXIUAZ	寄 存 器					
	可 行 前 isolation					
	Resistor enable					
0.1010	register		1			
0x10A3	绝缘阻抗保护					
	值 Insulation					
	resistance					
	protection					
	value					
工厂模式	参数设置 Paramete	er Setting (Fac	tory Mode)	T	1
0x3100	工厂模式寄存					低字节:工厂模式
	器 Register for					low byte:Factory
	factory mode					mode
						Byte7: 1 使能工厂
						模式,0 禁能 1
						enable 0 disable
						Byte6:清除校准
						系 数 Clear
						calibration
						factor1 使能,0
						禁能
						Byte5,4,3 保留 1
						Enable 0 Disable
						LITABLE O DISABLE
						Byte1, 1: PV2 \pm
						·
						作,0 不工 Byte1:



				1PV2 working 0 not working Byte0, 1: PV1 工作,0 不工作 Byte0,1working 0 not working 高字节: 输出电流 百分比,128表示 100%high byte: percentage of output current,128 mean 100%	
其 他 Other	保留 Reversed				

2.4.3 写入汇流箱参数地址表 Address Table (write setting for Built-in combiner 20-33k, 30-40k, 50-70k)

	汇流箱参数设定 Parameter Setting(Built-in combiner)							
地址	定义 Definition	变量类	长度	范围	默认值	备注 Remarks		
Address	/C/C Deminion	型型	Length	Range	Default	щи		
710.0.		 Variable			Value			
		Туре						
		71						
0x1100	当前回路数							
	Number of							
	current loops							
0x1101	欠电压保护值	Uint	16			高字节 byte1,低字		
	Value of under					节 byte0 Hi'byte		
	voltage					byte1;		
	Protection					Lo byte, byte2		
0x1102	过电压保护值	Uint	16			高字节 byte1,低字		
	Value of Over					节 byte0 Hi'byte		
	Voltage					byte1;		
	protection					Lo byte, byte2		
0x1103	逆电流保护值	Uint	16			高字节 byte1,低字		
	Value of reflux					节 byte0 Hi'byte		
	power					byte1;		
						Lo byte, byte2		



日州小利田	3C 1/小				
0x1104	过电流保护值	Uint	16	0x04B0	单位 Unit 0.01A
	Value of over				
	current				
	protection				
0x1105	过压检测使能	Uint	16		
	enable over				
	voltage testing				
0x1106	欠压检测使能	Uint	16		
	enable under				
	voltage testing				
0x1107	逆流检测使能	Uint	16		
	enable reflux				
	power testing				
0x1108	过流检测使能	Uint	16		
	enable over				
	current testing				
0x1109	熔丝检测使能	Uint	16		
	enable fuse				
	testing				
0x1109	保留 Reversed				
至					
0x110F					

2.5 写入逆变器制造相关信息(扩展码 0x21)Write related production information to inverter(Function Code 0x21)

2.5.1 写入数据格式 Format of write-in data

主站请求报文格式Host request message Format:

设备 地址 Slave Addres	功能码 Functi on Code	寄存器起始 地址 Starting Address	寄存器数量 Numbers Of registers	寄存器值1 Register-1 Value	0 0 0	寄存器值 (N) Register(N) value	CRC校验码 CRC16
S							
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字	N-2	1个字 2	1 个字
1byte	1byte	2 bytes	2 bytes	2 bytes		bytes	2 bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo	Hi ByteLo	Hi Byte Lo Byte	0 0 0	HiByte Lo	HiByte Lo
		Byte	Byte			Byte	Byte

从站应答报文格式Slave response message format:

设备	功能码	寄存器起始	寄存器数量	寄存器值1	0 0 0	寄存器值	CRC校验码
地 址	Functi	地址 Starting	Numbers Of	Register-1 Value		(N)	CRC16
Slave	on	Address	registers			Register(N)	



Addres	Code							value			
S											
1字节	1字节	1个字		1个字	•	1个字	N-2	1 个 字	2	1 个字	
1byte	1byte	2 byte	es .	2 byte	es .	2 bytes		bytes		2 bytes	
Byte	Byte	Hi	ByteLo	Hi	ByteLo	Hi Byte Lo Byte	0 0 0	HiByte	Lo	HiByte	Lo
		Byte		Byte				Byte		Byte	

请求帧示例(查询运行状态)Request frame example (query running status):

请求Request:

0x01
0x21
0x20
0x00
0x00
0x01
0x00
0x00
OXE6
0x65

响应Response:

刊刊/元/veshouse:	
设备地址 Slave Address	0x01
功能码 Function Code	0x21
寄存器地址 Hi	0x20
Register Address Hi	
寄存器地址 Lo	0x00
Register Address Lo	
寄存器数量 Hi	0x00
NO. Of register Hi	
寄存器数量 Lo	0x01
No. Of register Lo	
寄存器值 Hi	0x00
Register Value(Hi)	
寄存器值 Lo	0x00
Register value(Lo)	
CRC 校验码 Lo	OXE6
CRC 16(Lo)	
CRC 10(L0)	



CRC 校验码 Hi 0x65 CRC16(Hi)

2.5.2 写入逆变器制造相关信息地址表

Write Related production information to inverter address Table

逆变器制造相关信息(单独 16 个字节的空间)(20-33k, 30-40k, 50-70k) Related Information								
about bui	about built in combiner's production(Independent space 16 bytes) (20-33k, 30-40k, 50-70k)							
地 址	定义 Definition	变量类	长 度	范围	默认值	备注 Remarks		
Address		型	Length	Range	Default			
		Variable			Value			
		Туре						
0x2000	产品代号					只读(Read-only)		
	Production							
	Code							
0x2001	生产序列号							
То	Series Number							
0x2007								
0x2008	软件版本号					只读(Read-only)		
to	Software							
0x2009	version							
0x200A	硬件版本号							
to	Hardware							
0x200B	version							
0x200C	DSPS 版本号					只读		
至								
0x200D								
0x200E	DSPM 版本号					只读		
至								
0x200F								
0x2010	FUSE 版本号					只读		
至								
0x2011								
0x2012	保留							
至								
0x2013								



2.6 写入测量校准(功能码 0x07,对用户隐藏)Measurement calibration write-in (function code 0x07, hidden to the user)

2.6.1 写入数据格式 Format of write-in data

主站请求报文格式Host request message Format:

设备 地址 Slave Addres s	功能码 Functi on Code	寄存器起始 地址 Starting Address	寄存器数量 Numbers Of registers	寄存器值1 Register-1 Value	000	寄存器值 (N) Register(N) value	CRC校验码 CRC16
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字	N-2	1个字 2	1 个字
1byte	1byte	2 bytes	2 bytes	2 bytes		bytes	2 bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo	Hi ByteLo	Hi Byte Lo Byte	0 0 0	HiByte Lo	HiByte Lo
		Byte	Byte			Byte	Byte

从站应答报文格式Slave response message format:

// (-4)	Wall of the All Market Leabourge measures to mark.						
设备	功能码	寄存器起始	寄存器数量	寄存器值1	0 0 0	寄存器值	CRC校验码
地 址	Functi	地址 Starting	Numbers Of	Register-1 Value		(N)	CRC16
Slave	on	Address	registers			Register(N)	
Addres	Code					value	
S							
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字	N-2	1个字 2	1 个字
1byte	1byte	2 bytes	2 bytes	2 bytes		bytes	2 bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo	Hi ByteLo	Hi Byte Lo Byte	0 0 0	HiByte Lo	HiByte Lo
		Byte	Byte			Byte	Byte

请求帧示例(查询运行状态):

请求Request:

明水Nequest:	
设备地址 Slave Address	0x01
功能码 Function Code	0x07
寄存器地址 Hi	0x30
Register Address Hi	
寄存器地址 Lo	0x00
Register Address Lo	
寄存器数量 Hi	0x00
NO. Of registers Hi	
寄存器数量 Lo	0x01
No. Of registers Lo	
寄存器值 Hi	0x00
Register Value(Hi)	
寄存器值 Lo	0x00
Register value(Lo)	
CRC 校验码 Lo	0XA3
寄存器数量 Lo No. Of registers Lo 寄存器值 Hi Register Value(Hi) 寄存器值 Lo Register value(Lo)	0x00 0x00



CRC 16(Lo)	
CRC 校验码 Hi	0x37
CRC16(Hi)	

响应Response:

0x01
0x07
0x30
0x00
0x00
0x01
0x00
0x00
0XA3
0x37

2.6.2 写入逆变器测量校准地址表 Address(Write measurement calibration to inverter)

		j	逆变器测量	校准		
地 址	定义 Definition	变量类	长 度	范围	默认值	备注 Remarks
Address		型	Length	Range	Default	
		Variable			Value	
		Туре				
0x3000	VPV1 比例校准			0.95-1.		
	系 ratio			05		
	correction					
	factor for					
	VPV1					
0x3001	VPV1 偏移量			+-15V		
	deviation					
	value for					
	VPV1					



自肌新	能源			
0x3002	IPV1 比例校准		0.95-1.	
	系 Ratio		05	
	correction			
	factor for			
	IPV1			
0x3003	IPV1 偏移量		+-1A	
	deviation			
	value for IPV1			
0x3004	PV1 功率比例		0.95-1.	
	校准系数 ratio		05	
	correction			
	factor for PV1			
	power			
0x3005	PV1 功率偏移		+-100	
	量 deviation	,	w	
	value for PV1			
	power			
0x3006	VPV2 比例校准	(0.95-1.	
	系 Ratio		05	
	Correction			
	factor for VPV2			
0x3007	VPV2 偏移量		+-15V	
	deviation			
	value for			
	VPV2			
0x3008	IPV2 比例校准		0.95-1.	
	系 数 Ratio		05	
	Correction			
	factor forIPV2			
0x3009	IPV2 偏移量		+-1A	
	Deviation value			
	for IPV2			
0x300A	PV2 功率比例		0.95-1.	
	校准系数 ratio		05	
	correction			
	factor for PV2			
	power			
0x300B	PV2 功率偏移		+-100	
	量 deviation		w	
	value for PV2			
	power			
0x300C	Vbus 比例校准	T-	0.95-1.	
	系 数 ratio		05	
	correction			



自肌新		<u> </u>	<u> </u>
	factor for Vbus		
0x300D	Vbus 偏移量	+-15V	
	deviation value		
	for Vbus		
0x300E	输出功率比例	0.95-1.	
0,0002	校准系数 Ratio	05	
	Correction		
	factor of output		
	power		
0x300F	输出功率偏移	+-100	
	量 deviation	W	
	value for		
	output power		
0x3010	R 相电压比例	0.95-1.	
	校准系数 Ratio	05	
	Correction		
	factor for R		
	phase voltage		
0x3011	R 相电压偏移	+-15V	
	量 deviation		
	value for R		
	phase voltage		
0x3012	R 相电流比例	0.95-1.	
	校准系数 Ratio	05	
	Correction		
	factor for R		
	phase current		
0x3013	R 相电流偏移	+-1A	
	量 deviation		
	value for R		
	phase current		
0x3014	S 相电压比例	0.95-1.	
	校准系数 Ratio	05	
	Correction		
	factor for S		
	phase voltage		
0x3015	S相电压偏移	+-15V	
	量 deviation		
	value for S		
	phase voltage		
0x3016	S相电流比例	0.95-1.	
	校准系数 Ratio	05	
	Correction		
	factor for S		





0x3020	CT 比例校准系	U16	0.95-1.	1.0	适用于单相机
	数		05		Apply to Single Phase
	CT Ratio				
	Correction				
	factor				
0x3021	Reserved				
to					
0x302F					

2.7 维护相关信息(功能码 0x08, 对用户隐藏)(预留接口)

2.7 Maintenance related information (function code 0x08, hidden from users) (reserved interface)

2.7.1 数据格式

2.7.1 Data Format

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting Address	Number of register	CRC16
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Hi Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	字节数	寄存器值1	0 0 0	寄存器值(N)	CRC校验码
Slave	Functi	Number of	Register value 1		Register value(N)	CRC16
addreess	on	Byte				
	code					
1字节	1字节	1字节	1个字	N-2	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	1 Byte	2 Bytes		2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Byte	Hi Byte Lo Byte	0 0 0	HiByte Lo Byte	Lo ByteHi Byte

请求帧示例(查询运行状态):

Request Frame Example (Query Running Status):

请求:

Request:

设备地址 Addreess	0x01
功能码 Function code	0x08
寄存器地址 Hi	0x40
Starting Address(Hi)	
寄存器地址 Lo	0x00



新能源 密级: 内部保密

Starting Address(Lo)	
寄存器数量 Hi	0x00
Number of registers(Hi)	
寄存器数量 Lo	0x01
Number of registers(Lo)	
CRC 校验码 Lo	0x34
CRC16 Lo	
CRC 校验码 Hi	0x0B
CRC16 Hi	

响应:

Response:

设备地址 Slave addreess	0x01
功能码 Function code	0x08
字节数 Number of Bytes	0x02
寄存器值 Hi	0x00
Register value Hi	
寄存器值 Lo	0x00
Register value Lo	
CRC 校验码 Lo	0xBA
CRC16 Lo	
CRC 校验码 Hi	0x60
CRC16 Hi	

2.7.2 读取维护相关信息地址表

Read Maintenance related Information Address table

维护相关位	维护相关信息(单独列功能码)						
Maintenan	Maintenance related Information(Separatelyfunction code List)						
0x4000					高位 Byte0.1 错误发		
					生次数,低位 Byte0.0		
					错误发生次数		
					Number of high Byte		
					0.1 errors and low		
					bytes 0.0 happens		
0x40A1					高位 Byte0.3 错误发		
					生次数,低位 Byte0.2		
					错误发生次数		
					Number of high Byte		
					0.3 errors and low		
					Byte 0.2 errors		
					happens		
0x40A2	Byte0.2 错误发				高位 Byte0.5 错误发		
	生次数				生次数,低位 Byte0.4		



目肌新	HC III			
	Number of		 	错误发生次数
	Byte0.2 errors			Number of high Byte
				0.5 errors and low
				Byte 0.4 errors
				happens
0x40A3	Byte0.3 错误发			高位 Byte0.7 错误发
	生次数			生次数,低位 Byte0.6
	Byte0.3			错误发生次数
	Number of			Number of high Byte
	Byte0.3 errors			0.7 errors and low
				Byte 0.6 errors
				happens
0x40A4				高位 Byte2.1 错误发
				生次数,低位 Byte2.0
				错误发生次数
				Number of high Byte
				2.1 errors and low
				Byte 2.0 errors
				happens
0x40A5				高位 Byte2.3 错误发
				生次数,低位 Byte2.2
				错误发生次数
				Number of high Byte
				2.3 errors and low
				Byte 2.2 errors
				happens
0x40A6				高位 Byte2.5 错误发
				生次数,低位 Byte2.4
				错误发生次数
				Number of high Byte
				2.5 errors and low
				Byte 2.4 errors
				happens
0x40A7				高位 Byte2.7 错误发
UN-TUP()				生次数,低位 Byte2.6
				错误发生次数
				和
				2.7 errors and low
				Byte 2.6 errors
				happens
0x40A8				高位 Byte3.1 错误发
UX4UA8				高位 Byte3.1 错误及 生次数,低位 Byte3.0
				错误发生次数
				Number of high Byte
				3.1 errors and low
				Byte 3.0 errors



首航新	能源			E - 7 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1
				happens
0x40A9				高位 Byte3.3 错误发
				生次数,低位 Byte3.2
				错误发生次数
				Number of high Byte
				3.3 errors and low
				Byte 3.2 errors
				happens
0x40AA				高位 Byte3.5 错误发
				生次数,低位 Byte3.4
				错误发生次数
				Number of high Byte
				3.5 errors and low
				Byte 3.4 errors
				happens
0x40AB				高位 Byte3.7 错误发
				生次数,低位 Byte3.6
				错误发生次数
				Number of high Byte
				3.7 errors and low
				Byte 3.6 errors
				happens
0x40AC				高位 Byte4.1 错误发
				生次数,低位 Byte4.0
				错误发生次数
				Number of high Byte
				4.1 errors and low
				Byte 4.0 errors
				happens
0x40AD				高位 Byte4.3 错误发
				生次数,低位 Byte4.2
				错误发生次数
				Number of high Byte
				4.3 errors and low
				Byte 4.2 errors
				happens
0x40AE				高位 Byte4.5 错误发
				生次数,低位 Byte4.4
				错误发生次数
				Number of high Byte
				4.5 errors and low
				Byte 4.4 errors
				happens
0x40AF				高位 Byte4.7 错误发
				生次数,低位 Byte4.6
				错误发生次数



首航新	能源			ш-,,, г з н г ј
				Number of high Byte
				4.7 errors and low
				Byte 4.6 errors
				happens
0x40B0				高位 Byte5.1 错误发
				生次数,低位 Byte5.0
				错误发生次数
				Number of high Byte
				5.1 errors and low
				Byte 5.0 errors
				happens
0x40B1				高位 Byte5.3 错误发
				生次数,低位 Byte5.2
				错误发生次数
				Number of high Byte
				5.3 errors and low
				Byte 5.2 errors
				happens
0x40B2	Byte0.2 错误发			高位 Byte5.5 错误发
	生次数			生次数,低位 Byte5.4
	Number of			错误发生次数
	Byte0.2 errors			Number of high Byte
				5.5 errors and low
				Byte 5.4 errors
				happens
0x40B3	Byte0.3 错误发			高位 Byte5.7 错误发
	生次数			生次数,低位 Byte5.6
	Number of			错误发生次数
	Byte0.3 errors			Number of high Byte
				5.7 errors and low
				Byte 5.6 errors
				happens
0x40B4				高位 Byte5.1 错误发
				生次数,低位 Byte5.0
				错误发生次数
				Number of high Byte
				5.1 errors and low
				Byte 5.0 errors
				happens
0x40B5				高位 Byte5.3 错误发
				生次数,低位 Byte5.2
				错误发生次数
				Number of high Byte
				5.3 errors and low
				Byte 5.2 errors
				happens
	I .	1		



Dx40B6	首航新	<u> </u>	 	
生	0x40B6			高位 Byte5.5 错误发
部域を生次数 Number of high Byte 5.5 errors and low Byte 5.4 errors happens 高位 Byte5.7 错误发生次数 低位 Byte5.6 错误发生次数 Number of high Byte 5.7 errors and low Byte 5.7 errors and low Byte 5.7 errors and low Byte 5.7 errors and low Byte 5.6 errors happens 高位 Byte6.1 错误发生次数 Number of high Byte 6.1 errors and low Byte 6.0 errors happens 高位 Byte6.3 错误发生次数 Number of high Byte 6.1 errors and low Byte 6.0 errors happens 高位 Byte6.3 错误发生次数 Number of high Byte 6.3 errors and low Byte 6.2 errors happens 高位 Byte6.3 错误发生次数 Number of high Byte 6.3 errors and low Byte 6.4 errors happens 高位 Byte6.7 错误发生次数 低位 Byte6.6 错误发生次数 低位 Byte6.6 错误发生次数 Number of high Byte 6.5 errors and low Byte 6.4 errors happens 高位 Byte6.7 错误发生次数 低位 Byte6.6 错误发生次数 低位 Byte6.6 错误发生次数 低位 Byte7.1 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors Happens 高位 Byte7.1 错误发生次数 低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				
Number of high Byte 5.5 errors and low Byte 5.4 errors happens 高位 Byte 5.4 errors happens 高位 Byte5.7 错误发生次数 低位 Byte5.6 错误发生次数 低位 Byte5.6 错误发生次数 Number of high Byte 5.7 errors and low Byte 5.6 errors happens 高位 Byte6.1 错误发生次数 Number of high Byte 6.1 errors and low Byte 6.0 errors happens Ox40B9 Ox40B9 Ox40BA Ox40BA Ox40BB O				
S.5 errors and low Byte 5.4 errors happens				
Byte 5.4 errors happens				
Nappens				
一				, ·
中次数・低位 Byte 5.6 错误发生次数 Number of high Byte 5.7 errors and low Byte 5.6 errors happens 高位 Byte 6.1 错误发生次数、低位 Byte 6.0 错误发生次数、Mumber of high Byte 6.1 errors and low Byte 6.0 errors happens 高位 Byte 6.0 errors happens 高位 Byte 6.0 errors happens 高位 Byte 6.0 errors happens 高位 Byte 6.2 errors happens 高位 Byte 6.2 errors happens 高位 Byte 6.2 errors happens 高位 Byte 6.4 errors happens 高位 Byte 6.5 errors and low Byte 6.5 errors and low Byte 6.5 errors and low Byte 6.5 errors and low Byte 6.5 errors and low Byte 6.6 errors happens 高位 Byte 6.6 errors happens 高位 Byte 6.6 errors happens 高位 Byte 6.6 errors Happens 高位 Byte 6.6 errors Happens 高位 Byte 7.1 错误发生次数、Mumber of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens 高位 Byte 7.1 错误发生次数、Mumber of high Byte 6.6 errors Happens 高位 Byte 7.1 错误发生次数、Mumber of high Byte 7.0 错误发生次数、Mumber of high Byte 7.0 错误发生次数、Mumber of high Byte 7.0 错误发生次数、Mumber of high Byte 7.0 错误发生次数、Mumber of high Byte 7.0 错误发生次数、Mumber of high Byte 7.0 错误发生次数、Mumber of high Byte 7.0 错误发生次数、Mumber of high Byte 7.0 错误及生次数、Mumber of high Byte 7.0 错误处理处理 7.0 错误处理	0v/10B7			
田田	0,4007			
Number of high Byte 5.7 errors and low Byte 5.6 errors happens 高位 Byte6.1 错误发生次数,低位 Byte6.0 错误发生次数,低位 Byte6.0 错误发生次数,Mumber of high Byte 6.1 errors and low Byte 6.0 errors happens Ox40B9 Ox40B9 Ox40BA Ox40BA Ox40BA Ox40BB				
S.7 errors and low Byte 5.6 errors happens				
Byte 5.6 errors happens				
Nappens				
Dx40B8				·
生次數,低位 Byte6.0 错误发生次数 Number of high Byte 6.1 errors and low Byte 6.0 errors happens 高位 Byte6.3 错误发生次数 Number of high Byte 6.3 errors and low Byte 6.2 errors happens 0x40BA 0x40BA 0x40BB	0v4000			
日報 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	UX4UB8			
Number of high Byte 6.1 errors and low Byte 6.0 errors happens 高位 Byte6.3 错误发生次数 K位 Byte6.2 错误发生次数 Number of high Byte 6.3 errors and low Byte 6.2 errors happens Ox40BA Ox40BA Ox40BB Ox40BB Ox40BB Ox40BC Ox40BC Indicate the process of t				-
Ox40B9 Ox40B9 Cox40B9				
Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40B0 D				- ,
Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40B9 Dx40BA D				
のx40B9 高位 Byte6.3 错误发生次数,低位 Byte6.2 错误发生次数 Number of high Byte 6.3 errors and low Byte 6.2 errors happens Ox40BA 高位 Byte6.5 错误发生次数,低位 Byte6.4 错误发生次数,Number of high Byte 6.5 errors and low Byte 6.5 errors and low Byte 6.4 errors happens Ox40BB 高位 Byte6.7 错误发生次数,Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors happens Ox40BB 高位 Byte6.7 错误发生次数,Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发生次数,Mumber of high Byte 6.6 errors Happens				
生次数、低位 Byte6.2 错误发生次数 Number of high Byte 6.3 errors and low Byte 6.2 errors happens Ox40BA 高位 Byte6.5 错误发生次数、低位 Byte6.4 错误发生次数、低位 Byte6.4 错误发生次数 Number of high Byte 6.5 errors and low Byte 6.4 errors happens Ox40BB ○x40BB 高位 Byte6.7 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.8 errors Happens	0.4000			
日本の日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日	0x40B9			
Number of high Byte 6.3 errors and low Byte 6.2 errors happens Ox40BA Ox40BA Ox40BB Ox40BB Ox40BB Ox40BC Number of high Byte 6.2 errors happens Rade Byte6.5 错误发生次数 Number of high Byte 6.5 errors and low Byte 6.4 errors happens Rade Byte6.7 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.7 errors and low Byte 6.7 errors and low Byte 6.7 errors and low Byte 6.8 errors Happens Ox40BC				
Ox40BA Ox40BA Ox40BA Ox40BA Ox40BA Ox40BB Ox40BB Ox40BB Ox40BB Ox40BB Ox40BB Ox40BB Ox40BC Ox40BC Ox40BB O				
Dx40BA Dx40BA Dx40BA Dx40BA Dx40BA Dx40BA Dx40BA Dx40BB Dx40B				- ,
Ox40BA happens				
高位 Byte6.5 错误发生次数、低位 Byte6.4 错误发生次数。Number of high Byte 6.5 errors and low Byte 6.4 errors happens Ox40BB Ox40BB 高位 Byte6.7 错误发生次数、低位 Byte6.6 错误发生次数、低位 Byte6.6 错误发生次数。Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发生次数、低位 Byte7.0 错误发生次数。Number of high Byte				
生次数,低位 Byte6.4 错误发生次数 Number of high Byte 6.5 errors and low Byte 6.4 errors happens Ox40BB 高位 Byte6.7 错误发生次数,低位 Byte6.6 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发生次数 Number of high Byte 1 错误发生次数 Number of high Byte 1 错误发生次数 Number of high Byte 1 错误发生次数 Number of high Byte 1 错误发生次数 Number of high Byte 1 错误发生次数 Number of high Byte	0.4004			
日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日	0x40BA			
Number of high Byte 6.5 errors and low Byte 6.4 errors happens Ox40BB Ox40BB 高位 Byte6.7 错误发生次数,低位 Byte6.6 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				-
Ox40BB Ox40BB Ox40BB and Byte 6.4 errors happens and low Byte 6.4 errors happens and Byte 6.7 错误发生次数,低位 Byte6.6 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC and Byte7.1 错误发生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				
Byte 6.4 errors happens 高位 Byte6.7 错误发生次数,低位 Byte6.6 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数,Number of high Byte				
Ox40BB Ox40BB 高位 Byte6.7 错误发生次数,低位 Byte6.6 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens 高位 Byte7.1 错误发生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				
高位 Byte6.7 错误发生次数,低位 Byte6.6 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数,Number of high Byte				· ·
生次数,低位 Byte6.6 错误发生次数 Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发 生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				
日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日	0x40BB			
Number of high Byte 6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				
6.7 errors and low Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				
Byte 6.6 errors Happens Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发 生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				
Ox40BC Happens 高位 Byte7.1 错误发 生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				
Ox40BC 高位 Byte7.1 错误发生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				, ·
生次数,低位 Byte7.0 错误发生次数 Number of high Byte				
错误发生次数 Number of high Byte	0x40BC			
Number of high Byte				
				错误发生次数
第 81 页 共 115				Number of high Byte
				第 81 页 共 115



日州利用				
			7.1 errors and low	
			Byte 7.0 errors	
			happens	
0x40BD			高位 Byte7.3 错误发	
			生次数,低位 Byte7.2	
			错误发生次数	
			Number of high Byte	
			7.3 errors and low	
			Byte 7.2 errors	
			happens	
0x40BE		 	 高位 Byte7.5 错误发	
			生次数,低位 Byte7.4	
			错误发生次数	
			Number of high Byte	
			7.5 errors and low	
			Byte 7.4 errors	
			happens	
0x40BF			高位 Byte7.7 错误发	
			生次数,低位 Byte7.6	
			错误发生次数	
			Number of high Byte	
			7.7 errors and low	
			Byte 7.6 errors	
			happens	

2.8 读取(EEPROM)历史电量及事件(功能码 0x50)

2.8 Read (EEPROM) History energy and Eventlist(function code 0x50)

通过 0x50 功能码,查询允许的各寄存器的数据信息,命令格式如下:

Through function code to search the Data information of allowed registers. The command format show as follows:

2.8.1 读取数据格式

2.8.1 Read Data Format

主站请求报文格式:

Host request messag	c ioiiiat.			
设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器信息	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Register	CRC16
			information	



1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址 Slave addreess	功能码 Function code	字节数 Number of	有效数据 Valid Data	CRC校验码 CRC16
1字节 1 Byte		Byte 1字节 2 Bytes	N字节 N Bytes	1个字 2 Bytes
Byte	Byte	Byte	N Bytes	Lo ByteHi Byte

2.8.2 读取历史电量及事件地址表

2.8.2 Read History energy and Address list of events

地址	定义	变量类	长 度	范围	默认	备注
Address	Definition	型	(bytes)	Range	值	Note
		Variable	Length(byt		Defa	
		type	es)		ult	
0x6000	今日发电量	Hex	2*24			寄存器信息栏没有实际意
	Today's generation					义,为0
						Register Information Bar have
						no practical meaning. It is 0.
0x6001	本月每天发电量	Hex	2*31			寄存器信息栏没有实际意
	Daily generation of					义,为0
	this month					Register Information Bar have
						no practical meaning. It is 0.
0x6002	本年每月发电量	Hex	4*12			寄存器信息栏没有实际意
	Daily generation of					义,为0
	this month					Register Information Bar have
						no practical meaning. It is 0.
0x6003	历史总发电量	Hex	4			
	Total generation					
	those year					
0x6004	最近第N年的发电	Hex	4 或 者			寄存器信息中的值即为 N,如
	量		4*20			2 为最近第 2 年的发电量,若
	Power Generation		4or4*20			N=0xFFFF,则把最近20年的发
	of specific Year N					电量都需要读出来。
						The value of Register is N,
						for example, N=2 means it is
						the energy of recent specific



_				Year 2. If N=0xFFFF, read all
				energy of recent 20 years.
06005	最近第N次事件记录	Hex	8	寄存器信息中的值即为 N,如 2 为最近第 2 次的事件记录,
	Recent Nth event record			总共记录最近 100 次事件记录
				The value of register is N, for
				example, N=2 means it is the
				Recent Second Event Record.
				Total record recent 100 eventlists
0x6006	最近第N次校时记	Hex	12	寄存器信息中的值即为 N, 如
	录			2 为最近第 2 次的校时记录
	Recent Nth Timing			(总共记录了最近 10 次校时
	Record			记录)
				The value of register is N, for
				example, N=2 means it is the
				Recent Second Timing Record.
				Total record recent 10 Timing
				records.
		HEX	6	寄存器信息中的值即为 N,如
0x6007	最近第几次电量 清零记录			2为最近第2次的电量清零记录
	Recent clear Power to Zero Records			(总共记录了最近 10 次电量 清零记录)
	to zero necoras			The value of register is N, for
				example, N=2 means it is the
				Recent Second Timing Record.
				Totally records recent 10
				Timing records.
		HEX	6	寄存器信息中的值即为 N,如
0x6008	最近第几次事件			2为最近第2次的事件清零记
	清零记录			录
	Recent clear Events			(总共记录了最近 10 次事件
	to Zero Records			清零记录)
				The value of register is N, for
				example, N=2 means it is the
				Second Clear events Record.
				Totally records recent 10 Clear
				events records.

事件记录应答数据帧中的有效数据格式为:

The valid data format (event record response data frame)

				,						
	事件的 ID 号及事件发送的时间									
	ID number of event and the time when event was sent									
事件										



ID 号	YY	MM	DD	Weak	НН	MM	SS
ID number	Year YY	Month	Day DD		Hour HH	Minute	Second
of Event		MM				MM	SS

校时记录应答数据帧中的有效数据格式为:

The valid data format (timing record response data frame)

	Time before auto adjustment					Time after auto adjustment					
秒	分	时	日	月	年	秒	分	时	日	月	年
Ss	Mm	Hh	DD	MM	YY	Ss	Mm	Hh	DD	MM	YY
Second	Minute	Hour	Day	Month	Year	Second	Minute	Hour	Day	Month	Year
SS	mm	Hh	DD	MM	YY	SS	mm	Hh	DD	MM	YY

电量清零记录应答数据帧中的有效数据格式为:

The valid data format (Energy clearing record response data frame)

电量清零时间							
Energy clearing time							
秒 ss	分 mm	时 hh	∃ DD	月 MM	年 YY		
Second ss	Minute mm	Hour hh	Day DD	Month MM	Year YY		

事件清零记录应答数据帧中的有效数据格式为:

The valid data format (Event list clearing record response data frame)

事件清零时间							
Events clearing time							
秒 ss	分 mm	时 hh	∃ DD	月 MM	年 YY		
Second ss	Minute mm	Hour hh	Day DD	Month MM	Year YY		

2.9 写(EEPROM)历史电量(功能码 0x51)

2.9 Write (EEPROM) history energy(function code 0x51)

2.9.1 写入数据格式

2.9.1 Write Data Foramt

主站请求报文格式:

HUSTIEG	luest messa	ge ioiiliat.				
设备	功能码	寄存器起始地址	寄存器信息	写入的字节	待写入	CRC校验码
地址	Function	Starting address	Register	数	的数据	CRC16
Slave	code		information	Number of	Data to be	
addree				bytes written	written	
SS						



1字节	1字节	1个字	1字节	1字节	N个字	1 个字
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Byte	Byte	N Bytes	HiByte Lo Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备 地址 Slave addree ss	功能码 Function code	寄存器起始地址 Starting address	寄存器信息 Register information	写入的字节 数 Number of bytes written	待写入 的数据 Data to be written	CRC校验码 CRC16
1字节	1字节	1个字	1字节	1字节	N个字	1 个字
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Byte	Byte	N Bytes	HiByte Lo Byte

2.9.2 写历史电量

2.9.2 Write history energy

地址	定义	变量类	长 度	范围	默认	备注
Address	Definition	型	(bytes)	Range	值	Note
		Variable	Length(byt		Defa	
		type	es)		ults	
0x6000	今日发电量	Hex	2*24			
	Today's Generation					
0x6001	本月每天发电量	Hex	2*31			
	Daily generation of					
	this month					
0x6002	本年每月发电量	Hex	4*12			
	Daily generation of					
	this month					
0x6003	历史总发电量	Hex	4			
	Total generation					
	those year					
0x6004	最近第N年的发电	Hex	4 或者			寄存器信息中的值即为 N,如
	量		4*20			2 为最近第 2 年的发电量,若
	Genearation of		4or 4*20			N=0xFFFF,则把最近20年的发
	recent specific Year					电量都需要读出来。
	N					The value of register is N, for
						example, N=2 means it is the
						energy of recent specific Year
						2. If N=0xFFFF, read all energy
						of recent 20 years.



2.10 读取 SD 卡存储的历史电量(功能码 0x60)

2.10 Read History energy stored by SD card(function code 0x60)

通过 0x60 功能码,查询允许的各寄存器的数据信息,命令格式如下:

Through function code 0x60 to search data information of allowed registers, the command format show as follows:

2.10.1 读取数据格式

Read Data Format

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器信息	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address		CRC16
1字节	1字节	1个字	3bytes	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes		2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	3 Byte	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	字节数	有效数据	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Number of	Valid Data	CRC16
		Bytes		
1字节	1字节	1字节	N字节	1个字
1 Byte	1 Byte	1 Byte	N Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Byte	N Bytes	Lo ByteHi Byte

2.10.2 读取历史电量

2.10.2 Read history energy

地址	定义	变量类	长 度	范围	默认	备注
Address	Definition	型	(bytes)	Range	值	Note
		Variable	Length(byt		Defa	
		type	es)		ults	
0x7000	某一天的发电量	Hex	2*24			
	One day's energy					
0x7001	本月每天发电量	Hex	2*31			
	Daily energy of this					
	month					
0x7002	本年每月发电量	Hex	4*12			
	Monthly energy of					
	this year					





读 SD 卡某一天的发电量的请求帧的信息栏的数据格式为:

The data format of the information bar of reading one day's total energy from SD card is as follows:

年 YY	月 ММ	⊟ DD
Year YY	Month MM	Day DD
BCD 码	BCD 码	BCD 码
BCD code	BCD code	BCD code

读 SD 卡某一月的发电量的请求帧的信息栏的数据格式为:

The data format of the information bar of reading one month's total energy from SD card is as follows:

年 YY	月 ММ	保留
Year YY	Month MM	Reserved
BCD 码	BCD 码	00
BCD code	BCD code	

读 SD 卡某一年的发电量的请求帧的信息栏的数据格式为:

The data format of the information bar of reading one year's total energy from SD card is as follows:

年 YY	保留	保留
Year YY	Reserved	Reserved
BCD 码	00	00

2.11 读时间(功能码 0x10)

2.11 Read time(function code 0x10)

通过 0x10 功能码, 查询当前时间, 命令格式如下:

Through function code 0x10 to read time, the command format is as follows:

2.11.1 读取数据格式

2.11.1 Read Data Format

主站请求报文格式:

nost request messag	e ioiiiat.			
设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	0x00 0x00	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

设备地址	功能码	字节数	有效数据	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Number of	Valid parameters	CRC16
		Byte		



首航新能源

1字节	1字节	1字节	N字节	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	N Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Byte	N Bytes	Lo ByteHi Byte

密级: 内部保密

2.11.2 读取时间地址表

2.11.2 The Address of reading time

地址	定义	变量类	长 度	范围	默认	备注
Address	Definition	型	(bytes)	Range	值	Note
		Variable	Length(byt		Defa	
		type	es)		ults	
0x8000	系统当前时间	BCD	7			
	system time					
0x8001	控制板的今日上	BCD	7			
	电时间					
	power-on time on					
	control board					
	today					

应答帧的有效数据格式如下:

The valid data format of the response frame is as follows:

秒 ss	分 mm	时 hh	星期 D	∃ DD	月 мм	年 YY
Second ss	Minute mm	Hour hh	Weak D	Day DD	Month MM	Year YY

2.12 恢复出厂设置命令(功能码 0x30)

2.12 Return to factory setting(function code 0x30)

2.12.1 读取数据格式

2.12.1 Read Data Format

通过 0x30 功能码,恢复出厂设置。

Through function code 0x30 to return to factory setting

主站请求报文格式:

Host request message format:

11001.044001.11000400.1011141.						
设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码		
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16		
			Registers			
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字		
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes		
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte		

从站应答报文格式:

-				
设备抽址	功能码	寄存器起始地址	寄存哭数量	CRC校验码



Slave addreess	Function code	Starting address	Number of Registers	CRC16
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

2.13 清除当天发电量(功能码 0x31)

2.13 Cleartoday's energy(function code 0x31)

2.13.1 读取数据格式

2.13.1 Read Data Format

通过 0x31 功能码,清除当天发电量

Through function code 0x31 to clear today's energy

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

2.14 恢复当前国家安规参数默认值(功能码 0x32)

2.14 Return to default values of current Country code setting(function code 0x32)

2.14.1 数据格式

2.14.1 Data Format

通过 0x32 功能码,恢复当前国家安规参数默认值

Through function code 0x32 to return to default values of current Country code setting 主站请求报文格式:

1103t request fries	Juge Torritat.			
设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte



从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址 Slave addreess	功能码 Function code	寄存器起始地址 Starting address	寄存器数量 Number of	CRC校验码 CRC16
Stave address	Tantation code	Starting address	Registers	CHCIO
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

2.15 清除发电量(功能码 0x33)

2.15 Clear energy(function code 0x33)

2.15.1 数据格式

2.15.1 Data Format

通过 0x33 功能码,清除发电量

Through function code 0x33 to clear energy

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址 Slave addreess	功能码 Function code	寄存器起始地址 Starting address	寄存器数量 Number of	CRC校验码 CRC16
		6	Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

2.16 清除事件记录(功能码 0x34)

2.16 Clear Eventlist(function code 0x34)

2.16.1 数据格式

2.16.1 Data Format

通过 0x34 功能码,清除事件记录

Through function code to clear eventlist

主站请求报文格式:



设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

2.16 读取继电器的控制字(功能码 0x35)

2.16 Read control Byte of relay(function code 0x35)

2.16.1 数据格式

2.16.1 Data Format

通过 0x35 功能码, 读取继电器的控制字。

Through function code 0x35 to read control Byte of relay

主站请求报文格式:

Host request message format:

Host request messag	e ioiiiat.			
设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	0x00 0x00	0x00 0x00	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	字节数	控制字	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Number of Bytes	Control Byte	CRC16
1字节	1字节	1字节	1字节	1个字
1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	2 Bytes
Byte	Byte	Byte	Byte	Lo Byte Hi Byte

注:继电器的控制字定义如下

Note: The control Byte of relay is defined as follows

0x00	Production
0x01	Alarm
0x02	Alarm(configable)

2.17 设置继电器的控制字(功能码 0x36)

2.17 Set control Byte of this relay(function code 0x36)



2.17.1 数据格式

2.17.1 Data Format

通过 0x36 功能码,设置继电器的控制字。

Through function code 0x36 to set control Byte of this relay

主站请求报文格式:

Post request message format:

. ost request messag	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
设备地址	功能码	寄存器起始地址	保留字	控制字	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Reserved	Control	CRC16
			Byte	Byte	
1字节	1字节	1个字	1字节	1字节	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	1 Byte	1 Byte	2 Bytes
Byte	Byte	0x00 0x00	0x00	Byte	Lo Byte Hi Byte

注:继电器的控制字定义如下

Note: The control Byte of relay define as follows

0x00	Production
0x01	Alarm
0x02	Alarm(configable)
0XAA	Relay disable(禁止该继电器控制功能 Disable the
	control function of this relay)

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	控制字	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Control Byte	CRC16
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	0x00 0x00	Hi Byte Lo Byte	Lo Byte Hi Byte

2.18 读取继电器的控制字为 Alarm(configable)时设置的报警 ID 号 (功能码 0x37)

2.18 Read the Alarm ID number when control Byte is Alarm(configable)(function code 0x37)

2.18.1 数据格式

2.18.1 Data Format

通过 0x37 功能码,读取继电器的控制字为 Alarm(configable)时设置的报警 ID 号。

Through function code 0x37 to read the Alarm ID number when control Byte is Alarm(configable) 主站请求报文格式:

 or request messag	c format.			
设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes



Byte Byte 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00	Lo Byte Hi Byte	

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	字节数控制字		CRC校验码
Slave addreess	Function code	Number of Byte Control Byte		CRC16
1字节	1字节	1字节	N 字节	1个字
1 Byte	1 Byte	1 Byte N Bytes		2 Bytes
Byte	Byte	Byte	NBytes	Lo Byte Hi Byte

2.19 设置继电器的控制字为 Alarm(configable)时报警 ID 号 (功能码 0x38)

2.19 Set the Alarm ID number when control Byte is Alarm(configable)(function code 0x38)

2.19.1 数据格式

2.19.1 Data Format

通过 0x38 功能码,设置继电器的控制字为 Alarm(configable)时的报警 ID 号。

Through function code 0x38 to set the Alarm ID number when control Byte is Alarm(configable)

主站请求报文格式:

Host request message format:

功能码	寄存器起始地址	写入的字节数	待写入的ID号	CRC校验码	
Function	Starting address	Number of bytes	ID number to	CRC16	
code		written	be written		
1字节	1个字	1字节	N个字	1 个字	
1 Byte	2 Bytes	1 Byte	N Bytes	2 Bytes	
Byte	Hi ByteLo Byte	Byte	N Bytes	HiByte Lo Byte	
	Function code 1字节 1 Byte	Function code Starting address 1字节 1个字 1 Byte 2 Bytes	Function code Starting address Number of bytes written 1字节 1个字 1字节 1 字节 1 Byte 2 Bytes 1 Byte	Function code Starting address Number of bytes written ID number to be written 1字节 1个字 1字节 N个字 N Bytes N Bytes	

从站应答报文格式:

设备	功能码	寄存器起始地址	写入的字节数	待写入的ID号	CRC校验码	
地址	Function	Starting address	Number of bytes	ID number to	CRC16	
Slave	code		written be written			
addree						
SS						
1字节	1字节1	1个字	1字节	N个字	1 个字	
1 Byte	Byte	2 Bytes	1 Byte	N Bytes	2 Bytes	
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Byte	N Bytes	HiByte Lo Byte	



2. 20 写逆变器地址(功能码 0x39)

2.20 Write inverter address (function code 0x39)

2.20.1 数据格式

2.20.1 Data Format

通过 0x39 功能码,设置逆变器通讯地址。

Through function code 0x39 to set the address.

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备	功能码	寄存器起始地址	写入的字节数	待写入的地址	CRC校验码
地址	Function	Starting address	Number of bytes	Address to be	CRC16
Slave	code		written	written	
addree					
SS					
1 字节	1 字节	1 个字	1字节	1 字节	1 个字
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Byte	Byte	HiByte Lo Byte
					·

2.21 写逆变器安规国家(功能码 0x40)

2.21 write inverter safety country (function code 0x40)

2.21.1 数据格式

2.21.1 Data Format

通过 0x40 功能码,设置逆变器安规国家。

Through function code 0x40 to set thesafetycountry.

主站请求报文格式:

		-			
设备	功能码	寄存器起始地址	写入的字节数	待写入安规国	CRC校验码
地址	Function	Starting address	Number of bytes	家	CRC16
Slave	code		written	written Safetycountry	
addree				to be written	
SS					
1 字节	1 字节	1个字	1字节	1字节	1 个字
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Byte	Byte	HiByte Lo Byte



2.22 写逆变器输入模式(功能码 0x41)

2.22 WriteInput mode (function code 0x41)

2.22.1 数据格式

2.22.1 Data Format

通过 0x41 功能码,设置逆变器输入模式。

Through function code 0x41 to set theInput mode.

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备 地址 Slave addree ss	功能码 Function code	寄存器起始地址 Starting address	写入的字节数 Number of bytes written	待写入输入模 式 Input mode to be written	CRC校验码 CRC16
1字节	1字节	1个字	1字节	1字节	1 个字
Byte	Byte	te Hi ByteLo Byte Byte	Byte	Byte	HiByte Lo Byte

2.23 设置语言类别(功能码 0x43)

2.23 WriteLanguage (function code 0x43)

2.23.1 数据格式

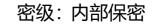
2.23.1 Data Format

通过 0x43 功能码,设置语言模式。

Through function code 0x43 to set the Language.

主站请求报文格式:

	10.0000000.	0				
设备	功能码	寄存器起始地址	写入的字节数	待写入语言模	CRC校验码	
地址	Function	Starting address	Number of bytes	式	CRC16	
Slave	code		written	Language to be		
addree				written		
SS						
1 字节	1 字节	1个字	1字节	1字节	1 个字	
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Byte	Byte	HiByte Lo Byte	





2.24 设置电量倍率(功能码 0x44)

2.24 WriteEnergy rate (function code 0x44)

2.24.1 数据格式

2.24.1 Data Format

通过 0x44 功能码,设置逆变器电量倍率。

Through function code 0x44 to set the Energy rate.

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备	功能码	寄存器起始地址	写入的字节数	待写入电量倍	CRC校验码
地址	Function	Starting address	Number of bytes	率	CRC16
Slave	code		written	Energy rate to	
addree				be written	
SS					
1 字节	1 字节	1个字	1字节	1字节	1 个字
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Byte	Byte	HiByte Lo Byte
	-				

2.25 读取测试标志位(功能码 0x45)

2.20 Read test Flags(function code 0x45)

2.25.1 数据格式

2.20.1 Data Format

通过 0x45 功能码,读取测试标志位。

Through function code 0x45 to read test Flags

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	器起始地址 寄存器数量	
Slave addreess	Function code	Starting address	Starting address Number of	
			Registers	
	V 11			
1字节1 Byte	1字节	1个字	1个字	1个字
1字节1 Byte	1字节 2 Bytes	1个字 2 Bytes	1个字 2 Bytes	1个字 2 Bytes

从站应答报文格式:

•	U				
设备地址	功能码	字节数	控制字	CRC校验码	
Slave addreess	Function code	Number of Byte	Control Byte	CRC16	
1字节	1字节	1字节	1 字节	1个字	
1 Bvte	1 Byte	1 Byte	1 Bvte	2 Bytes	



首航新能源

Byte	Byte	Byte	1 Bytes	Lo Byte Hi Byte

密级: 内部保密

标志位定义:

Flag Definition:

bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
保留	保留	保留	保留	保留	T2 测试完	老化测试	T1 测试完
Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	成标志位	完成标志	成标志位
					T2 Test	位	T1 Test
					Completion	Aging Test	Completion
					Flag	Completion	Flag
						Flag	

2.26 设置测试标志位(功能码 0x46)

2.21 Set test flags(function code 0x46)

2.26.1 数据格式

2.21.1 Data Format

通过 0x46 功能码,设置测试标志位。

Through function code 0x46 to set test flags

主站请求报文格式:

Host request message format:

功能码	寄存器起始地址	待写入的值	CRC校验码
Function	Starting address	Parameters to be written	CRC16
code			
1字节	1个字	1个字	1 个字
1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Hi ByteLo Byte	Hi ByteLo Byte	HiByte Lo Byte
	Function code 1字节 1 Byte	Function code 1字节 1个字 1 Byte 2 Bytes	Function code Starting address Parameters to be written 1字节 1个字 1个字 1 Byte 2 Bytes 2 Bytes

从站应答报文格式:

设备	功能码	寄存器起始地址	待写入的值	CRC校验码
地址	Function	Starting address	Parameters to be written	CRC16
Slave	code			
addree				
SS				
1字节	1字节	1个字	1个字	1 个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Hi ByteLo Byte	Hi ByteLo Byte	HiByte Lo Byte



2.27 读 Mppt 扫描值(功能码 0x49)

2.22 Read Parameters of MPPT scan (function ocde 0x49)

2.27.1 数据格式

2.22.1 Data Format

通过 0x49 功能码,读 Mppt 扫描值

Through function code 0x49, read parameters of MPPT scan

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备	功能码	寄存器个数	待写入的值	CRC校验码
地址	Function	Number of Registers	Parameters to be written	CRC16
Slave	code			
addree				
SS				
1字节	1字节	1个字	5字节	1 个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	5 Bytes	2 Bytes
Byte	0x49	0x00 0x05		HiByte Lo Byte

读第1路电压: RPV1V Read voltage of PV1: RPV1V 读第2路电压: RPV2V Read voltage of PV2: RPV2V 读第1路电流: RPV1I Read current of PV1: RPV1I 读第2路电流: RPV2I Read current of PV2: RPV2I

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	字节数	读取值	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Number of bytes	Read values	CRC16
1字节1 Byte	1字节1 Byte	1字节1 Byte	200 字节 200	1个字2 Bytes
			Bytes	
Byte	0x49	200		Lo Byte Hi Byte

2.28 读取 Mppt 扫描设置参数(功能码 0x52)

2.23 Read Parameters of MPPT scan setting (function ocde 0x52)

2.28.1 数据格式

2.23.1 Data Format

通过 0x52 功能码,读取 mppt 扫描设置参数。

Through function code0x52, read the parameters of MPPT scan setting



主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节1 Byte	1字节1 Byte	1个字2 Bytes	1个字2 Bytes	1个字2 Bytes
Byte	0x52	0x00 0x00	0x00 0x00	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	字节数	使能位	扫描频率	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Number of bytes	Enable	Scan Frequency	CRC16
1字节1 Byte	1字节1 Byte	2字节2 Bytes	1 字节1 Byte	1字节1 Byte	1个字2 Bytes
Byte	Byte	Byte	1 Bytes	1 Bytes	Lo Byte Hi Byte

使能位: 0x55: 使能扫描, 0XAA:禁止扫描

Enable byte 0x55: Enable scanning 0XAA: Disable scanning

扫描频率: 1-60 分钟

Scan Frequency: 1-60 minutes

2.29 设置 Mppt 扫描参数(功能码 0x53)

2.29 Set MPPT scan parameters(function code 0x53)

2.29.1 数据格式

2.29.1 Data Format

通过 0x53 功能码,设置 mppt 扫描参数。

Through function code 0x53 to set MPPT scan parameters.

主站请求报文格式:

Post request message format:

设备地址 Slave addreess	功能码 Function code	寄存器起始地 址 Starting address	使能控制字 Enable control byte	扫描频率 Scan frequency	CRC校验码 CRC16
1字节1 Byte	1字节1 Byte	1个字2 Bytes	1 字节1 Byte	1 字节1 Byte	1个字2 Bytes
Byte	0x53	0x00 0x00	1 Byte	1 Byte	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

	0				
设备地址	功能码	寄存器起始地	使能控制字	扫描频率	CRC校验码



Slave addreess	Function code	址 Starting address	Enable control byte	Scan frequency	CRC16
1字节1 Byte	1字节1 Byte	1个字2 Bytes	1 字节1 Byte	1 字节1 Byte	1个字2 Bytes
Byte	0x53	0x00 0x00	1 Byte	1 Byte	Lo Byte Hi Byte

扫描使能控制字: 0x55: 使能扫描, 0XAA:禁止扫描

Scanning enable control byte 0x55: Enable scanning 0XAA:Disable scanning

扫描频率: 1-60 分钟

Scan Frequency: 1-60 minutes

2.30 Mppt 扫描测试命令(功能码 0x54)

2.30 MPPT scantestcommand(function code 0x54)

2.30.1 数据格式

2.30.1 Data Format

通过 0x54 功能码,进行 mppt 扫描测试。

Through function code 0x54 to do MPPT scan test.

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地	测试控制字	CRC校验码
Slave addreess	Function code	址	Test control	CRC16
		Starting address	byte	
1字节1 Byte	1字节1 Byte	1个字2 Bytes	1个字2 Bytes	1个字2 Bytes
Byte	0x54	0x00 0x00	0x00 0x55	Lo Byte Hi
				Bvte

从站应答报文格式:

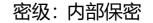
Slave response message format:

设备地址 Slave addreess	功能码 Function code	寄存器起始地 址	测试控制字 Test control byte	CRC校验码 CRC16
		Starting address		
1字节1 Byte	1字节1 Byte	1个字2 Bytes	1 个字2 Bytes	1个字2 Bytes
Byte	0x54	0x00 0x00	0x00 0x55	Lo Byte Hi Byte

在网站读取 I-V 曲线和 P-V 曲线时,需要先下发 2.22 命令,等正确应答之后再下发 2.10 命令 When you read I-V curve and P-V curve on website, need to send 2.22 command. Waiting the correct response then send 2.10 command.

2.31 读最大值命令(功能码 0x61)

2.31 Read maximum (function code 0x61)





2.30.1 数据格式

通过 0x61 功能码,读最大值。

Through function code 0x61 to read maximum.

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址 Slave addreess	功能码 Function code	寄存器起始地 址	最大值 Maximum	CRC校验码 CRC16
Slave addreess	Function code	Starting address	iviaxiiiiuiii	CKCIO
1字节1 Byte	1字节1 Byte	1个字2 Bytes	1个字2 Bytes	1个字2 Bytes
Byte	0x61	0x00 0x00		Lo Byte Hi
				Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地	测试控制字	CRC校验码
Slave addreess	Function code	址	Maximum	CRC16
		Starting address		
1字节1 Byte	1字节1 Byte	1个字2 Bytes	1 个字2 Bytes	1个字2 Bytes
Byte	0x54	0x00 0x00		Lo Byte Hi Byte

2.33 实时控制功率命令(功能码 0x06)

2.26 Power real-time control command(function code 0x06)

2.34.1 数据格式

2.26.1 Data Format

通过 0x06 功能码,实时限制输出功率。

Through 0x06 function code, limit output power in real-time

主站请求报文格式:

Host request message format:

	0			
设备地址	功能码	寄存器起始地	功率控制字	CRC校验码
Slave addreess	Function code	址	Power control	CRC16
		Starting address	byte	
1字节1 Byte	1字节1 Byte	1个字2 Bytes	1个字2 Bytes	1个字2 Bytes
Byte	0x06	0x90 0x00		Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

•	J			
设备地址	功能码	寄存器起始地	功率控制字	CRC校验码
Slave addreess	Function code	址	Power control	CRC16
		Starting address	byte	
1字节1 Byte	1字节1 Byte	1个字2 Bytes	1 个字2 Bytes	1个字2 Bytes
Byte	0x06	0x90 0x00		Lo Byte Hi Byte



功率控制字为输出功率的百分比,单位为 1%,如 100%,则控制字为 0x00 0x64

Power control byte is the percentage of output power, if the percentage is 100%, then the power control byte should be 0x00 0x64

2.34 设置永久限载参数(功能码 0x55)

2.34.1 数据格式

2.34.1 Data Format

通过 0x55 功能码,实现永久限制输出功率。

Through 0x55 function code, Achieve permanent limit of output power o

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址	功能码	寄存器起始	权限密码	使能控制	限载功率	CRC校验码
Slave	Function	地址	Permission	Enable	Load	CRC check
addreess	code	Starting	password	control	limiting	code
		address			power	
1字节	1字节	1个字	4字节	1 字节	1 个字	1个字
1 byte	1 byte	2 byte	4byte	1 byte	2 byte	2 byte
Byte	0x55	0x90 0x03		1 Bytes	0x00 0xCB	Lo Byte Hi
				-		Byte

注:密码前三位是逆变器序列号后三位,密码第四位是前三个数之和对 10 取余。使能控制"0x55"为使能永久限载功能,"0xAA"或其他为不使能永久限载功能。

Note: the first three digits of the password are the last three digits of the inverter serial number, and the fourth digit of the password is the sum of the first three digits, with the remainder of 10.Enable control "0x55" is to enable permanent load limiting function, "0xAA" or others are not to enable permanent load limiting function.

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址 Slave addreess	功能码 Function code	寄存器起始 地址 Starting	权限密码 Permission password	使能控制 Enable control	限载功率 Load limiting	CRC校验码 CRC check code
		address			power	
1字节	1字节	1个字	4字节	1 字节	1 个字	1个字
1 byte	1 byte	2 byte	4byte	1 byte	2 byte	2 byte
Byte	0x55	0x90 0x03		1 Bytes	0x00 0xCB	Lo Byte Hi
				ì		Byte

功率控制字为输出功率的功率值,单位为 0.1KW,如 20KW,则控制字为 0x00 0xCB

The power control word is the power value of the output power. The unit is 0.1kw, if 20kW, the control word is 0x00 0xcb



2.35 设置实时防逆流参数(功能码 0x56)

2.35.1 数据格式

2.35.1 Data Format

通过 0x56 功能码,实现实时防逆流功能。

Through the function code of 0x56, real-time anti countercurrent function is realized.

主站请求报文格式:

Host request message format:

1105t request int	soode formati				
设备地址	功能码	寄存器起始地	实时防逆流使能位	实时防逆流功	CRC校验码
Slave addreess	Function code	址	RefluxlPowerEnable	率	CRC check
		Starting		RefluxlPower	code
		address			
1字节	1字节	1个字	1字节	2字节	1个字
1 byte	1 byte	2 byte	1byte	2 byte	2 byte
Byte	0x56	0x90 0x07		2Bytes	Lo Byte Hi
					Byte

注:实时防逆流使能位为 "0x66"表示使能电表实时防逆流功能。实时防逆流使能位为 "0x55"表示使能 CT 实时防逆流功能。实时防逆流使能位为 "0xAA"或其他值:表示不使能实时防逆流功能。

Note: the real-time anti reverse current enable bit is "0x66", which indicates the real-time anti reverse current function of the energy meter. The enable bit of real-time anti countercurrent is "0x55", which indicates that the real-time anti countercurrent function of CT is enabled. Real time anti backflow enable bit is "0XAA" or other values: it means that the real-time anti backflow function is not enabled.

从站应答报文格式:

Slave response message format:

•	U				
设备地址	功能码	寄存器起始地	实时防逆流使能位	实时防逆流功	CRC校验码
Slave addreess	Function code	址	RefluxlPowerEnable	率	CRC check
		Starting		RefluxlPower	code
		address			
1字节	1字节	1个字	1字节	2字节	1个字
1 byte	1 byte	2 byte	1byte	2 byte	2 byte
Byte	0x56	0x90 0x07		2 Bytes	Lo Byte Hi
					Byte

实时防逆流功率值,单位为0.1KW,如10KW(100),则控制字为0x00 0x64

Real time anti reverse current power value, unit is 0.1kw, such as 10kW (100), the control word is 0x00 0x64

2.36 查询通讯协议版本号(功能码 0x65)

2.36.1 数据格式

2.36.1 Data Format



通过 0x65 功能码,查询通讯协议版本号。

Through 0x65 function code, Get the version number of the communication agreement.

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	0x65	0x00 0x00	0x00 0x00	Hi Byte Lo Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	字节数	控制字	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Number of Bytes	Control Byte	CRC16
1字节	1字节	1字节	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	1 Byte	2 Byte	2 Bytes
Byte	0x65	Byte	Lo Byte Hi Byte	Hi Byte Lo Byte

- (1) 控制字为通讯协议版本号,如 0x007B,则版本号为 0x007B = 123, V1.23
- (1) The Control Byte is the version number of the communication agreement, If it's value is 0x007B, the version number is V1.23.
- (2) 如果从站应答超时,表示属于 V1.08 之前版本协议,请按照之前版本协议处理数据
- (2) If the slave responds overtime, it means it belongs to the protocol of the previous version V1.08, please process the data according to the protocol of the previous version

2.37 设置实时功率控制(功能码 0x58)Set real-time power control (function code 0x58)

2.37.1 数据格式

2.37.1 Data Format

通过 0x58 功能码,实现实时功率输出控制。

Real time power output control is realized through 0x58 function code.

主站请求报文格式:



	737 6 73 41 13 6	3 17/3						
设	备地址	功能码	寄存器起	使能控制	有功功率百分	无功功	功率因数	CRC校验码
	Slave	Functio	始地址	Enable	比	率百分	Power_Fa	CRC check
a	ddreess	n code	Starting	control	Active_Power_	比	ctor_Set	code
			address		Export_Limit	Reactiv		
						e_Power		
						_Set		
	1字节	1字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节
1	l byte	1 byte	2 byte	2 byte	2 byte	2 byte	2 byte	2 byte
	Byte	0x58	0x90	XX XX	XX XX	xx xx	XX XX	Lo Byte Hi
			0x07					Byte

数据表 data sheet

	T				
字节	寄存器名称	类型	范围	单位	备注
byte	Register name	Type	Range	preci	remarks
				sion	
0-1	使能控制	U16			BitO: 有功使能位
	Control_Enable				Bit1: 无功使能位
					Bit2: 无功模式选择位(0: 无功
					功率百分比; 1: 功率因数)(低
					位在前,高位在后)
					Bit0: active enable bit
					Bit1: reactive power enable bit
					Bit2: reactive power mode
					selection bit (0: reactive power
					percentage; 1: power factor) (low
					order in front, high order in back)
2-3	有功功率百分比	U16	0~1000	0.1%	输出最大有功功率百分比
	Active_Power_Limit				Percentage of maximum active
					power output
4-5	无功功率百分比	116	-1000	0.1%	无功功率百分比
	Reactive_Power_Set		~1000		Percentage of reactive power
6-7	功率因数	116	-100	0.01	功率因数
	Power_Factor_Set		~100	p.u.	power factor

从站应答报文格式:

设备地址	功能码	寄存器起	使能控制	有功功率百分	无功功	功率因数	CRC校验码
Slave	Functio	始地址	Enable	比	率百分	Power_Fa	CRC check
addreess	n code	Starting	control	Active_Power_	比	ctor_Set	code
		address		Export_Limit	Reactiv		
					e_Power		
					_Set		
1字节	1字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节
1 byte	1 byte	2 byte	2 byte	2 byte	2 byte	2 byte	2 byte
Byte	0x58	0x90	xx xx	XX XX	XX XX	XX XX	Lo Byte Hi
		0x07					Byte



2.28 读取语言类别(功能码 0x66)

2.28 Read Language.(function code 0x66)

2.28.1 数据格式

2.28.1 Data Format

通过 0x66 功能码,读取设置的语言类别。

Through function code 0x66 to read the Language.

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址 Slave addreess	功能码 Function code	寄存器起始地址 Starting address	寄存器数量 Number of	CRC校验码 CRC16
			Registers	
1字节1 Byte	1字节	1个字	1个字	1个字
	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	0x66	0x00 0x00	0x00 0x00	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

•	U			
设备地址	功能码	字节数	当前的语言类别	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Number of Byte	current language	CRC16
1字节	1字节	1字节	1 字节	1个字
1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	2 Bytes
Byte	Byte	Byte	1 Bytes	Lo Byte Hi Byte

2.29 读取防逆流功率(功能码 0x48)

2.29 Read backflow prevention power.(function code 0x48)

2.29.1 数据格式

2.29.1 Data Format

通过 0x48 功能码,读取设置的防逆流功率。

Through the 0x48 function code, read the set anti-reverse current power.

主站请求报文格式:

nost request message format.						
设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码		
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16		
			Registers			
1字节	1字节	1个字	1个字	1个字		
1 Byte	1 Bytes	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes		
Byte	0x48	0x00 0x00	0x00 0x01	Lo Byte Hi Byte		





从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	字节数	当前设置的防逆	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Number of Byte	流功率	CRC16
			current the reflux	
			power	
1字节	1字节	1字节	1个字	1个字
1 Byte	1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes
Byte	Byte	Byte	2Bytes	Lo Byte Hi Byte

2.30 设置软防逆流参数(功能码 0x67)

2.30.1 数据格式

2.30.1 Data Format

通过 0x67 功能码,实现设置防逆流参数功能。

Through the 0x67 function code, the function of setting anti-backflow parameters is realized.

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址	功能码	寄存器起	防逆流使能位	防逆流功率	电表状态	CRC校验
Slave	Function	始地址	RefluxlPowerEnable	RefluxlPower	Meter	码
addreess	code	Starting			status	CRC check
		address				code
1字节	1字节	1个字	1字节	2字节	1字节	1个字
1 byte	1 byte	2 byte	1byte	2 byte	1byte	2 byte
Byte	0x67	0x90 0x08	1Bytes	2Bytes	1Bytes	Lo Byte
						Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	寄存器起	防逆流使能位	防逆流功率	电表状态	CRC校验
Slave	Function	始地址	RefluxlPowerEnable	RefluxlPower	Meter	码
addreess	code	Starting			status	CRC check
		address				code
1字节	1字节	1个字	1字节	2字节	1字节	1个字
1 byte	1 byte	2 byte	1byte	2 byte	1byte	2 byte
Byte	0x67	0x90 0x08	1Bytes	2Bytes	1Bytes	Lo Byte
			_	-	-	Hi Byte

2.31 读取电表使能状态(功能码 0x68)

2.31 Read Elecmeter Status.(function code 0x68)



2.31.1 数据格式

2.31.1 Data Format

通过 0x68 功能码,读取电表状态。

Through function code 0x68 to read the elecmeter status.

主站请求报文格式:

Host request message format:

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Starting address	Number of	CRC16
			Registers	
1字节1 Byte	1字节	1个字	1个字	1个字
	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
Byte	0x68	0x00 0x00	0x00 0x01	Lo Byte Hi Byte

从站应答报文格式:

Slave response message format:

设备地址	功能码	字节数	当前的电表使能	CRC校验码
Slave addreess	Function code	Number of Byte	状态	CRC16
			current elecmeter	
			status	
1字节	1字节	1字节	1 字节	1个字
1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	2 Bytes
Byte	Byte	Byte	1 Bytes	Lo Byte Hi Byte

2.32 设置电表使能状态(功能码 0x69)

2.32 Set Elecmeter Status(function code 0x69)

2.32.1 数据格式

2.32.1 Data Format

通过 0x69 功能码,设置电表状态。

Through function code 0x69 to set elecmeter status.

主站请求报文格式:

Host request message format:

	nost request message formati							
设备	功能码	寄存器起始地址	待写入的值	CRC校验码				
地址	Function	Starting address	Parameters to be written	CRC16				
Slave	code							
addree								
SS								
1字节	1字节	1个字	1个字	1 个字				
1 Byte	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes				
Byte	0x69	0x00 0x00	2Bytes	HiByte Lo Byte				

从站应答报文格式:



首航新能源

设备 功能码 寄存器起始地址 待写入的值 CRC校验码 地址 Function Starting address Parameters to be written CRC16 Slave code addree ss 1字节 1字节 1个字 1个字 1 个字 1 Byte 1 Byte 2 Bytes 2 Bytes 2 Bytes 0x00 0x00 2Bytes HiByte Lo Byte Byte 0x69