

三相智能一体化电源
SF-PIS 系列
MODBUS 通信协议

设计
说明书



上海松丰电源设备有限公司

Shanghai Songfeng Powersupply Installtaion Co., Ltd.

目 录

1、通讯介绍.....	2
2、通讯格式.....	2
3、通讯参数表.....	2
4、通讯实例.....	6
例 1：读稳压器电压、电流.....	6

1、通讯介绍

本机具有 RS232 通讯接口，能够通过转换接口扩展为 RS485\RS422 接口。该接口协议支持多机通讯功能，最多 128 台设备。

2、通讯格式

通讯格式满足 MODBUS-RTU 协议格式。

波特率： 9600BPS

设备地址： 061

数据格式： 1 位起始位、无校验、8 位数据位、1 位停止位（主机端发送数据时的 MODBUS-RTU 协议格式为：“9600, N, 8, 1”）

3、通讯参数表

地址	数据说明	数据格式 (HEX)	含义
2000	保留		
2001	稳压器输出 A 相电压	UINT	除以 10 为实际值
2002	稳压器输出 B 相电压	UINT	除以 10 为实际值
2003	稳压器输出 C 相电压	UINT	除以 10 为实际值
2004	稳压器输出 A 相电流	UINT	除以 10 为实际值
2005	稳压器输出 B 相电流	UINT	除以 10 为实际值
2006	稳压器输出 C 相电流	UINT	除以 10 为实际值
2007	稳压器故障状态	UINT	位状态 BIT.0 AVR-A 相熔丝故障 BIT.1 AVR-A 相过载 BIT.2 AVR-A 相输出欠压 BIT.3 AVR-A 相输出过压 BIT.4 AVR-B 相熔丝故障 BIT.5 AVR-B 相过载 BIT.6 AVR-B 相输出欠压 BIT.7 AVR-B 相输出过压 BIT.8 AVR-C 相熔丝故障 BIT.9 AVR-C 相过载 BIT.10 AVR-C 相输出欠压 BIT.11 AVR-C 相输出过压 0: 正常 1: 故障
2008	稳压器故障状态	UINT	BIT.8 AVR 相序错误或缺相
2009	稳压器工作状态	UINT	0: 电子旁路

			1: 稳压 2: 告警
2010	UPS 交流旁路电压 ph-A	UINT	兼容用, 除以 10 为实际值
2011	UPS 交流旁路电压 ph-A	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2012	UPS 交流旁路电压 ph-B	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2013	UPS 交流旁路电压 ph-C	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2014	UPS 交流旁路电流 ph-A	UINT	单位: A, 除以 10 为实际值
2015	UPS 交流旁路电流 ph-B	UINT	单位: A, 除以 10 为实际值
2016	UPS 交流旁路电流 ph-C	UINT	单位: A, 除以 10 为实际值
2017	UPS 交流旁路频率 ph-A	UINT	单位: HZ, 除以 100 为实际值
2018	UPS 交流旁路频率 ph-B	UINT	单位: HZ, 除以 100 为实际值
2019	UPS 交流旁路频率 ph-C	UINT	单位: HZ, 除以 100 为实际值
2020	UPS 交流旁路 PF-A	UINT	除以 100 为实际值
2021	UPS 交流旁路 PF-B	UINT	除以 100 为实际值
2022	UPS 交流旁路 PF-C	UINT	除以 100 为实际值
2023	UPS 交流输入电压 ph-A	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2024	UPS 交流输入电压 ph-B	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2025	UPS 交流输入电压 ph-C	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2026	UPS 交流输入电流 ph-A	UINT	单位: A, 除以 10 为实际值
2027	UPS 交流输入电流 ph-B	UINT	单位: A, 除以 10 为实际值
2028	UPS 交流输入电流 ph-C	UINT	单位: A, 除以 10 为实际值
2029	UPS 交流输入频率 ph-A	UINT	单位: HZ, 除以 100 为实际值
2030	UPS 交流输入频率 ph-B	UINT	单位: HZ, 除以 100 为实际值
2031	UPS 交流输入频率 ph-C	UINT	单位: HZ, 除以 100 为实际值
2032	UPS 交流输入 PF-A	UINT	除以 100 为实际值
2033	UPS 交流输入 PF-B	UINT	除以 100 为实际值
2034	UPS 交流输入 PF-C	UINT	除以 100 为实际值
2035	UPS 交流输出电压 ph-A	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2036	UPS 交流输出电压 ph-B	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2037	UPS 交流输出电压 ph-C	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2038	UPS 交流输出电流 ph-A	UINT	单位: A, 除以 10 为实际值
2039	UPS 交流输出电流 ph-B	UINT	单位: A, 除以 10 为实际值
2040	UPS 交流输出电流 ph-C	UINT	单位: A, 除以 10 为实际值
2041	UPS 交流输出频率 ph-A	UINT	单位: HZ, 除以 100 为实际值
2042	UPS 交流输出频率 ph-B	UINT	单位: HZ, 除以 100 为实际值
2043	UPS 交流输出频率 ph-C	UINT	单位: HZ, 除以 100 为实际值
2044	UPS 交流输出 PF-A	UINT	除以 100 为实际值
2045	UPS 交流输出 PF-B	UINT	除以 100 为实际值
2046	UPS 交流输出 PF-C	UINT	除以 100 为实际值
2047	UPS 输出视在功率 ph-A	UINT	单位: KVA, 除以 10 为实际值
2048	UPS 输出视在功率 ph-B	UINT	单位: KVA, 除以 10 为实际值
2049	UPS 输出视在功率 ph-C	UINT	单位: KVA, 除以 10 为实际值
2050	UPS 输出有功功率 ph-A	UINT	单位: KW, 除以 10 为实际值
2051	UPS 输出有功功率 ph-B	UINT	单位: KW, 除以 10 为实际值

2052	UPS 输出有功功率 ph-C	UINT	单位: KW, 除以 10 为实际值
2053	UPS 输出无功功率 ph-A	UINT	单位: KVar, 除以 10 为实际值
2054	UPS 输出无功功率 ph-B	UINT	单位: KVar, 除以 10 为实际值
2055	UPS 输出无功功率 ph-C	UINT	单位: KVar, 除以 10 为实际值
2056	UPS 负载百分数 ph-A	UINT	单位: %, 除以 10 为实际值
2057	UPS 负载百分数 ph-B	UINT	单位: %, 除以 10 为实际值
2058	UPS 负载百分数 ph-C	UINT	单位: %, 除以 10 为实际值
2059	UPS 环境温度	UINT	单位: °C, 除以 10 为实际值
2060	UPS 正电池组电压	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2061	UPS 负电池组电压	UINT	单位: V, 除以 10 为实际值
2062	UPS 正电池组电流	INT	单位: A, 除以 10 为实际值, 充电>0, 放电<0
2063	UPS 负电池组电流	INT	单位: A, 除以 10 为实际值, 充电>0, 放电<0
2064	UPS 电池温度	UINT	单位: °C, 除以 10 为实际值
2065	UPS 电池剩余时间	UINT	单位: min, 除以 10 为实际值
2066	电池容量	UINT	单位: %, 除以 10 为实际值
2067	(保留)		
2068	(保留)		
2069	(保留)		
2070	UPS 供电方式	UINT	0: 均不供电 1: UPS 供电 2: 旁路供电
2071	UPS 电池状态	UINT	0: 电池未供电 1: 电池浮充 2: 电池均充 3: 电池放电
2072	UPS 电池连接状态	UINT	0: 未连接; 1: 已连接
2073	UPS 维修旁路空开状态	UINT	0: 断开; 1: 闭合
2074	UPS-EPO	UINT	0: 无紧急关机; 1: 紧急关机
2075	UPS 逆变器启动容量不足	UINT	0: 逆变器启动容量足够 1: 逆变器启动容量不足
2076	UPS 发电机接入	UINT	0: 断开; 1: 接入
2077	UPS 交流输入故障	UINT	0: 正常; 1: 故障
2078	UPS 旁路相序故障	UINT	0: 正常; 1: 故障
2079	UPS 旁路电压故障	UINT	0: 正常; 1: 故障
2080	UPS 旁路故障	UINT	0: 正常; 1: 故障
2081	UPS 旁路过载	UINT	0: 未过载; 1: 过载
2082	UPS 旁路过载超时	UINT	0: 正常; 1: 过载超时
2083	UPS 旁路超跟踪	UINT	0: 正常; 1: 旁路超跟踪
2084	UPS 切换次数到	UINT	0: 次数未到; 1: 次数到
2085	UPS 输出短路	UINT	0: 输出未短路; 1: 输出短路
2086	UPS 电池 EOD	UINT	0: 电池未 EOD; 1: 电池未 EOD
2087	UPS 电池测试开始 (保留)	UINT	0: 无电池测试; 1: 电池测试
2088	UPS 电池自检状态	UINT	0: 未自检

			1: 成功 2: 失败 3: 自检中
2089	UPS 电池手动自检开始 (保留)	UINT	0: 无电池测试; 1: 电池测试
2090	UPS 电池维护状态	UINT	0: 未维护测试 1: 成功 2: 失败 3: 维护测试中
2091	UPS 停止测试 (保留)	UINT	
2092	UPS 故障清除 (保留)	UINT	
2093	UPS 历史清除 (保留)	UINT	
2094	UPS 禁止开机	UINT	
2095	UPS 手动旁路	UINT	
2096	UPS 电池低压	UINT	0: 电池未低压; 1: 电池低压
2097	UPS 电池接反	UINT	0: 电池未接反; 1: 电池接反
2098	UPS 整流器状态	UINT	0: OFF 1: SOFTSTART 2: NORMALWORK
2099	UPS 输入 N 线状态	UINT	0: 未断开; 1: 断开
2100	UPS 旁路风扇故障	UINT	0: 正常; 1: 故障
2101	UPS 失去 N+X 冗余	UINT	0: 未失去; 1: 失去
2102	UPS-EOD 系统禁止	UINT	0: 未禁止; 1: 禁止
2103	隔变输出 C 相电流	UINT	除以 10 为实际值
2104	隔变输出 B 相电流	UINT	除以 10 为实际值
2105	隔变输出 A 相电流	UINT	除以 10 为实际值
2106	隔变输入 C 相电流	UINT	除以 10 为实际值
2107	隔变输入 B 相电流	UINT	除以 10 为实际值
2108	隔变输入 A 相电流	UINT	除以 10 为实际值
2109	隔变输出 C 相电压	UINT	除以 10 为实际值
2110	隔变输出 B 相电压	UINT	除以 10 为实际值
2111	隔变输出 A 相电压	UINT	除以 10 为实际值
2112	隔变输入 C 相电压	UINT	除以 10 为实际值
2113	隔变输入 B 相电压	UINT	除以 10 为实际值
2114	隔变输入 A 相电压	UINT	除以 10 为实际值
2115	隔变输入频率	UINT	除以 10 为实际值
2116	ATS 市电状态	UINT	0: 市电; 1: 油机
2117	ATS 油机状态	UINT	0: 油机; 1: 市电

4、通讯实例

功能码：03H，读寄存器。表中的所有寄存器都可读，最长字节数 14 字节，超出无效。

例 1：读稳压器电压、电流

数据起始地址：2001

数据长度：06

设备地址：61

发送命令：

3D	03	07	D1	00	06	91	B9
ADDR (61)	功能码	起始地址 2001		寄存器个数 6		CRC 校验码	

接收数据：

3D	03	1 字节	12 字节数据	2 字节
ADDR	功能码	字节个数	输出 A, B, C 电压 6 字节输出 A, B, C 电流 6 字节	CRC 校验码