

光伏阵列汇流箱通讯协议（Modbus）

V1.1.1.0

一、概述

本协议适用于我司光伏阵列汇流箱与上位机监控系统之间的通信。采用 Modbus RTU 通讯规约。本协议可以实时读取汇流箱的运行数据、故障状态。

二、物理接口

RS485（波特率：9600bps，校验：无，数据位：8，停止位：1，流控：无）。

三、光伏汇流箱地址定义表

3x地址类型为只读输入寄存器支持0x04命令，4x地址类型为保持寄存器支持0x03、0x10、0x06命令。

3.1 运行信息变量地址定义

序号	名称	地址	数据类型 (参见注 1)	数据范围	单位	地址类型
运行数据						
1	设备类型编码	7000	U16	见类型编码表		3x
2	最大路数	7001	U16			3x
3	保留	7002~7003				3x
4	保留	7004~7005				3x
5	直流母线电压	7006	U16		0.1V	3x
6	机内温度	7007	S16		0.1℃	3x
7	保留	7008~7009				3x
8	数字输入	7010	U16	见附录一		3x
9	最大电流	7011	U16		0.01A	3x
10	平均电流	7012	U16		0.01A	3x
11	第一路电流	7013	U16		0.01A	3x
12	第二路电流	7014	U16		0.01A	3x
13	第三路电流	7015	U16		0.01A	3x
14	第四路电流	7016	U16		0.01A	3x
15	第五路电流	7017	U16		0.01A	3x
16	第六路电流	7018	U16		0.01A	3x
17	第七路电流	7019	U16		0.01A	3x
18	第八路电流	7020	U16		0.01A	3x
19	第九路电流	7021	U16		0.01A	3x
20	第十路电流	7022	U16		0.01A	3x
21	第十一路电流	7023	U16		0.01A	3x
22	第十二路电流	7024	U16		0.01A	3x
23	第十三路电流	7025	U16		0.01A	3x
24	第十四路电流	7026	U16		0.01A	3x

25	第十五路电流	7027	U16		0.01A	3x
26	第十六路电流	7028	U16		0.01A	3x
27	保留	7029~7030	U16			3x
28	总电流	7031~7032	U32		0.1A	3x
29	保留	7033~7034				3x
30	保留	7035~7036				3x
31	保留	7037~7038				3x
32	保留	7039~7040				3x
33	工作状态	7041~7042	U32	见附录二		3x
34	短路数据	7043~7044	U32	每 bit 位代表一个通道，从低位开始。0-无效,1-有效		3x
35	保留	7045~7046	U32			3x
36	电流过高数据	7047~7048	U32	每 bit 代表一个通道，从低位开始。0-无效,1-有效		3x
37	保留	7049~7050	U32			3x
38	电流过低数据	7051~7052	U32	每 bit 代表一个通道，从低位开始。0-无效,1-有效		3x
39	保留	7053~7054	U32			3x
40	开路数据	7055~7056	U32	每 bit 代表一个通道，从低位开始。0-无效,1-有效		3x
41	保留	7057~7058	U32			3x

3.2 参数设置地址定义

序号	名称	地址	数据类型 (参见注1)	数据范围	默认值	单位	地址类型
1	保留	7000~7006					4x
2	实际接入通道	7007~7008	U32	每 bit 位代表一个通道，从低位开始。0-未接,1-已接。 (通道数不可大于最大路数)	根据型号自适应，默认所有路数全接		4x

注 1: ① U16---无符号 16bits 整型数;
② U32---无符号 32bits 整型数;
③ S16---有符号 16bits 整型数;
④ S32---有符号 32bits 整型数;

附录：

一、数字输入定义如下：

bit 位号	状态	状态码
bit 0	防雷器状态	0：故障 1：正常
bit 1	保留	
bit 2	保留	
bit 3	断路器脱扣或者断开 (可选，需硬件支持)	0：闭合 1：脱扣或者断开

二、工作状态定义如下：

bit 位号	状态	状态码	故障状态	状态数据
bit 0	运行	0：未运行 1：运行	否	
bit 1	停止	0：未停止 1：停止	否	
bit 2	防雷器故障	0：正常 1：故障	是	
bit 3	机内温度过高	0：正常 1：警告	警告	
bit 4	保留			
bit 5	短路	0：正常 1：警告	是	各路状态
bit 6	电流过高	0：正常 1：警告	是	各路状态
bit 7	电流过低	0：正常 1：警告	是	各路状态
bit 8	开路	0：正常 1：警告	是	各路状态

注：温度报警上限 80.0 摄氏度