

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

NXr 后台（电总版） 通讯协议

拟制人 Prepared by	刘杰	日期 Date	2009-03-30
审核人 Reviewed by	SCCB	日期 Date	2009-04-02
批准人 Approved by	卓清锋	日期 Date	2009-04-03

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

更改信息登记表

版本	更改原因	更改说明	更改人	更改时间
V1.0		开发过程结束,首次中试归档版本	刘杰	2009.03.30
V1.01	<ul style="list-style-type: none"> ■ NXr 160K项目增加设置休眠功能 ■ NXr 160K增加往DSP下设机架容量 ■ NXr(LNA) 增加 220V 电压等级 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 系统设置(获取)参数帧增加智能并机休眠模式设置; ■ 系统设置(获取)参数帧增加模块循环休眠间隔时间设置 ■ 系统设置(获取)参数帧修改机架容量设置参数文字描述 ■ 系统设置(获取)参数帧修改电压等级文字描述 ■ 系统设置(获取)参数帧修改LBS设置参数文字描述 ■ 电池设置(获取)参数帧修改电池节数设置参数文字描述.放宽范围 	刘杰	2009-7-17
V1.02	NXr(LNA) 新增输入限流功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统设置(获取)参数增加 " 输入电流限流 (Input Current Limit) " ; 2. 系统设置(获取)参数增加 " 输入电流限流允许 (Input Current Limit Allowed) " ; 	刘杰	2009-08-05
V1.03	Adapt400V20K 项目专用新增	外部应用参数设置(目前只有电池温度)	文波	

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

V1.10	NXr (LNA) 新增输入限流功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 后台告警增加”输入电流超限” 2. 后台增加”旁路过温”告警上传 3. 增加后台 POWER WALK IN 时间间隔参数设置/读取; 4. 增加后台输出相电压微调参数设置和读取; 	刘杰	2009-8-29 2009-9-11
V1.12	增加远程开关机和电池自检功能, 支持 Adapt20k 及以下机型; 设置自定义系统级参数中 0xB0 定义为 EOD 自起机使能设置与 Paraset 保持一致; 增加遥控命令, 支持 Adapt20k 及以下机型; 设置、获取自老化输出电流百分比默认更改为 80; 输入、输出变压器变比范围更改为 1~10000;	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加开关机远程控制功能; 2. 增加电池自检远程控制功能; 3. 0xB0 定义为 EOD 自起机使能设置与 Paraset 保持一致。 4. 增加遥控命令的获取(E8H)和设置(E9H)帧。 5. 设置、获取自老化输出电流百分比默认更改为 80。 6. 输入、输出变压器变比范围更改为 1 ~ 10000。(1~10000 代表 0.01~100) 		
V1.13	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加邻机旁路晶闸管故障 2. 增加支持热插拔功能使能参数 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 后台上传告警量帧中增加此告警--目前只适用于 ITA 项目; 2. 系统参数读取和设置中增加热插拔使能与否参数(存在监控中) 3. 获取逆变调试级设置参数中增加上传功能标识码(存在逆变模块中); 		
V1.14	Flash update 功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 优化原有的 FLASHUPDATE 命令, 增加监控升级信息; 2. 新增 FLASH UPDATE 文件传输功能处理(0xEA); 3. 新增 FLASH UPDATE 状态查询功能处理(0xEB); 		

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

V1.15	在系统参数中增加旁路输入变压器相关参数设置	1. 系统自定义设置和获取参数中分别增加”旁路输入变压器设置有无”以及”旁路输入变压器变比”两个参数 2. 上传给后台的告警量增加”外部输入隔离变压器过温”告警和”输入隔离变压器风扇故障”；		
V1.16	FLASH UPDATE 功能	Flash update 命令增加信息表征是否同时升级相应 kernel		
V1.21	增加机型名称设置项	在设置和获取自定义系统设置数据中增加机型设置名称项。		
V1.31	1. LNA 变压器项目增加旁路柜变压器过温告警； 2. 机型设置参数中增加一种机型——APM 爱立信	1. 后台获取告警量帧中增加上传此告警 2. 在后台设置和获取系统设置参数中将机型设置范围扩充，增加此机型——此机型基于欧洲版本的 APM； 3. 基于增加机型设置，在厂家信息帧中增加小机型名称	刘杰	2010-6-17
V1.32	APM 增加变频器模式设置	在设置系统参数和获取系统参数中增加，只需设置给监控，监控做相关告警屏蔽处理	刘杰	2010-7-1
V1.41	LNA 上抽风项目增加外接风扇故障上报	监控根据来自旁路侧的告警位段加工出此故障并上报给后台	刘杰	2010-9-9 (在 V140 归档版本上更改)
V1.42	发电机功率限制范围改为 0 ~ 500KW (500KW)，NXr200K 项目更改	更改设置范围	刘三山	2010-11-15
V1.51	APM 爱立信项目修改机型名称显示和说明	APM 爱立信项目修改机型名称显示和说明	刘三山	2010-01-04
V1.61	负载率显示问题增加“失去冗余”故障	增加“失去冗余”故障	刘三山	2011-01-05
V1.62	修正电池自动自检周期 30~360 天	电池自动自检周期 30~360 天	刘三山	2011-01-12
V1.63	LNA 上抽风项目增加上抽风选件使能设置	增加上抽风选件使能设置	刘三山	2011-02-21
V1.64	输入校正电流系数范围修改	输入校正电流系数范围修改	刘三山	2011-04-08

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

自检表 (CHECKLIST)

序号	内容	检视情况 (Y/N)
1	是否使用最新版本的通讯协议模版（从流程优化专栏拆离）	Y
2	封面内容是否填写完整——项目名称和项目编码	
3	封面内容是否填写完整——拟制人（项目经理）和拟制时间	
4	封面内容是否填写完整——审核人（开发经理）	
5	封面内容是否填写完整——批准人（技术管理处经理）	
6	是否使用统一字体（宋体/黑色）且无错别字	
7	是否按照《对外通讯硬件接口缺省规范》要求进行检视	
8	是否对协议中的通讯方式进行说明	
9	是否对协议中用到的数据类型进行说明	
10	是否根据查检表进行了自检	

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

目录

1	概述	9
1.1	协议概述	9
1.2	适用范围	9
1.3	引用标准	9
2	底层协议	9
2.1	物理接口	9
2.2	数据传输速率	9
2.3	字符格式	9
3	数据类型	10
3.1	整型数	10
3.2	浮点数	10
3.3	无符号字符型	10
4	通讯方式	11
4.1	网络拓扑	11
4.2	通讯的建立	11
5	应用层数据包/帧格式定义	11
5.1	信息类型	11
5.2	协议基本格式	11
5.3	基本数据格式	12
5.4	LENGTH 数据格式	13
5.5	CHECKSUM 数据格式	13
5.6	INFO 数据格式	14
5.7	说明	14
5.8	编码分类及定义	14
6	命令/响应信息详解	17
6.1	说明	17
6.2	获取模拟量量化数据	17
6.2.1	获取系统模拟量量化数据（浮点数，电总标准模拟量）	

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6.2.2	获取自定义模拟量量化数据1（浮点数，厂家扩展模拟量1）	1 9
6.2.3	获取自定义模拟量量化数据2（浮点数，厂家扩展模拟量2）	2 1
6.2.4	获取自定义模拟量量化数据3（浮点数，厂家扩展模拟量3）	2 3
6.2.5	获取自定义模拟量量化数据4（浮点数，厂家扩展模拟量4）	2 4
6.3	获取开关输入状态	2 5
6.4	获取告警状态	2 9
6.4.1	获取告警状态（标准帧）	2 9
6.5	获取自定义系统设置数据（浮点数）	4 0
6.6	获取协议版本号	4 5
6.7	获取设备厂家信息	4 7
6.8	获取设备地址	5 0
6.9	后台调试密码校验	5 0
6.10	后台调试密码修改	5 1
6.11	FLASH UPDATE	5 1
6.12	获取调试级模拟量数据（浮点数）	5 2
6.13	获取整流调试级参数（浮点数）	5 5
6.14	获取逆变调试级参数（浮点数）	5 7
6.15	获取电池调试级参数（浮点数）	6 0
6.16	获取电池曲线数据参数（浮点数）	6 4
6.17	获取历史记录数据参数（定点数）	6 5
6.18	设置自定义系统级参数（浮点数）	6 7
6.19	设置整流调试级参数（浮点数）	7 1
6.20	设置逆变调试级参数（浮点数）	7 3
6.21	设置电池调试级参数（浮点数）	7 6
6.22	设置电池曲线数据参数（浮点数）	8 0
6.23	获取故障现场总数据 1(定点数)	8 1
6.24	获取故障现场总数据 2(定点数)	8 3
6.25	获取故障现场总数据 3(定点数)	8 3
6.26	获取实时放电数据（浮点数）	8 4
6.27	获取电池曲线表格（浮点数）	8 5
6.28	获取旁路调试级参数（浮点 ₇ 数）	8 5

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6.29	设置旁路侧系统级参数（浮点数）	8 6
6.30	远程监控面板通讯	8 7
6.31	获取加密后注册码 ID_AC 数据	8 7
6.32	设置授权系列码 GRANT_SERIAL	8 8
6.33	授权 KVA 更新确认	8 8
6.34	获取 AC 参数	8 8
6.35	设置 AC 参数	8 8
6.36	AC 升级信息及面板设置信息备份	8 8
6.37	AC 升级信息及面板设置信息恢复	8 8
6.38	外部应用参数设置	8 8
6.39	远程控制命令	8 9
	获取遥调参数（浮点数）	9 0
6.40	9 0
6.41	设置遥调参数（浮点数）	9 1
6.42	FLASH UPDATE 文件传输	9 2
6.43	FLASH UPDATE 状态查询帧	9 3
7	错误代码	9 4
8	附录	9 5
8.1	参考文献	9 5

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

1 概述

1.1 协议概述

本文规定了NXr大容量UPS与后台监控软件的通讯协议。本文以电总协议为基本依据，并增加许多自定义的命令帧和数据，来完成后台对UPS监控的通讯要求。

1.2 适用范围

本协议适用于UPS NXr系列产品, 供监控与相应后台软件数据交互使用。

1.3 引用标准

电总协议V1.0。

2 底层协议

异步串行协议 UART。

2.1 物理接口

DB9 串口或其他接线端子。

2.2 数据传输速率

在 2400/4800/9600bps 之间可选,缺省为 9600bps

2.3 字符格式

传输方式为异步方式，起始位1位，数据位8位，停止位1位，无校验

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

3 数据类型

描述本通讯协议中用到的数据类型定义和发送方式和顺序。

3.1 整型数

整型数 (INTEGER, 2BYTE) 的存储格式为两个字节:

有符号整型数 -32,768 ~ +32,767

无符号整型数 0 ~ +65,535

两个字节的整型数传送顺序为: 先传高字节, 再传低字节; 每个字节用两个 ASCII 码传输, 先传高四位对应 ASCII 码, 再传低四位对应 ASCII 码。如整型数 1987H, 传送顺序为: 先传 19H, 再传 87H; 每个 HEX 字节用 2 个 ASCII 码发送, 故实际发送 ASCII 码顺序 31H, 39H, 38H, 37H。

3.2 浮点数

浮点数格式与 IEEE-754 标准 (32) 有关, 长度 32 位, 浮点数的存储格式为四个字节, 转换为 HEX-ASCII 码后传输, 发送时按尾数低位、尾数中位、尾数高位和阶码及符号位的先后顺序发送八个字节。浮点数采用 IEEE32 位标准浮点数格式 (标准 C 语言格式), 长度为 32bits, 格式如下所示表 9 所示。

表 9. 浮点数传输格式

D31	D30--D23	D22--D16	D15--D8	D7--D0
浮点数符号 S	阶码	尾数高位	尾数中位	尾数低位

若阶码为 E, 尾数为 M, 则有: 浮点数值 = $\pm (1 + M \times 2^{-23}) \cdot 2^{E-127}$

浮点数的正负取决于符号位 S 的值, S=1 表示浮点数为负, S=0 则表示浮点数为正。

例如: 当 32 位浮点数为 40H, A0H, 00H, 00H 时, 即 S=0, E=129, M=2²¹, 则:

浮点数值 = $(1 + 2^{21} \times 2^{-23}) \cdot 2^{129-127} = 5.0$ 。

3.3 无符号字符型

字符型 (CHAR), 1 BYTE, 0-255

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

4 通讯方式

串口采用主从通讯方式

4.1 网络拓扑

在局站内的监控系统为分布结构。监控站后台与UPS系统的通讯也为主从方式，监控站后台是上位机，UPS系统是下位机。

4.2 通讯的建立

后台通过每隔大约1S与下位机连接一次,直至通讯建立.

5 应用层数据包/帧格式定义

5.1 信息类型

信息分两种类型:

- (1) 由主机发出到从机的命令信息（简称命令信息）
- (2) 由从机返回到主机的响应信息（简称响应信息）

5.2 协议基本格式

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	X	2	1
格式	SOI	VER	ADR	CID1	CID2	LENGTH	INFO	CHKSUM	EOI

基本格式的注解见表5.2.1、5.2.2。

表5.2.1

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

序号	符号	表示意义	备注
1	SOI	起始标志位 (START OF INFORMATION)	~ (7EH)
2	VER	通讯协议版本号	
3	ADR	设备地址描述 (1-254, 0、255保留)	
4	CID1	控制标识码 (UPS模块标识码为2AH)	
5	CID2	命令信息: 控制标识码 (数据活动作类型描述) 响应信息: 返回码RTN (见返回码表7.1)	
6	LENGTH	INFO字节长度 (包括LENID和LCHKSUM), 数据格式见4.3	
7	INFO	命令信息: 控制数据信息COMMAND INFO 应答信息: 应答数据信息DATA INFO	
8	CHKSUM	校验和码, 数据格式见4.3	
9	EOI	结束码	CR (0DH)

说明:

COMMAND INFO由以下控制命令码组成:

COMMAND TYPE (1字节): 表示不同的遥控命令或不同设置参数命令;

COMMAND ID (1字节): 表示同一遥控命令的不同控制状态;

DATA INFO由以下应答码组成:

DATAI: 含有整型数的应答信息;

DATAF: 含有浮点数的应答信息;

RUNSTATE: 设备的运行状态;

WARNSTATE: 设备的告警状态;

RTN: 返回码

5.3 基本数据格式

在5.2基本格式中的各项除SOI和EOI是以十六进制解释 (SOI=7EH, EOI=0DH), 十六进制传输外, 其余各项都是以十六进制解释, 以十六进制—ASCII码的方式传输, 每个字节用两个ASCII码表示, 即高四位用一个ASCII码表示, 低四位用一个ASCII码表示。例如:

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

CID2=4BH，传输时先传送34H，再传送42H两个字节。

5.4 LENGTH 数据格式

LENGTH的数据格式如下表所示。

高字节				低字节											
校验码LCHKSUM				LENID（表示INFO的传送中ASCII码字节数）											
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

LENGTH共2个字节，由LENID和LCHKSUM组成，LENID表示INFO项的ASCII码字节数，当LENID=0时，INFO为空，即无该项。LENGTH传输中先传高字节，再传低字节，分四个ASCII码传送。

校验码的计算： $D11D10D9D8 + D7D6D5D4 + D3D2D1D0$ ，求和后模16的余数取反加1。例如：

INFO项的ASCII码字节数为18，即LENID = 0000 0001 0010。

$D11D10D9D8 + D7D6D5D4 + D3D2D1D0 = 0000 + 0001 + 0010 = 0011$ ，模16余数为0011B，0011B取反加1就是1101B，即LCHKSUM为1101B。可得：

LENGTH 为 1101 0000 0001 0010，即 D012H。

5.5 CHECKSUM 数据格式

CHKSUM的计算是除SOI、EOI和CHKSUM外，其他字符ASCII码值累加求和，所得结果模65535余数取反加1。例：

收到或发送的字节序列是：“~1203400456ABCDFEFC72\R”，则最后五个字符“FC72\R”中的FC72是CHKSUM，计算方法是：

$$\begin{aligned}
& '1' + '2' + '0' + \dots + 'A' + 'B' + \dots + 'F' + 'E' \\
& = 31H + 32H + 30H + \dots + 41H + 42H + \dots + 46H + 45H
\end{aligned}$$

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

= 038EH

其中‘1’表示1的ASCII码值，‘E’表示E的ASCII码值。038EH模65536余数是038EH，038EH取反加1就是‘FC72’。

5.6 INFO 数据格式

参见数据类型定义

5.7 说明

1. 从机对于“获取模拟量量化后数据（含定点数，浮点数）”，“获取开关输入状态”，“获取告警状态”命令的响应信息中，其DATAINFO字段首先为一标示字节DATAFLAG，标示字节描述如下：

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
----	----	----	----	----	----	----	----

D0：告警标示位，报告警状态发生变化时为1，否则为0。在“获取告警状态”命令的响应信息中，此位无效；

D1：故障现场请求读取标示位，当请求读取故障现场时为1，否则此位一直为0。

D2：是否支持AC功能，当监控上电模块复位通讯初始化结束后，如果发现DSP支持AC功能，则此位一直为1，否则一直为0；

D4：开关标示位，开关量状态发生变化时为1，否则为0。在“获取开关输入状态”命令的响应信息中，此位无效；

2. 未监测可选项的响应字节传送十六进制数值20H。具体规则是：

告警量和开关量不支持则直接填写2个20H；模拟量和设置量不支持则需要填写8个20H。

5.8 编码分类及定义

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

在电总协议的规定中UPS的CID1为2AH。

CID2编码分配及分类表见表5.7.1。

表5.7.1 UPS并联系系统编码如下表（CID1、CID2）

序号	内容	CID1	CID2	备注
1	获取模拟量量化数据（浮点数）	2AH	41H	
2	获取开关量输入状态	2AH	43H	
3	获取告警量输入状态	2AH	44H	
4	远程控制命令	2AH	45H	
5	获取遥调参数	2AH	E8H	
6	设置遥调参数	2AH	E9H	
7	获取通信协议版本号	2AH	4FH	
8	获取设备地址	2AH	50H	
9	获取设备（监测模块）厂家信息	2AH	51H	
	用户自定义	2AH	E0H—E9H	
10	获取自定义系统设置数据（浮点数）	2AH	E0H	
11	获取自定义模拟量量化数据1（浮点数）	2AH	E1H	
12	获取自定义模拟量量化数据2（浮点数）	2AH	E2H	
13	获取自定义模拟量量化数据3（浮点数）	2AH	E3H	
14	获取自定义模拟量量化数据4（浮点数）	2AH	E7H	
15	调试级密码校验	2AH	E4H	
16	调试级密码修改	2AH	E5H	
	自定义调试帧	2AH	C0H—CFH	
17	获取调试级模拟量（浮点数）	2AH	C0H	
18	获取整流调试级参数（浮点数）	2AH	C1H	
19	获取逆变调试级参数（浮点数）	2AH	C2H	

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

20	获取电池调试级参数（浮点数）	2AH	C3H	此类调试 帧只有提 供正确的 调试级密 码后才能 使用，所 以仅限厂 家安装维 护使用。
21	获取旁路调试级参数（浮点数）	2AH	F0H 新开发产品及优化产品 不应使用该CID2码，对应 命令已用0xCD替换，此处 因兼容旧产品而保留。	
22	获取旁路调试级参数（浮点数）	2AH	CDH	
23	获取电池曲线参数（浮点数）	2AH	C5H	
24	获取历史记录数据	2AH	C6H	
25	设置自定义系统参数（浮点数）	2AH	C7H	
26	设置整流调试级参数（浮点数）	2AH	C8H	
27	设置逆变调试级参数（浮点数）	2AH	C9H	
28	设置电池调试级参数（浮点数）	2AH	CAH	
29	设置旁路调试级参数（浮点数）	2AH	F1H 新开发产品及优化产品 不应使用该CID2码，对应 命令已用0XD5替换，此处 因兼容旧产品而保留。	
30	设置旁路调试级参数（浮点数）	2AH	D5H	
31	设置电池曲线参数（浮点数）	2AH	CCH	
32	获取故障现场总数据1（浮点数）	2AH	D1H	
33	获取故障现场总数据2（浮点数）	2AH	D2H	
34	获取故障现场总数据3（浮点数）	2AH	D3H	
35	获取故障现场总数据4（浮点数）	2AH	D4H	
36	获取并机系统各从机设备地址	2AH	DBH	
37	获取电池曲线表格	2AH	B0H	
38	获取电池实时放电数据	2AH	B1H	
39	获取指定地址指定长度的监控内存块	2AH	B5H	预留
40	远程监控面板通讯	2AH	B6H	预留
41	获取加密后注册码ID_AC数据	2AH	B7H	预留
42	设置授权系列码GRANT_SERIAL	2AH	B8H	预留

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

43	授权KVA更新确认	2AH	B9H	预留
44	监控板信息备份请求	2AH	BAH	预留
45	监控板信息恢复	2AH	BBH	预留
46	外部应用参数设置	2AH	BEH	

6 命令/响应信息详解

6.1 说明

模拟量量化数据采用浮点数形式。

6.2 获取模拟量量化数据

采用浮点数，为了传输的灵活性，将整个模拟量分成 5 个模拟帧，分别为电总标准模拟量帧 1 个、厂家自定义帧 4 个，具体如下。

6.2.1 获取系统模拟量量化数据（浮点数，电总标准模拟量）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	41H	LENGTH	COMMDINFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=02H. COMMD INFO 由MOD_IDX(模块号)组成

LENID=00H. COMMD INFO 无数据,标准电总帧

其中MOD_IDX表示意义如下：

- 0: 整机
- 1: 模块1
- 2: 模块2
- 3: 模块3
- 4: 模块4
- 5: 模块5

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6: 模块6

7: 模块7

8: 模块8

9: 模块9

10: 模块10

其他: 为标准电总帧

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注: DATAINFO由DATAFLAG与DATAF组成, DATAF为UPS遥测量内容。

遥测内容见表6.2.1。

表6.2.1 UPS系统遥测内容及传送顺序

序号	内容	DATAF字节
1	模块号(MOD_IDX)	1(标准电总帧时无此数据)
2	A相输入电压	4(不支持, 则为8个空格)
3	B相输入电压	4(不支持, 则为8个空格)
4	C相输入电压	4(不支持, 则为8个空格)
5	A相输出电压	4(不支持, 则为8个空格)
6	B相输出电压	4(不支持, 则为8个空格)
7	C相输出电压	4(不支持, 则为8个空格)
8	A相输出电流	4(不支持, 则为8个空格)
9	B相输出电流	4(不支持, 则为8个空格)
10	C相输出电流	4(不支持, 则为8个空格)
11	直流输入电压(电池组1电池电压)	4(不支持, 则为8个空格)
12	输出频率(三相一致)	4(不支持, 则为8个空格)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

13	整机标识电池数量m	1(不支持, 则为2空格)
14	整机标识温度数量n	1 (不支持, 则为2空格)
15	用户自定义遥测内容数量(1)	1 (不支持, 则为2空格)
16	直流输入电压 (电池组2电池电压)	4 (不支持, 则为8个空格)

6.2.2 获取自定义模拟量量化数据 1 (浮点数, 厂家扩展模拟量 1)

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	E1H	LENGTH	COMMD INFO	CHKSUM	EOI

注: LENID=02H. COMMD INFO 由MOD_IDX(模块号)组成

其中MOD_IDX表示意义如下:

- 0: 整机
- 1: 模块1
- 2: 模块2
- 3: 模块3
- 4: 模块4
- 5: 模块5
- 6: 模块6
- 7: 模块7
- 8: 模块8
- 9: 模块9
- 10: 模块10
- 其他: 无效

响应信息

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAFLAG与DATAF组成，DATAF为UPS遥测量内容。

遥测内容见表6.2.2。

表6.2.2 UPS自定义遥测内容1及传送顺序

序号	内容	DATAF字节
1	模块号(MOD_IDX)	1
2	模拟量个数(14)	1
3	交流输入线电压AB	4 (不支持, 则为8个空格)
4	交流输入线电压BC	4 (N不支持, 则为8个空格)
5	交流输入线电压CA	4 (不支持, 则为8个空格)
6	A相输入电流	4 (不支持, 则为8个空格)
7	B相输入电流	4 (不支持, 则为8个空格)
8	C相输入电流	4 (不支持, 则为8个空格)
9	输入频率 (三相一致)	4 (不支持, 则为8个空格)
10	A相输入功率因数	4 (不支持, 则为8个空格)
11	B相输入功率因数	4 (不支持, 则为8个空格)
12	C相输入功率因数	4 (不支持, 则为8个空格)
13	A相旁路电压	4 (不支持, 则为8个空格)
14	B相旁路电压	4 (不支持, 则为8个空格)
15	C相旁路电压	4 (不支持, 则为8个空格)
16	旁路频率 (三相一致)	4 (不支持, 则为8个空格)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6.2.3 获取自定义模拟量量化数据 2（浮点数，厂家扩展模拟量 2）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	E2H	LENGTH	COMMD INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=02H。COMMD INFO 由MOD_IDX(模块号)组成

其中MOD_IDX表示意义如下：

- 0: 整机
- 1: 模块1
- 2: 模块2
- 3: 模块3
- 4: 模块4
- 5: 模块5
- 6: 模块6
- 7: 模块7
- 8: 模块8
- 9: 模块9
- 10: 模块10
- 其他: 无效

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAFLAG与DATAF组成，DATAF为UPS遥测量内容。

遥测内容见表6.2.3。

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

表6.2.3 UPS自定义遥测内容2及传送顺序

序号	内容	DATAF字节
1	模块号(MOD_IDX)	1
2	模拟量个数(18)	1
3	A相输出功率因数	4 (不支持, 则为8个空格)
4	B相输出功率因数	4 (不支持, 则为8个空格)
5	C相输出功率因数	4 (不支持, 则为8个空格)
6	A相输出峰值比	4 (不支持, 则为8个空格)
7	B相输出峰值比	4 (不支持, 则为8个空格)
8	C相输出峰值比	4 (不支持, 则为8个空格)
9	A相输出有功功率	4 (不支持, 则为8个空格)
10	B相输出有功功率	4 (不支持, 则为8个空格)
11	C相输出有功功率	4 (不支持, 则为8个空格)
12	A相输出无功功率	4 (不支持, 则为8个空格)
13	B相输出无功功率	4 (不支持, 则为8个空格)
14	C相输出无功功率	4 (不支持, 则为8个空格)
15	A相输出视在功率	4 (不支持, 则为8个空格)
16	B相输出视在功率	4 (不支持, 则为8个空格)
17	C相输出视在功率	4 (不支持, 则为8个空格)
18	A相输出负载百分比	4 (不支持, 则为8个空格)
19	B相输出负载百分比	4 (不支持, 则为8个空格)
20	C相输出负载百分比	4 (不支持, 则为8个空格)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6.2.4 获取自定义模拟量量化数据3（浮点数，厂家扩展模拟量3）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	E3H	LENGTH	COMMD INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=00H。

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAFLAG与DATAF组成，DATAF为UPS遥测量内容。

遥测内容见表6.2.4。

表6.2.4 UPS自定义遥测内容3及传送顺序

序号	内容	DATAF字节
1	模拟量个数(9)	1
2	系统A相输出有功功率	4（不支持，则为8个空格）
3	系统B相输出有功功率	4（不支持，则为8个空格）
4	系统C相输出有功功率	4（不支持，则为8个空格）
5	系统A相输出视在功率	4（不支持，则为8个空格）
6	系统B相输出视在功率	4（不支持，则为8个空格）
7	系统C相输出视在功率	4（不支持，则为8个空格）
8	系统A相输出无功功率	4（不支持，则为8个空格）
9	系统B相输出无功功率	4（不支持，则为8个空格）
10	系统C相输出无功功率	4（不支持，则为8个空格）

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6.2.5 获取自定义模拟量量化数据 4（浮点数，厂家扩展模拟量 4）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	E7H	LENGTH	COMMD INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=04H。COMMD INFO 由电池组号BATT_GRP_IDX和模块号MOD_IDX组成

其中BATT_GRP_IDX 表示意义如下：

- 1： 电池组1
- 2： 电池组2
- 其他： 无效

MOD_IDX： 这里可以取0-10

- 0： 整机
- 1： 模块1
- 2： 模块2
- 3： 模块3
- 4： 模块4
- 5： 模块5
- 6： 模块6
- 7： 模块7
- 8： 模块8
- 9： 模块9
- 10： 模块10
- 其他： 无效

注：目前只取整机的量有意义，模块的量预留。

响应信息

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAFLAG与DATAF组成，DATAF为UPS遥测量内容。

遥测内容见表6.2.4。

序号	内容	DATAF字节
1	电池组号 (BATT_GRP_IDX)	1
2	模拟量个数(8)	1
3	电池后备时间	4 (不支持, 则为8个空格)
4	正电池电压	4 (不支持, 则为8个空格)
5	正电池电流	4 (不支持, 则为8个空格)
6	负电池电压	4 (不支持, 则为8个空格)
7	负电池电流	4 (不支持, 则为8个空格)
8	电池老化系数	4 (不支持, 则为8个空格)
9	电池温度	4 (不支持, 则为8个空格)
10	环境温度	4 (不支持, 则为8个空格)

6.3 获取开关输入状态

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	43H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注：LENID=00H。

响应信息

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAFLAG与RUNSTATE组成，RUNSTATE为UPS工作状态,其内容见表6.3.1。

表6.3.1UPS工作状态及传送顺序

序号	内容	字节	备注
1	本机架供电方式	1	01:UPS供电; 02:旁路供电; E9:均不供电;
2	用户自定义数量为23	1 (填23)	
3	电池组1电池自检	1	E0H: 自检中 E1H: 没在自检 2空格: 不支持
4	电池组1均充浮充	1	E0H: 浮充 E1H: 均充 E2H: 非充电状态 2空格: 不支持
5	整机开机/关机	1	E0H: 关机 E1H: 开机 2空格: 不支持
6	整流器供电状态	1	E0H: 主路逆变供电 E1H: 电池逆变供电 E2H: 联合逆变供电 E3H: 整流电池均不供电 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

7	整机发电机接入事件	1	E0H: 发电机接入 E1H: 发电机没接入 2空格: 不支持
8	整机输入空开状态	1	E0H: 断开状态 E1H: 闭合状态 2空格: 不支持
9	整机维修旁路空开状态	1	E0H: 断开状态 E1H: 闭合状态 2空格: 不支持
10	整机旁路空开状态	1	E0H: 断开状态 E1H: 闭合状态 2空格: 不支持
11	整机输出空开状态	1	E0H: 断开状态 E1H: 闭合状态 2空格: 不支持
12	整机旋转空开状态	1	E0H: 关闭状态 E1H: 测试状态 E2H: 正常状态 E3H: 旁路状态 E4H: 维修状态 2空格: 不支持
13	机架并机系统供电状态	1	E0H: 均不供电 E1H: 旁路供电 E2H: 市电供电 E3H: 电池逆变供电 E4H: 联合供电 E5H: 输出禁止 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

14	电池组2电池自检	1	E0H: 自检中 E1H: 没在自检 2空格: 不支持
15	电池组2浮充/均充状态	1	E0H: 浮充 E1H: 均充 E2H: 非充电状态 2空格: 不支持
16	模块1在线状态	1	E0H: 在线 E1H: 不在线
17	模块2在线状态	1	E0H: 在线 E1H: 不在线
18	模块3在线状态	1	E0H: 在线 E1H: 不在线
19	模块4在线状态	1	E0H: 在线 E1H: 不在线
20	模块5在线状态	1	E0H: 在线 E1H: 不在线
21	模块6在线状态	1	E0H: 在线 E1H: 不在线
22	模块7在线状态	1	E0H: 在线 E1H: 不在线
23	模块8在线状态	1	E0H: 在线 E1H: 不在线
24	模块9在线状态	1	E0H: 在线 E1H: 不在线
25	模块10在线状态	1	E0H: 在线 E1H: 不在线

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

E0H~EFH: 用户自定义

6.4 获取告警状态

6.4.1 获取告警状态（标准帧）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	44H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=00H。

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAFLAG与WARNSTATE组成，WARNSTATE为UPS供电

系统告警状态,见表6.4.1。

表6.4.1 UPS告警内容及传送

序号	内容	字节	含义
1	逆变器同步/不同步	1	00: 正常 03: 不同步
2	主路电压异常	1	00: 正常 F0: 异常 2空格: 不支持
3	整流器	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

4	逆变器	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
5	旁路状态 (电压或频率)	1	00: 正常 F0: 超限 2空格: 不支持
6	电池组1状态	1	00: 正常 F0: 低于下限 (关机点) F1: 高于上限 (电压过高) F2: 电池无 F3: 预告警 F4: 电池接反 2空格: 不支持
7	标示电池数量m	1 (填0)	填0
8	用户自定义告警数量为57H	1 (填57H)	填56H (=87个自定义告警)
9	功率模块1故障	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
10	功率模块2故障	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
11	功率模块3故障	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
12	功率模块4故障	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

13	功率模块5故障	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
14	功率模块6故障	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
15	功率模块7故障	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
16	功率模块8故障	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
17	功率模块9故障	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
18	功率模块10故障	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
19	LBS异常	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
20	键盘板故障或机型容量无效	1	00H: 正常 F0H: 键盘板故障 F1H: 机型容量无效 2空格: 不支持
21	风扇故障	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

22	环境温度过高	1	00: 正常 F0: 过温 2空格: 不支持
23	紧急关机	1	00H: 正常 F0H: 紧急关机 2空格: 不支持
24	旁路晶闸管故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
25	旁路相序反	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
26	旁路过流故障	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
27	旁路异常关机	1	00H: 正常 F0H: 异常 2空格: 不支持
28	旁路切换次数限制	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
29	模块并机板故障	1	00H: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
30	模块并机线连接故障	1	00H: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

31	模块并机通讯故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
32	辅助电源2掉电	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
33	接触器电源板1故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
34	接触器电源板2故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
35	冗余风扇电源故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
36	BCB接入情况	1	00H: BCB未接入 F0H: BCB闭合 F1H: BCB断开 2空格: 不支持
37	电池组1接触器故障	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
38	电池组2接触器故障	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
39	电池组1变换器故障	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

40	电池组2变换器故障	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
41	电池组1变换器过流	1	00: 正常 F0: 过流 2空格: 不支持
42	电池组2变换器过流	1	00: 正常 F0: 过流 2空格: 不支持
43	电池组1变换器过温	1	00: 正常 F0: 过温 2空格: 不支持
44	电池组2变换器过温	1	00: 正常 F0: 过温 2空格: 不支持
45	电池组1充电器故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
46	电池组2充电器故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
47	电池组1寿命情况	1	00H: 正常 F0H: 电池需更换 F1H: 电池寿命终结 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

48	电池组2寿命情况	1	00H: 正常 F0H: 电池需更换 F1H: 电池寿命终结 2空格: 不支持
49	电池组1温度过高	1	00H: 正常 F0H: 过高 2空格: 不支持
50	电池组2温度过高	1	00H: 正常 F0H: 过高 2空格: 不支持
51	电池组1接地故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
52	电池组2接地故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
53	主路频率异常	1	00: 正常 F0: 超限 2空格: 不支持
54	平衡电感过温	1	00: 正常 F0: 过温 2空格: 不支持
55	输入电感过温	1	00: 正常 F0: 过温 2空格: 不支持
56	整流器过温	1	00: 正常 F0: 过温 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

57	平衡电路故障	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
58	平衡电路过流	1	00: 正常 F0: 过流 2空格: 不支持
59	主路熔丝断	1	00H: 正常 F0H: 断 2空格: 不支持
60	辅助电源1掉电	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
61	主路相序反	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
62	整流器过流	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
63	软启动失败	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
64	逆变电感过温	1	00H: 正常 F0H: 过温 2空格: 不支持
65	逆变器过温	1	00H: 正常 F0H: 过温 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

66	逆变晶闸管故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
67	用户操作错误	1	00H: 正常 F0H: 错误 2空格: 不支持
68	输出熔丝断	1	00H: 正常 F0H: 断 2空格: 不支持
69	单机输出过载	1	00H: 正常 F0H: 过载 2空格: 不支持
70	并机系统过载	1	00H: 正常 F0H: 过载 2空格: 不支持
71	单机过载超时	1	00H: 正常 F0H: 过载超时 2空格: 不支持
72	交流输出过压	1	00H: 正常 F0: 过压 2空格: 不支持
73	逆变器过流	1	00H: 正常 F0H: 过流 2空格: 不支持
74	负载冲击转旁路	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

75	并机均流故障	1	00H: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
76	母线异常关机	1	00H: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
77	邻机请求转旁路	1	00H: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
78	直流母线过压故障	1	00H: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
79	整流通讯故障	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
80	逆变通讯故障	1	00: 正常 F0: 故障 2空格: 不支持
81	输出直流分量过大故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
82	并机系统电池预告警故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
83	输入缺零故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

84	逆变接触器故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
85	输入接触器故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
86	输入电流异常	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
87	输出电压异常	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
88	输入电流超限	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
89	旁路过温	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
90	邻机晶闸管故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
91	外部输入隔离变压器过温	1	00H: 正常 F0H: 过温 2空格: 不支持
92	外部输入隔离变压器风扇故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

93	旁路柜变压器过温	1	00H: 正常 F0H: 过温 2空格: 不支持
94	上抽风外接风扇故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持
95	冗余消失故障	1	00H: 正常 F0H: 故障 2空格: 不支持

6.5 获取自定义系统设置数据（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	E0H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注：LENID=00H。

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAF组成，DATAF为UPS系统参数，见表6.5.1。

表6.5.1 UPS系统参数及传送顺序

序号	内容	DATAF	备注
1	设置量个数	1	49

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

2	整机配置属性设置	4	01H: 单机 02H: 并机 03H: 热备份主机 04H: 热备份从机 8空格: 不支持
3	整机基本模块数设置	4	1~10 (1) 8空格: 不支持
4	整机冗余模块数设置	4	0~9 (0) 8空格: 不支持
5	整机工作模式设置	4	1: 正常模式 2: ECO模式 8空格: 不支持
6	整机标称容量设置 (原“机型容量设置”)	4	10~300KVA 8空格: 不支持
7	模块标称容量设置	4	10/15/20/30KVA 8空格: 不支持
8	整机自动恢复输出允许设置	4	1: 禁止输出 2: 不禁止输出 8空格: 不支持
9	整机自动恢复输出延时设置	4	1~1440分钟 (10) 8空格: 不支持
10	整机输入频率等级设置	4	50/60Hz (50Hz) 8空格: 不支持
11	整机输出频率等级设置	4	50/60Hz (50Hz) 8空格: 不支持
12	整机输出电压等级设置	4	200/208/220/380/400/415V (380V) 8空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

13	整机LBS设置	4	1: 无 2: LBS从机 3: LBS主机 8空格: 不支持
14	整机后台通讯组网方式	4	1: 一对一方式 2: 多对一方式 8空格: 不支持
15	旁路柜类型设置	4	1:无 2:维修 3: 自动 8空格: 不支持
16	主从热备份倒换时间设置	4	0~4320小时 (168) 0: 表示从不进行主从倒换。 8空格: 不支持
17	旁路超跟踪声光报警设置	4	1:无声光报警 2:有声光报警 8空格: 不支持
18	是否有输入变压器	4	1:没有 2:有 缺省1 8空格: 不支持
19	是否有输出变压器	4	1:没有 2:有 缺省1 8空格: 不支持
20	输入变压器变比	4	1~10000,缺省100(代表1:1) N1/N2 (1~10000 代表 0.01~100) 8空格: 不支持
21	输出变压器变比	4	1~10000,缺省100(代表1:1) N1/N2 (1~10000 代表 0.01~100) 8空格: 不支持

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

22	AC容量设置	4	包 括 机 型 容 量 MODEL_KVA（高字节）和 授权容量GRANT_KVA（低 字节）组合成的一个整型 数，其实际值分别扩大5倍 8空格：不支持
23	智能发电机模式设置	4	智能发电机模式设置 1:ENA 2:DIS
24	智能发电机限功率	4	智能发电机限功率设置 (24) 0-500KW
25	发电机模式下充电功率百分比设 置	4	0~100 （0）预留
26	旁路回切次数	4	旁路切换次数 (5) 1-10
27	旁路频率跟踪范围设置	4	旁路频率跟踪范围设置 1:2HZ 2:1HZ 3:3HZ 4:0.5HZ
28	旁路电压保护范围上限	4	旁路电压保护范围（上限） 1:15% 2:10% 3:20%
29	旁路电压保护范围下限	4	旁路电压保护范围（下限） 1:20% 2:10% 3:30% 4:40%
30	旁路频率保护范围	4	旁路频率保护范围 1:10% 2:20%* 3:5% 4: 2.5%
31	自老化输出电流百分比	4	自老化输出电流百分比设 置 0~130(80)
32	输出间断切换时间	4	输出间断切换时间设置ms 0:NONE 1:40 2:60 3:80 4:100
33	输出频率跟踪速率	4	输出频率跟踪速率设置 1~30---0.1~3Hz/s (1)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

34	逆变器工作模式	4	逆变器工作模式设置0:正常 1:自老化 2:调测
35	输出功率因数	4	逆变器输出功率因数
36	并机机架号设置	4	机架号1~4
37	并机机架数量设置	4	1~4
38	并机冗余机架数设置	4	0~3
39	智能并机休眠模式设置	4	0—禁止休眠(缺省) 1—使能休眠
40	模块循环休眠周期设置	4	30(单位为天,缺省),设置范围 为0~1000(天)
41	输入电流限流使能设置	4	0—禁止(缺省) 1—使能
42	输入电流限流百分比设置	4	百分比20~200%(扩大100倍 下发,设置时只设整数倍)
43	POWER WALK IN 时间设置	4	1~5s,缺省为5s
44	输出相电压微调设置	4	100~300(V)
45	热插拔使能设置	4	0—支持(缺省),1—不支持
46	是否有旁路输入变压器	4	1:没有(缺省) 2:有
47	旁路输入变压器变比	4	1~10000, 缺省 100 N1/N2 (1~10000代表0.01~100)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

48	机型名称设置	4	1: Adapt 16/20k 2: 国内版(NXr) 3: 欧洲版(APM) 4: 北美版(APM,无效率曲线)(default) 5: Emerson TPS (原APM-爱立信, 此版本基于欧洲 APM版本, 只用于表示后台干节点卡有个输出硬件信号定义有变化)
49	变频器模式设置	4	1. 正常模式 2. 变频器模式
50	上出风选件使能设置	4	1. 不使能(默认) 2. 使能

注: Emerson TPS (原 APM-爱立信, 此版本基于欧洲 APM 版本), 所有特性均与欧洲 APM 版本相同。除了往后台传输的输入电压异常告警量, 去掉了输入电压欠压的条件。

6.6 获取协议版本号

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	4FH	LENGTH		CHKSUM	EOI

注:LENID = 00H, VER为任意值。

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

注:LENID = 00H, SM收到改命令后, 不判断收到命令的VER, 将协议的版本号添入到响应信息中的VER字段。

例: 当版本号为2.1时, 则VER为21H; 版本号为5.1时, VER为5CH。

本协议的版本号为1.0。

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6.7 获取设备厂家信息

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	51H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注:LENID = 00H。

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注: DATA INFO内容如表6.7.1。

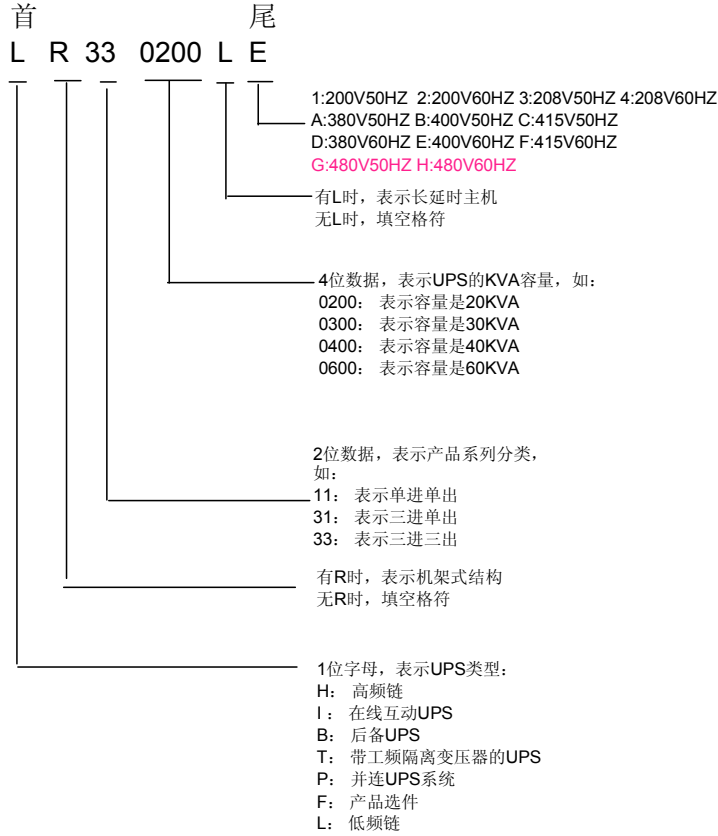
表 6.7.1

序号	名称	字节
1	UPS名称	10
2	厂家软件版本	2
3	厂家名称	20
4	机型名称	20
5	监控版本	20
6	整流版本	20
7	逆变版本	20
8	旁路版本	20

注: UPS名称(H33)和厂家名称(EmersonNetworkPower)均为ASCII码字符, 不足长度填00(无效字符); 软件版本2个字节, 每个字节均为整型数, 例如生产厂家2.11,则软件 版本字段为020BH, 版本号为2.1时, 为0201H; 机型名称等类似

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

UPS名称规范:



另外,

监控,整流及逆变的版本解释如下:

- 1, 监控版本: VxxxBxxxDxxxMxxxPxxx 其中 M后面代表模块协议, P后面代表并机CAN协议版本
- 2, 整流版本: VxxxBxxxDxxxMxxxNXrx 其中 M后面代表模块协议, NXr后面代表机型(0,1,2,3,4...)
- 3, 逆变版本: VxxxBxxxDxxxMxxxNXrx 其中 M后面代表模块协议, NXr后面代表机型(0,1,2,3,4...)
- 4, 旁路版本: VxxxBxxxDxxxMxxxNXrx 其中 M后面代表模块协议, NXr后面代表机型(0,1,2,3,4...)

其中: NXrx----x 含义如下(整流、逆变、旁路版本信息中机型处理成完全一样):

x = 0x20---老版本都是传空格;

x = 0----预留;

x = 1--- Adapt 16/20k;

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

x = 2---国内版(NXr);

x = 3---欧洲版(APM);

x = 4---北美版(APM,无效率曲线)(default);

x = 5--- APM-爱立信（此版本基于欧洲APM版本，只用于表示后台干节点卡有个输出硬件信号定义有变化）；

x = other---预留

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6.8 获取设备地址

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	50H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注:VER与ADR可以为任意值, SM收到后不判断VER与ADR, 对任何值的VER与ADR都响应。此命令只能适用于点到点的通信方式, LENID = 00H。

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

注:ADR为SM地址, LENID = 00H。

6.9 后台调试密码校验

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	E4H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注: LENID=0CH, COMMANDINFO由6字节的ASCII密码组成。

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI
----	-----	-----	-----	-----	-----	--------	--	--------	-----

LENID=0x00;

6.10 后台调试密码修改

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	E5H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=24H，COMMAND INFO为6字节的ASCII密码组成，接着为6字节的新通讯密码和6字节的确认新通讯密码。

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

LENID=0x00;

6.11 FLASH UPDATE

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	E6H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=6H，COMMAND INFO为由1字节的DSP FLASH控制命令和2字节的MO_IDX模块所引号命令组成。

其中 DSP FLASH 含义如下：

DSP FLASH=0x01，请求打通整流DSP固件升级；


DSP FLASH=0x11，请求打通整流DSP固件以及Kernel升级；

DSP FLASH=0x02，请求打通逆变DSP固件升级；

DSP FLASH=0x12，请求打通逆变DSP _{5 1} 固件以及Kernel升级；

Copyright by Emerson Network Power Co., Ltd.

本文件之版权属艾默生网络能源有限公司所有，未经书面批准不得随意复制！

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

DSP FLASH=0x03, 请求打通旁路DSP固件升级;

DSP FLASH=0x13, 请求打通旁路DSP固件以及Kernel升级

DSP FLASH=0x04, 请求打通监控固件升级

DSP FLASH=0, 固件升级结, 注意: COMMAND INFO为0时, ADR也是0;

MOD_IDX含义如下:

Bit0: 旁路柜;

Bit1: module 1;

Bit2: module 2;

Bit3: module 3;

Bit4: module 4;

Bit5: module 5;

Bit6: module 6;

Bit7: module 7;

Bit8: module 8;

Bit9: module 9;

Bit10: module 10

Bit11~15: reserved

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

LENID=0x00;

6.12 获取调试级模拟量数据 (浮点数)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	C0H	LENGTH	COMM D INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=02H。COMM D INFO 由模块号(MOD_IDX)组成

其中MOD_IDX表示意义如下：

- 0: 整机
- 1: 模块1
- 2: 模块2
- 3: 模块3
- 4: 模块4
- 5: 模块5
- 6: 模块6
- 7: 模块7
- 8: 模块8
- 9: 模块9
- 10: 模块10
- 其他: 无效

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAFLAG与DATAF组成， DATAF为UPS调试级模拟量。内容见表6.12.1。

表6.12.1 UPS调试级模拟量内容及传送顺序

序号	内容	DATAF字节
1	模块号(MOD_IDX)	1
2	模拟量个数(21)	1(填21)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

3	A相逆变电压	4
4	B相逆变电压	4（不支持，则为8个空格）
5	C相逆变电压	4（不支持，则为8个空格）
6	A相逆变电流	4
7	B相逆变电流	4（不支持，则为8个空格）
8	C相逆变电流	4（不支持，则为8个空格）
9	正母线电压	4（不支持，则为8个空格）
10	负母线电压	4（不支持，则为8个空格）
11	整流模块调试变量1	4（不支持，则为8个空格）
12	整流模块调试变量2	4（不支持，则为8个空格）
13	整流模块调试变量3	4（不支持，则为8个空格）
14	逆变模块调试变量1	4（不支持，则为8个空格）
15	逆变模块调试变量2	4（不支持，则为8个空格）
16	逆变模块调试变量3	4（不支持，则为8个空格）
17	旁路模块调试变量1	4（不支持，则为8个空格）
18	旁路模块调试变量2	4（不支持，则为8个空格）
19	旁路模块调试变量3	4（不支持，则为8个空格）
20	零序电流	4（不支持，则为8个空格）
21	A相电感电流	4（不支持，则为8个空格）
22	B相电感电流	4（不支持，则为8个空格）
23	C相电感电流	4（不支持，则为8个空格）

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6.13 获取整流调试级参数（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	C1H	LENGTH	MOD_IDX	CHKSUM	EOI

注：LENID=02H,COMMD INFO 由模块号(MOD_IDX)组成

其中MOD_IDX表示意义如下：

- 1: 模块1
- 2: 模块2
- 3: 模块3
- 4: 模块4
- 5: 模块5
- 6: 模块6
- 7: 模块7
- 8: 模块8
- 9: 模块9
- 10: 模块10
- 其他: 无效

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAF组成，DATAF为UPS整流调试级参数，见表6.13.1。

表6.13.1 整流调试级参数及传送顺序

序号	内容	DATAF	备注
1	模块号(MOD_IDX)	1	

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

2	A相输入电压校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
3	B相输入电压校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
4	C相输入电压校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
5	A相输入电流校正	4	3277~4915 (4096) (不支持, 则为8个空格)
6	B相输入电流校正	4	3277~4915 (4096) (不支持, 则为8个空格)
7	C相输入电流校正	4	3277~4915 (4096) (不支持, 则为8个空格)
8	A相输入电流校正1	4	880~1200 (1000) (不支持, 则为8个空格)
9	B相输入电流校正1	4	880~1200 (1000) (不支持, 则为8个空格)
10	C相输入电流校正1	4	880~1200 (1000) (不支持, 则为8个空格)
11	电池电压校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
12	电池充电电流校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
13	正母线电压校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
14	负母线电压校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
15	负组电池电压校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

16	负组电池充电电流校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
17	电池放电电流校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
18	负组电池放电电流校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
19	零序电流校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
20	调试变量1地址	4	512~1023 (512) or 2048~4095 (不支持, 则为8个空格)
21	调试变量2地址	4	512~1023 (512) or 2048~4095 (不支持, 则为8个空格)
22	调试变量3地址	4	512~1023 (512) or 2048~4095 (不支持, 则为8个空格)

6.14 获取逆变调试级参数（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	C2H	LENGTH	COMMD INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=02H, COMMD INFO 由模块号(MOD_IDX)组成

其中MOD_IDX表示意义如下：

- 1: 模块1
- 2: 模块2
- 3: 模块3
- 4: 模块4
- 5: 模块5

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

- 6: 模块6
- 7: 模块7
- 8: 模块8
- 9: 模块9
- 10: 模块10
- 其他: 无效

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI


注: DATAINFO由DATAF组成, DATAF为UPS逆变调试级参数, 见表6.14.1。

表6.14.1 逆变调试级参数及传送顺序

序号	内容	DATAF	备注
1	模块号(MOD_IDX)	1	
2	A相逆变电压校正	4	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正) (不支持, 则为8个空格)
3	B相逆变电压校正	4	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正) (不支持, 则为8个空格)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

4	C相逆变电压校正	4	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正) (不支持, 则为8个空格)
5	A相逆变电流校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
6	B相逆变电流校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
7	C相逆变电流校正	4	3686~4506 (4096) (不支持, 则为8个空格)
8	A相旁路电压校正	4	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正) (不支持, 则为8个空格)
9	B相旁路电压校正	4	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正) (不支持, 则为8个空格)
10	C相旁路电压校正	4	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正) (不支持, 则为8个空格)
11	调试变量1地址	4	512~1023 (512) or 2048~4095 (不支持, 则为8个空格)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

12	调试变量2地址	4	512~1023 (512) or 2048~4095 (不支持, 则为8个空格)
13	调试变量3地址	4	512~1023 (512) or 2048~4095 (不支持, 则为8个空格)
14	功能标识码参数设置	4	0--支持热插拔(缺省) 1--不支持热插拔 说明:来源于逆变侧保存的数据

6.15 获取电池调试级参数（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	C3H	LENGTH	COMMD INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=02H,COMMD INFO 由电池组号(BATT GROUP)组成

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAF组成，见表6.15.1。

表6.15.1 电池调试级参数及传送顺序

序号	内容	DATAF	备注
----	----	-------	----

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

1	电池组号	BATT GROUP	1: 电池组1 2: 电池组2
2	电池是否使用	4	0: 不使用 1: 使用
3	连接模块号	4	支持的模块号。可从1~10个模块任意组合，BIT0对应模块1，BIT1对应模块2，以此类推，当对应位为1表示相应模块公用此电池；而对于Paraset软件根据选择的模块号组合成对应位下发，无关位填0；
4	电池单组容量	4	7~2500(单位: 普通铅酸电池 Ah, 高率铅酸电池W) (26AH), 变频器模式下可以设为0, 屏蔽相关电池告警
5	电池设计寿命	4	12~360 月 (人机界面显示的单位为年1~30年)
6	电池类型	4	1~4 (1: 普通铅酸电池, 2: 高率铅酸电池), 3: wet, 4、Ni-Cd

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

7	每组电池单体数	4	普通铅酸电池，高率铅酸电 池，wet 208(220): 96~160 (144) 400: 220~300 (240) NXe:240,252,264(240) Ni-Cd: 208: 192~210 (192) 400: 350~400 (384) NXe: 364~392 (384)
8	单体电池浮充电压	4	普通铅酸电池，高率铅酸电 池，wet 2.20 V~2.30V (2.27V/cell) Ni-Cd: 1.35~1.5 V(1.45V)
9	单体电池均充电压	4	普通铅酸电池，高率铅酸电 池，wet 2.30 V~2.40V (2.35) Ni-Cd: 1.50~1.6 V(1.60V)
10	电池均充允许设置	4	1:允许 2:禁止
11	电池充电限流点	4	(普通，wet) 0.001~0.25C (0.2C) (高率) 0.01~0.25C (0.2C) (Ni-Cd) 0.001~0.25C (0.1C)
12	温补中心点	4	20~30 (25度)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

13	温补系数	4	0~0.005 (0.003)
14	温补允许设置	4	1:允许 2:禁止
15	电池温度告警上限	4	25~60 (40度)
16	转浮充充电电流	4	0.001~0.025 (0.01C)
17	电池充电效率设置	4	0.8 ~ 0.92 (0.9)
18	电池自动自检周期	4	720~8640小时(1440) (人 机界面显示的单位为天 30~360天)
19	最大均充时间	4	480~1800分钟(1440) (人 机界面显示的单位为小时8~ 30小时)
20	最大电池放电时间	4	60~4320分钟(1440) (人 机界面显示的单位为小时1~ 72小时)
21	电池放电终止预告警时间	4	3~60分钟 (5)
22	环境温度高报警点	4	0~70℃(默认40℃)
23	电池组数	4	1~10 (1)
24	电池放电终止电压	4	普通铅酸电池, 高率铅酸电 池, wet 1.6~1.90V (1.63) Ni-Cd 1.0~1.3(1.05)
25	电池电缆线路电阻	4	0~1000毫欧(0)
26	转均充充电电流	4	0.001~0.07C(0.05C)
27	电池温度传感器位置	4	1:内置 2:外置 3: 无 4:其他
28	电池自动测试允许设置	4	1:允许 2:禁止
29	环境温度传感器是否接入	4	1: 没有接入 2: 接入
30	低EOD对应放电时间T1(分钟)	4	10~45(15)分钟

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

31	高EOD对应放电时间T2(分钟)	4	46~180(60)分钟
32	最低电池EOD电压	4	铅酸电池: 1.60~1.67V/Cell(1.63) NiCd电池 0.9~1V/Cell(1)
33	最高电池EOD电压	4	铅酸电池: 1.67~1.75V/Cell(1.75) NiCd电池 1.0~1.1V/Cell(1)
34	强制均充时间	4	1~36小时(24小时)
35	EOD第四点使能	4	1-使能, 2-禁止, 缺省为禁止
36	共用电池组模式	4	1-共用, 2-不共用

注, 不支持的参数填8个空格代替。

6.16 获取电池曲线数据参数 (浮点数)

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	B1H	LENGTH	COMMD INFO	CHKSUM	EOI

注: LENID=02H。 COMMD INFO 由电池组号(BATT GROUP)组成

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

注:

对专用电池曲线,

DATA INFO为BATT GROUP + 80个浮点数,内容来自电池曲线文件;其中, BATT GROUP含义为: 1: 电池组1; 2: 电池组2; 其他值无效。对通用电池曲线, DATA INFO为BATT GROUP;

6.17 获取历史记录数据参数 (定点数)

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	C6H	LENGTH	COMMD INFO	CHKSUM	EOI

注: LENID=02H, COMMD INFO 由模块号(MOD_IDX)组成

其中MOD_IDX表示意义如下:

- 0: 旁路
- 1: 模块1
- 2: 模块2
- 3: 模块3
- 4: 模块4
- 5: 模块5
- 6: 模块6
- 7: 模块7
- 8: 模块8
- 9: 模块9
- 10: 模块10

响应信息

此帧的响应信息不在按照电总协议的帧结构组织, 因数据量比较大, 所以按照记录为单位, 每条记录

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

的传送格式为：

序号	1	2	32	43	54	65	76	87
字节数	1	1	2	2	10	10	1	1
格式	SOI	Moudle	ID	Type	Start Time	End Time	0x0D	0x0A

因Type,ID,Start Time,End Time段均应拆成ASC码形式，所以每一条记录共有49个字节长。

其中：Type的意义如下：

Type = 0x5555: 表示此记录为当前记录；

Type = 0x1111: 表示此记录为历史记录

ID的意义就表示具体告警或事件描述的索引。每一索引对应的详细描述使用专用的配置表格。

该配置表格随着软件一起升级。

Start Time 和 End Time 分别表示该条记录的发生和结束时间。其顺序和含义如下：

序号	内容含义	字节数	内容范围
1	周	1	星期几(1~7)
2	世纪	1	世纪(1~255)
3	年	1	某个世纪中的第几年(0~99)
4	月	1	(1~12)
5	日	1	(1~31)
6	时	1	(0~24)
7	分	1	(0~59)
8	秒	1	(0~59)
9	毫秒	2	(0~999)

比如周1，2002年12月12日12点12分12秒40毫秒，10个字节依次为 01、21、02、12、12、12、12、12、00、40。

另外，使用10个字节的0 表示一无效的日期时间。

当表示完成所有历史纪录数据的传送时，将 6 6 Type,ID,Start Time,End Time 段共 49 个 ASC 码内

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

容均改为为 SOI，即 0x7E

6.18 设置自定义系统级参数（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	C7H	LENGTH	COMMANDINFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=0AH，COMMANDINFO由COMMAND TYPE、COMMAND DATA组成。参数类型如表6.18.1

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=00。

表6.18.1 UPS系统设置参数

序号	内容	COMMAND TYPE	备注
1	并机编号	A0	1~4(1)
2	并机基本台数	A1	1~4(1)
3	配置属性设置	A2	01H: 单机 02H: 并机(default) 03H: 热备份主机 04H: 热备份从机

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

4	主从热备份倒换时间设置	A3	0~4320小时 (168) 0: 表示从不倒换
5	机架内基本模块数量设置	A4	1~10 (6)
6	机架内冗余模块数量设置	A5	0~9 (0)
7	模块机型容量	A6	/*机型容量类型: 10,15,20,30KVA*/
8	系统电压等级	A7	系统电压等级设置 200V,208V,220V,380V,400 V,415V,480V
9	输入频率设置	A8	输入频率等级设置 50HZ,60HZ
10	智能发电机模式设置	A9	智能发电机模式设置 1:ENA 2:DIS
11	智能发电机限功率设置	AA	智能发电机限功率设置 (240) 0-500KW
12	EOD自起机延时设置	AB	EOD自起机延时时间设置 (10) 1-1440分钟
13	是否有输入变压器	AC	1:没有 2:有
14	是否有输出变压器	AD	1:没有 2:有
15	输入变压器变比	AE	1~10000,缺省100 N1/N2 (1~10000代表0.01~100)
16	输出变压器变比	AF	1~10000,缺省100 N1/N2 (1~10000代表0.01~100)
17	EOD自起机使能设置	B0	1:禁止 2:允许
18	后台通讯组网方式	B1	1:单机 2:并机
19	LBS模式	B2	LBS mode 1:none 2: master 3: slaver

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

20	ECO模式设置	B3	工作模式设置 1:NOR 2:ECO
21	逆变器工作模式设置	B4	逆变器工作模式设置0:正常 1:自老化 2:调测
22	输出频率设置	B5	输出频率等级设置 50HZ,60HZ
23	自老化输出电流百分比设置	B6	自老化输出电流百分比设置 0~130(80)
24	输出间断切换时间设置	B7	输出间断切换时间设置ms 0:NONE 1:40 2:60 3:80 4:100
25	输出频率跟踪速率设置	B8	输出频率跟踪速率设置 1~30---0.1~3Hz/s (1)
26	逆变器输出功率设置	B9	逆变器输出功率因数
27	旁路柜类型设置	BB	1:无 2:维修 3: 自动
28	旁路切换次数设置	BC	旁路切换次数设置 (5) 1-10
29	旁路频率跟踪范围设置	BD	旁路频率跟踪范围设置 1:2HZ 2:1HZ 3:3HZ 4:0.5HZ
30	旁路电压保护范围设置 (上限)	BE	旁路电压保护范围设置(上限) 1:15% 2:10% 3:20%
31	旁路电压保护范围设置 (下限)	BF	旁路电压保护范围设置(下限) 1:20% 2:10% 3:30% 4:40%
32	旁路频率保护范围设置	C0	旁路频率保护范围设置 1:10% 2:20%* 3:5% 4: 2.5%
33	旁路反灌保护用断路器	C1	旁路反灌保护用短路器 0:NONE 1:HAVE

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

34	旁路超跟踪声光报警设置	C2	1:无声光报警 2:有声光报警
35	充电器在发电机模式充电功率百分比设置	C3	0~100 (0) 预留
36	并机冗余台数设置	C4	0~3
37	机架容量	C5	0~200(150) 不只用于显示,同时要往DSP设,以区别走不同机型分支
38	智能并机休眠模式设置	C6	0--禁止休眠(缺省) 1--使能休眠
39	模块循环休眠周期设置	C7	30(单位为天,缺省),设置范围为0~100(天)
40	输入电流限流使能设置	C8	0--禁止(缺省) 1--使能
41	输入电流限流百分比设置	C9	百分比20~200%(扩大100倍下发,设置时只设整数倍),缺省为200%
42	POWER WALK IN 时间设置	CA	POWER WALK IN 时间间隔设置 (5) 1-5s
43	输出相电压微调设置	CB	额定输出的+5%
44	热插拔使能设置	CC	0—支持(缺省),1—不支持
45	是否有旁路输入变压器	CD	1:没有(缺省) 2:有
46	旁路输入变压器变比	CE	1~10000, 缺省 100 N1/N2 (1~10000代表0.01~100)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

47	机型名称设置	CF	1: Adapt 16/20k 2: 国内版(NXr) 3: 欧洲版(APM) 4: 北美版(APM,无效率曲线)(default) 5: Emerson TPS (原APM-爱立信, 此版本基于欧洲APM版本, 只用于表示后台干节点卡有个输出硬件信号定义有变化)
48	变频器模式设置	D0	1. 正常模式 2. 变频器模式
49	上出风选件使能设置	D1	1. 不使能 (默认) 2. 使能

注：1，输入频率等级设置暂时协议保留，但后台设置软件不处理，仅备后用。

2，输出电压等级设置的设置需要关联到逆变设置参数中的输出相电压设置。

关联关系如下：200V---115V 208V---120V 220V---127V

380V---220V 400V---230V 415V---240V

3，一对一的通讯方式是指：并机系统中每台UPS就直接连接一个后台通讯软件。

多对一的通讯方式是指：并机系统中所有UPS的串口一均通过内部的485总线连在了一起，可以在并机系统中的多台UPS与一个后台通讯软件之间建立通讯方式。

4，不支持的参数，由8个空格代替。

5，Emerson TPS（原APM-爱立信，此版本基于欧洲APM版本），所有特性均与欧洲APM版本相同。除了往后台传输的输入电压异常告警量，去掉了输入电压欠压的条件。

6.19 设置整流调试级参数（浮点数）

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	C8H	LENGTH	COMMANDINFO	CHKSUM	EOI

注: LENID=0CH, COMMANDINFO由三部分构成: MOD_IDX; COMMAND TYPE以及COMMAND DATAF组成

其中MOD_IDX表示意义如下:


- 0: 系统
- 1: 模块1
- 2: 模块2
- 3: 模块3
- 4: 模块4
- 5: 模块5
- 6: 模块6
- 7: 模块7
- 8: 模块8
- 9: 模块9
- 10: 模块10
- 其他: 无效

COMMAND TYPE与COMMAND DATAF的参数类型如表6.19.1

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注: LENID=00.

表6.19.1 整流调试级设置参数

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

序号	内容	COMMAND TYPE	备注
1	A相输入电压校正	A0	3686~4506 (4096)
2	B相输入电压校正	A1	3686~4506 (4096)
3	C相输入电压校正	A2	3686~4506 (4096)
4	A相输入电流校正2	B2	880~1120 (1000)
5	B相输入电流校正2	B3	880~1120 (1000)
6	C相输入电流校正2	B4	880~1120 (1000)
7	A相输入电流校正1	A3	3277~4915 (4096)
8	B相输入电流校正1	A4	3277~4915 (4096)
9	C相输入电流校正1	A5	3277~4915 (4096)
10	电池电压校正	A6	3686~4506 (4096)
11	电池充电电流校正	A7	3686~4506 (4096)
12	正母线电压校正	A8	3686~4506 (4096)
13	负母线电压校正	A9	3686~4506 (4096)
14	负组电池电压校正	AA	3686~4506 (4096)
15	负组电池充电电流校正	AB	3686~4506 (4096)
16	电池放电电流校正	AC	3686~4506 (4096)
17	负组电池放电电流校正	AD	3686~4506 (4096)
18	零序电流校正	AE	3686~4506 (4096)
19	调试变量1地址	AF	512~1023 (512) or 2048~4095
20	调试变量2地址	B0	512~1023 (512) or 2048~4095
21	调试变量3地址	B1	512~1023 (512) or 2048~4095

注： 不支持的参数，填8个空格代替

6.20 设置逆变调试级参数（浮点数）

命令信息

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	C9H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注: LENID=0CH, COMMANDINFO由三部分构成: MOD_IDX; COMMAND TYPE以及COMMAND DATAF组成

其中MOD_IDX表示意义如下:

- 0: 系统
- 1: 模块1
- 2: 模块2
- 3: 模块3
- 4: 模块4
- 5: 模块5
- 6: 模块6
- 7: 模块7
- 8: 模块8
- 9: 模块9
- 10: 模块10
- 其他: 无效

COMMAND TYPE与COMMAND DATAF的参数类型如表6.20.1

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注: LENID=00。

表6.20.1 逆变调试级设置参数

序号	内容	COMMAND TYPE	备注
----	----	-----------------	----

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

1	A相逆变电压校正	A0	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正)
2	B相逆变电压校正	A1	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正)
3	C相逆变电压校正	A2	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正)
4	A相逆变电流校正	A3	3686~4506 (4096)
5	B相逆变电流校正	A4	3686~4506 (4096)
6	C相逆变电流校正	A5	3686~4506 (4096)
7	A相旁路电压校正	A6	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正)
8	B相旁路电压校正	A7	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正)
9	C相旁路电压校正	A8	3686~4506 (4096) (对于无中性线的系统, 此为线电压校正)
16	调试变量1地址	AF	512~1023 (512) or 2048~4095

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

17	调试变量2地址	B0	512~1023 (512) or 2048~4095
18	调试变量3地址	B1	512~1023 (512) or 2048~4095

注： 不支持的参数，填8个空格代替

6.21 设置电池调试级参数（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	CAH	LENGTH		CHKSUM	EOI

注： LENID=0CH， COMMANDINFO由三部分构成： BATT_GROUP； COMMAND TYPE以及
COMMAND DATAF组成

其中BATT_GROUP表示意义如下：

- 1： 电池组1
- 2： 电池组2
- 其他： 无效

COMMAND TYPE与COMMAND DATAF的参数类型如表6.21.1

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注： LENID=00。

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

表6.21.1 电池调试级设置参数

序号	内容	COMMAND TYPE	备注
1	电池单组容量	A0	7~2500(单位: 普通铅酸电池 Ah, 高率铅酸电池W) (150AH), 变频器模式下 可以设为0, 屏蔽相关电池 告警
2	电池设计寿命	A1	12~360 月 (人机界面显示 的单位为年1~30年)
3	电池类型	A2	1~4 (1: 普通铅酸电池, 2: 高率铅酸电池), 3: wet, 4、 Ni-Cd
4	每组电池单体数	A3	普通铅酸电池, 高率铅酸电 池, wet 208(220): 144(144) 400: 160~240 (240) Ni-Cd: 208: 192~210 (192) 400: 350~400 (384)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

5	单体电池浮充电压	A4	普通铅酸电池，高率铅酸电 池，wet 2.20 V~2.30V (2.27V/cell) Ni-Cd: 1.35~1.5 V(1.45V)
6	单体电池均充电压	A5	普通铅酸电池，高率铅酸电 池，wet 2.30 V~2.40V (2.35) Ni-Cd: 1.50~1.6 V(1.60V)
7	电池均充允许设置	A6	1:允许 2:禁止
8	电池充电限流点	A7	(普通，wet) 0.01~0.25C (0.2C) (高率) 0.01~0.25C (0.2C) (Ni-Cd) 0.01~0.25C (0.1C)
9	温补中心点	A8	20~30 (25度)
10	温补系数	A9	0~0.005 (0.003)
11	温补允许设置	AA	1:允许 2:禁止
12	电池温度告警上限	AB	25~60 (40度)
13	转浮充充电电流	AC	0.001~0.025 (0.01C)
14	电池充电效率设置	AD	0.8~0.92 (0.9)
15	电池自动自检周期	AE	720~8640小时(1440) (人 机界面显示的单位为天 30~360天)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

16	最大均充时间	AF	480~1800分钟(1440) (人机界面显示的单位为小时8~30小时)
17	最大电池放电时间	B0	60~8640分钟(1440) (人机界面显示的单位为小时1~72小时)
18	电池放电终止预告警时间	B1	3~60分钟 (5)
19	环境温度高报警点	B2	0~70℃(默认40℃)
20	电池组数	B3	1~10 (1)
21	电池放电终止电压	B4	普通铅酸电池, 高率铅酸电池, wet 1.6~1.90V (1.63) Ni-Cd 1.0~1.3(1.05)
22	电池电缆线路阻	B5	0~1000毫欧(0)
23	转均充充电电流	B6	0.001~0.07C(0.03C)
24	电池温度传感器位置	B7	1:内置 2:外置 3:无 4:其他
25	电池自动测试允许设置	B8	1:允许 2:禁止
26	环境温度传感器是否接入	B9	1: 没有接入 2: 接入
27	低EOD对应放电时间T1(分钟)	BA	10~45(15)分钟
28	高EOD对应放电时间T2(分钟)	BB	46~180(60)分钟
29	最低电池EOD电压	BC	铅酸电池: 1.60~1.67V/Cell(1.63) NiCd电池 0.9~1V/Cell(1)

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

30	最高电池EOD电压	BD	铅酸电池: 1.67~1.85V/Cell(1.75) NiCd电池 1.0~1.1V/Cell(1)
31	强制均充时间	BE	1~36小时(24小时)
32	EOD曲线第三点(1.90v,24h)使能 设置	BF	1:允许 2:禁止 (2)
33	电池组使能	C0	预留
34	电池支持的模块	C1	预留
33	共用电池组模式	C2	1—共用, 2—不共用

6.22 设置电池曲线数据参数（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	CCH	LENGTH		CHKSUM	EOI

注:

对专用电池曲线,

DATA INFO为**BATT GROUP** + 80个浮点数,内容来自电池曲线文件;其中, **BATT GROUP**含义为: 1: 电池组1; 2: 电池组2; 其他值无效。

对通用电池曲线, **DATA INFO**为**BATT GROUP**;

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.					文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
						文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
						发放范围 Release Scope	研发部		

字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=00。

6.23 获取故障现场总数据 1(定点数)

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	D1H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=04H，ADR代表要访问的UPS设备地址，COMMAND INFO由MOD_IDX, COMMAND ADDRESS组成，其具体含义见表6.23.1。

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAI组成，DATAI为UPS现场数据内容，见6.25.2。

表6.23.1 故障点读取命令信息(COMMAND INFO)含义解析

序号	命令信息类别	命令长度 (UCHAR)	命令内容含义	备注
----	--------	-----------------	--------	----

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

1	MOD_IDX	1	0: bypass 1: module 1 2: module 2 3: module 3 4: module 4 5: module 5 6: module 6 7: module 7 8: module 8 9: module 9 10: module10	
2	COMMAND ADDRESS	1	REC: 1 INV: 1	

表6.23.2 现场数据内容及传送顺序

序号	内容	DATAI字节	取值范围	备注
1	现场故障记录时间：周	1	星期几(1~7)	当所有时间值均为0时，表示此帧故障点无效，且该组总故障数据中此帧之后的所有故障帧均无效，后台无须继续请求此组总故障数据
2	现场数据记录时间：世纪	1	世纪(1~255)	
3	现场数据记录时间：年	1	某个世纪中的第几年(0~99)	
4	现场数据记录时间：月	1	(1~12)	
5	现场数据记录时间：日	1	(1~31)	
6	现场数据记录时间：时	1	(0~24)	
7	现场数据记录时间：分	1	(0~59)	
8	现场数据记录时间：秒	1	(0~59)	
9	现场数据记录时间：毫秒	2	(0~999)	
10	故障现场参数1	2		
11	故障现场参数2	2		

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

...		
73	故障现场参数128	2		

6.24 获取故障现场总数据 2(定点数)

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	D2H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注: LENID=04H, ADR代表要访问的UPS设备地址, COMMAND INFO由COMMAND ADDRESS 和COMMAND TYPE 组成, 其具体含义见表6.23.1。

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注: DATAINFO由DATAI组成, DATAI为UPS现场数据内容, 见6.23.2。

6.25 获取故障现场总数据 3(定点数)

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	D3H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注: LENID=04H, ADR代表要访问的UPS设备地址, COMMAND INFO由COMMAND ADDRESS 和COMMAND TYPE 组成, 其具体含义见表6.25.1。

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.		文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
			文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
			发放范围 Release Scope	研发部		

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAI组成，DATAI为UPS现场数据内容，见6.25.2。

6.26 获取实时放电数据（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	B0H	LENGTH	BATT_GROUP	CHKSUM	EOI 注：

LENID=02H。

BATT_GROUP含义：

1：电池组1；

2：电池组2；

其他：无效；

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI 注：

DATAINFO由BATT_GROUP+DATAF组成，其中DATAF共50个浮点数。

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6.27 获取电池曲线表格（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	BIH	LENGTH		CHKSU M	EOI 注:

LENID=02H。

BATT_GROUP含义： 1： 电池组1；

2： 电池组2；

其他： 无效；

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI 注:

DATAINFO由BATT_GROUP+DATAF组成，其中DATAF共91个浮点数。

6.28 获取旁路调试级参数（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	F0H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注：LENID=00H。新开发产品及优化产品不应使用该CID2码，对应命令已用0xCD替换，此处因兼容旧产品而保留。

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI
----	-----	-----	-----	-----	-----	--------	-----------	--------	-----

注：DATAINFO由DATAF组成，DATAF为UPS系统参数，见表6.28.1。

表6.28.1旁路调试级参数及传送顺序

序号	内容	DATAF	备注
1	设置量个数		9
2	旁路A相电压校正	4	3686~4506 (4096)
3	旁路B相电压校正	4	3686~4506 (4096)
4	旁路C相电压校正	4	3686~4506 (4096)
5	系统输出A相电压校正	4	3686~4506 (4096)
6	系统输出B相电压校正	4	3686~4506 (4096)
7	系统输出C相电压校正	4	3686~4506 (4096)
8	系统输出A相电流校正	4	3686~4506 (4096)
9	系统输出A相电流校正	4	3686~4506 (4096)
10	系统输出A相电流校正	4	3686~4506 (4096)

6.29 设置旁路侧系统级参数（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	F1H	LENGTH	COMMANDINF	CHKSUM	EOI
							0		

注：LENID=0AH，COMMANDINFO由COMMAND TYPE、COMMAND DATAF组成。参数类型如表6.29.1。新开发产品及优化产品不应使用该CID2码，对应命令已用0XD5替换，此处因兼容旧产品而保留。

响应信息

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=00。

表6.29.1 UPS系统设置参数

序号	内容	COMMAND TYPE	备注
1	旁路A相电压校正	A0	3686~4506 (4096)
2	旁路B相电压校正	A1	3686~4506 (4096)
3	旁路C电压校正	A2	3686~4506 (4096)
4	系统输出A相电压校正	A3	3686~4506 (4096)
5	系统输出B相电压校正	A4	3686~4506 (4096)
6	系统输出C相电压校正	A5	3686~4506 (4096)
7	系统输出A相电流校正	A6	3686~4506 (4096)
8	系统输出B相电流校正	A7	3686~4506 (4096)
9	系统输出C相电流校正	A8	3686~4506 (4096)

6.30 远程监控面板通讯

预留

6.31 获取加密后注册码 ID_AC 数据

预留

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

6.32 设置授权系列码 GRANT_SERIAL

预留

6.33 授权 KVA 更新确认

预留

6.34 获取 AC 参数

预留

6.35 设置 AC 参数

预留

6.36 AC 升级信息及面板设置信息备份

预留


6.37 AC 升级信息及面板设置信息恢复

预留

6.38 外部应用参数设置

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

格式	SOI	VER	ADR	2AH	BEH	LENGTH	COMMANDINFO	CHKSUM	EOI
----	-----	-----	-----	-----	-----	--------	-------------	--------	-----

注：LENID=0AH，COMMANDINFO由COMMAND TYPE、COMMAND DATA组成。参数类型如表6.29.1

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=00。

表6.30.1 UPS系统设置参数

序号	内容	COMMAND TYPE	备注
1	电池温度信息	A0	-20~120 (°C)

6.39 远程控制命令

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.					文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
						文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
						发放范围 Release Scope	研发部		

字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	45H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=04H，COMMANDINFO由COMMAND TYPE（1字节）、COMMAND ID（1字节）组成。见表6.31.1。该协议帧支持Adapt20k及以下机型，20K以上的机型不支持。

表6.31.1 UPS系统远程设置参数

序号	内容	COMMAND TYPE	COMMAND ID
1	远程电池自检命令	10H	0x01：开始电池有无自检 (Reserved)； 0x02：开始电池维护自检； 0x03：结束电池自检
2	远程开关机命令	20H	0x01：UPS开机； 0x02：UPS关机； 0x03：UPS关闭输出

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

注：LENID=00。

6.40 获取遥调参数（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.					文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
						文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
						发放范围 Release Scope	研发部		

字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	E8H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注：LENID=00H

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注：DATAINFO由DATAF组成，DATAF为UPS系统参数，见表6.32.1。该协议帧支持Adapt20k及以下机型，20K以上的机型不支持。

表6.32.1 UPS系统远程设置参数

序号	内容	DATAF	备注
1	设置量个数	1（表明个数，1字节）	5
2	电池自动自检允许设置	4	1:允许 2:禁止
3	电池自动自检周期	4	30~360天(30)
4	整机工作模式设置	4	1: 正常模式 2: ECO模式
5	EOD关机后自动恢复输出允许设置	4	1: 禁止 2: 允许
6	EOD关机后自动恢复输出延时设置	4	1~1440分钟（10）

6.41 设置遥调参数（浮点数）

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

格式	SOI	VER	ADR	2AH	E9H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI
----	-----	-----	-----	-----	-----	--------	-----------------	--------	-----

注：LENID=0AH，COMMANDINFO由COMMAND TYPE（1字节）、COMMAND DATAF（4字节）组成。见表6.33.1。该协议帧支持Adapt20k及以下机型，20K以上的机型不支持。

表6.33.1 UPS系统远程设置参数

序号	内容	COMMAND TYPE	备注
1	电池自动自检允许设置	A0	1:允许 2:禁止
2	电池自动自检周期	A1	30~360天(30)
3	整机工作模式设置	A2	工作模式设置 1:NOR 2:ECO
4	EOD关机后自动恢复输出允许设置	A3	1:禁止 2:允许
5	EOD关机后自动恢复输出延时设置	A4	EOD自起机延时时间设置 (10) 1-1440分钟
6	电池温度信息	A5	-20~120 (°C)

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

注：LENID=00。

6.42 FLASH UPDATE 文件传输

命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

格式	SOI	VER	ADR	2AH	EAH	LENGTH	COMMANDINFO	CHKSUM	EOI 注:
----	-----	-----	-----	-----	-----	--------	-------------	--------	-----------

COMMANDINFO由COMMAND TYPE、COMMAND DATAF组成。参数类型如表6.42.1

说明:1.本帧开始波特率改为19200 bps; 2.当传输文件过程中, COMMAND DATAF不以标准电总形式传输,而以实际的HEX形式传输;3.传输有效文件时以每帧传128个有效字节;

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI 注:

LENID=00。

表6.42.1 UPS系统设置参数

序号	内容	COMMAND TYPE	备注
1	kernal文件传输开始	A0	表示即将开始传输kernal文件(预留)
2	目标文件传输开始	A1	表示即将开始传输目标文件
3	文件传输中	A2	表示文件传输中
4	文件传输结束	A3	文件传输结束

6.43 FLASH UPDATE 状态查询帧

paraset不断来查询当前升级的状态---到时等监控回应的超时需实际调试

命令信息

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	EBH	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI 注：

LENID=2, COMMAND INFO为1字节表示的需查询的模块升级状态。

其中 含义如下：

1--表示模块1, 2表示模块2, 依次类推到10, 0x0f表示旁路, 0xff表示监控(预留)

响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	2AH	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

LENID=0x00;

7 错误代码

表7.1 返回码RTN

序号	RTN值(HEX)	表示意义	备注
1	00H	正常	
2	01H	VER错	
3	02H	CHKSUM错	
4	03H	LCHKSUM错	
5	04H	CID2无效	
6	05H	命令格式错	
7	06H	无效数据	

	艾默生网络能源有限公司 Emerson Network Power Co., Ltd.	文件编号 Doc. No.	XY0317	文件版本 Doc. Ver	V1.2
		文件密级 Secret Level	秘密	模板版本 Temp. Ver	V1.4
		发放范围 Release Scope	研发部		

8	10H	无效权限	
9	11H	DSP不在可升级状态	
10	13H	串口选择错误	
11	20H	ID_AC数据无效	
12	21H	容量更新拒绝	
13	22H	容量升级失败	
14	23H	AC信息恢复是VN校验不正 确	
15	40H	升级中	
16	41H	升级失败	
17	42H	尚未开始升级	
18	43H	指定升级的节点不在线	
19	44H	指定节点不在可升级状态	如没有EPO

8 附录

8.1 参考文献

<<YDN023-1996.DOC>>