

关于 SP100H 系列 PCS 应用的 FAQs

1、如何设置 PCS 的并离网模式(并网或离网)?

在机器未运行时设置，系统上配有 STS 的情况下，模式由 STS 自动调度，无须 EMS 参与。

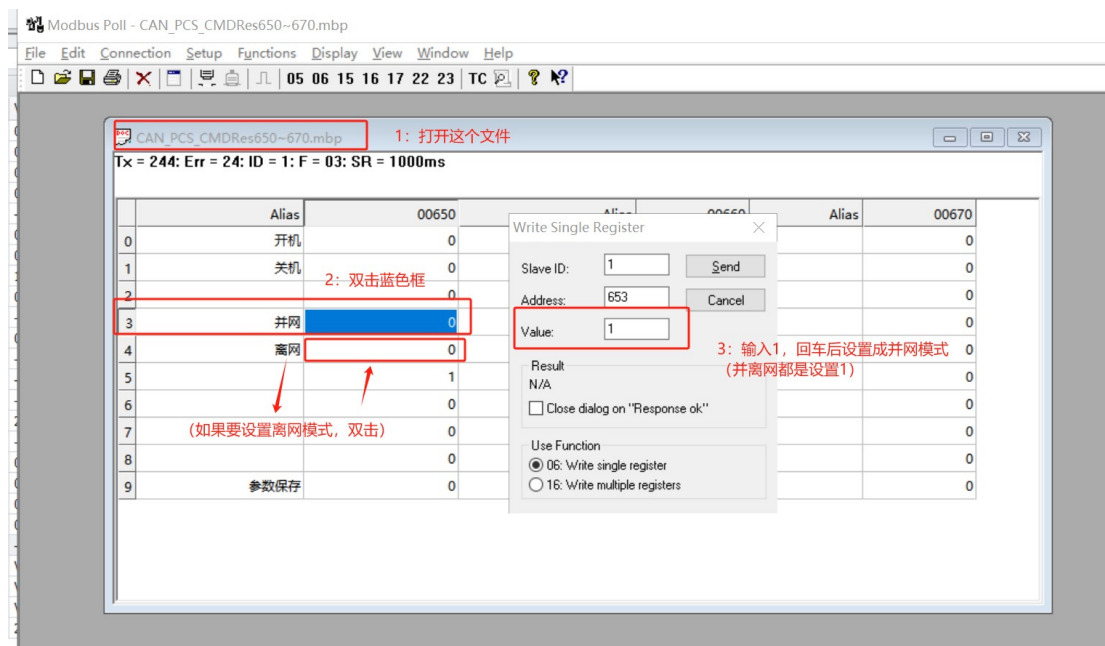
有 2 种方式设置，

(1) 用 Rt485 方式设置。 协议地址 653 或 654

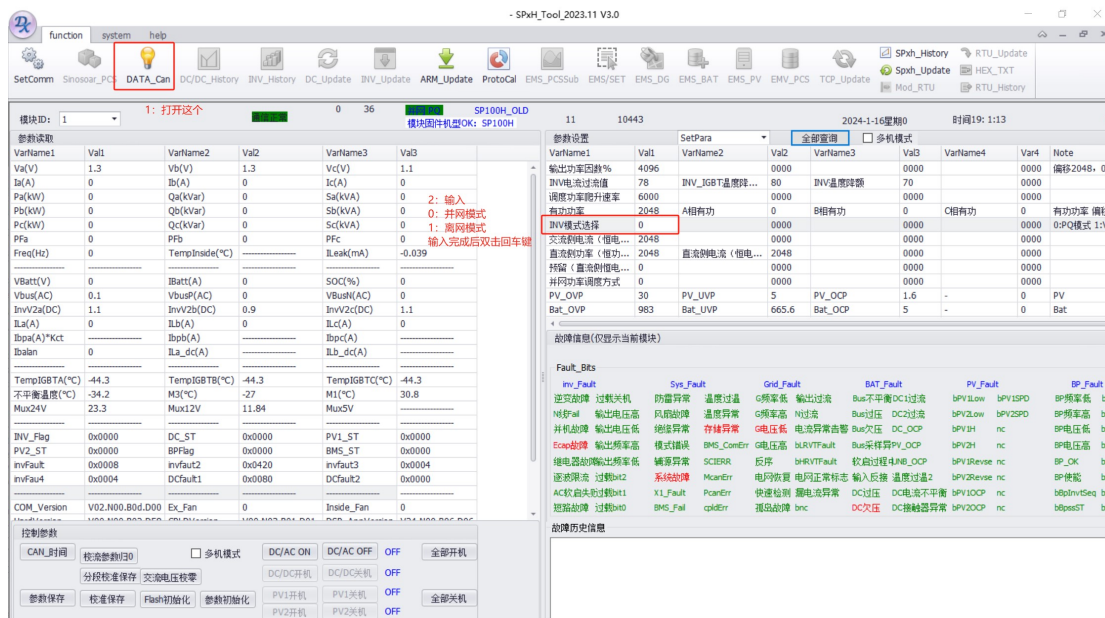
裸报文方式：设置并网模式报文：01 06 02 8D 00 01 D9 99

设置离网模式报文：01 06 02 8E 00 01 29 99

ModbusPoll 方式：



(2) 用 can 后台软件设置。(鼠标选中“INV 模式选择”----->0 并网/1 离网----->右键设置)



2、EMS 如何控制 PCS 开关机

有 2 种方式设置：

(1) 用 485 方式设置。

通过协议地址 650 或 651 地址或 662 寄存器地址进行命令方式写入操作。

报文方式：设置开机报文：01 06 02 8A 00 01 68 58

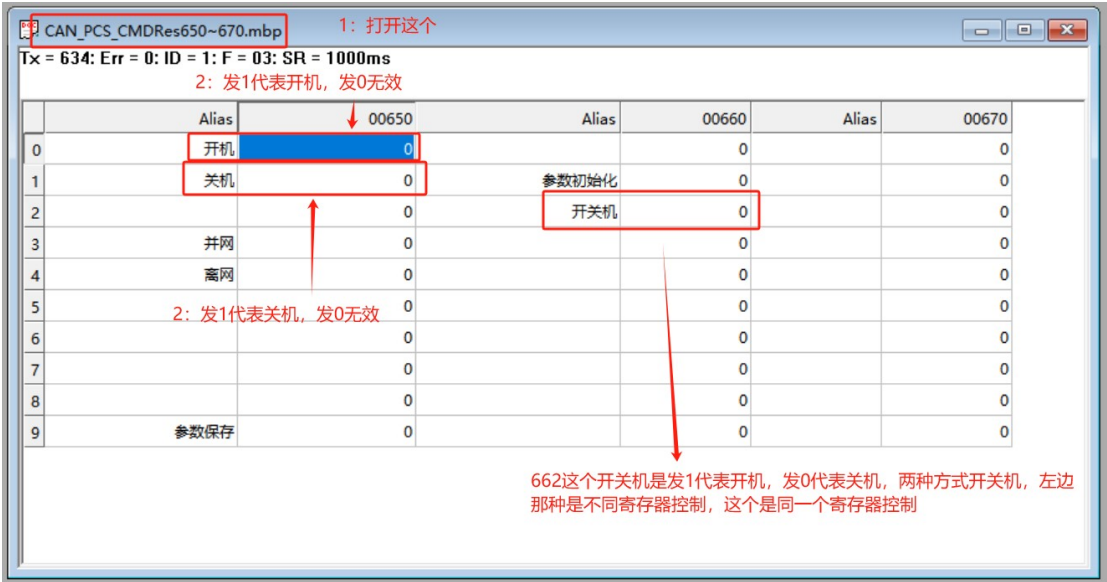
或者 01 06 02 96 00 01 A9 9E

设置关机报文：01 06 02 8B 00 01 39 98

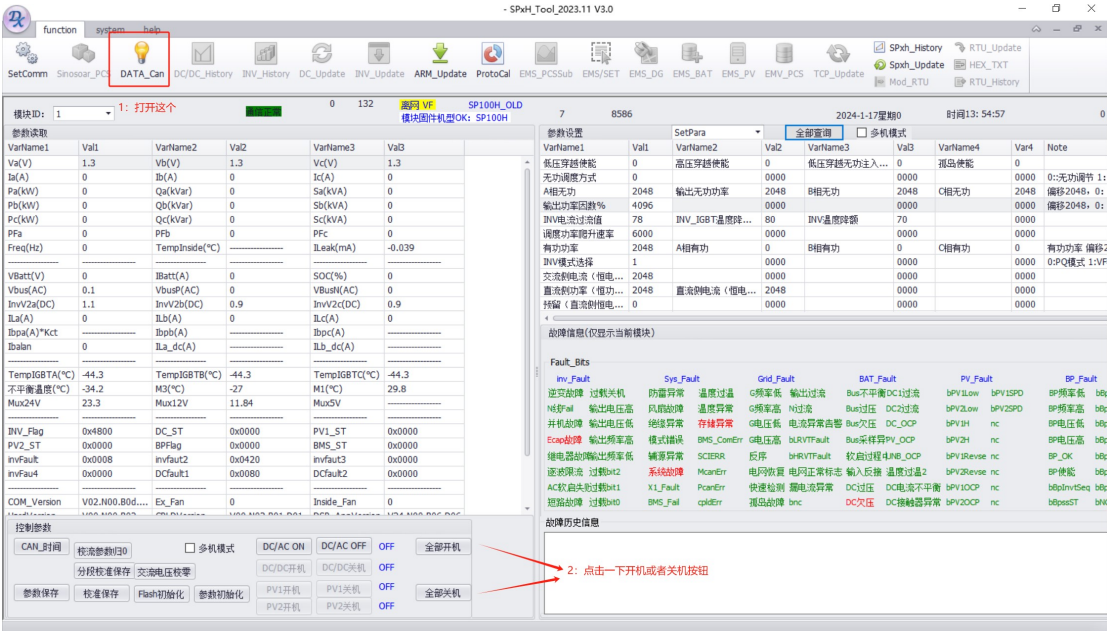
或者 01 06 02 96 00 00 68 5E

注意 650、651 为只写寄存器，读取返回值无效。

ModbusPoll 方式：



(2) 使用 can 后台软件设置。



3、如何调度并网时 PCS 的有功功率（储能系统充放电）？

有 2 种方式设置：

(1) 用 485 方式设置，协议地址用到功率调试方式（758）及相应的功率调度地址如（135

等)

先设置功率调度方式，默认是交流侧功率调度。

①交流侧功率调度方式，裸报文：01 06 02 F6 00 00 68 40

交流侧功率设置（放电 50kw），裸报文：01 06 00 87 01 F4 39 F4

（充电 50kw），裸报文：01 06 00 87 FE 0C 79 86

注释：正数为放电，500（0x01F4）为 50kw、-500（0xFE0C）为充电 50kw。

②交流侧电流调度方式，裸报文：01 06 02 F6 00 01 A9 80

交流侧电流设置（放电 100A），裸报文：01 06 02 F7 03 E8 39 3E

（充电 100A），裸报文：01 06 02 F7 FC 18 78 8A

③直流侧功率调度方式，裸报文：01 06 02 F6 00 02 E9 81

直流侧功率设置（放电 100kw），裸报文：01 06 02 F8 03 E8 09 3D

（充电 100kw），裸报文：01 06 02 F8 FC 18 48 89

④直流侧电流调度方式，裸报文：01 06 02 F6 00 03 28 41

直流侧电流设置（放电 50A），裸报文：01 06 02 F9 01 F4 58 54

（充电 50A），裸报文：01 06 02 F9 FE 0C 18 26

ModbusPoll 方式：

Modbus Poll - SP100H变量显示及功率调度.mbp

File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help

05 06 15 16 17 22 23 TC

1: 打开这个

功率范围: -100.0kw~100.0kw
电流范围: -150.0A~150.0A

Alias	00740	Alias	00750	Alias	00760	Alias	00770
0	0	输出电压体制	0	直流侧恒功率期望	0	电网过压II段保护幅值	115
1	0		0	直流侧恒电流期望	0	电网过压II段保护时间	10
2	0	0: 有功功率调度	0	直流侧恒电压期望	0	电网欠压I段保护幅值	85
3	0	1: 交流侧恒电流期望值	0		0	电网欠压II段保护时间	10
4	0	2: 直流侧恒功率期望值	0		0	电网欠压II段保护幅值	85
5	0	3: 直流侧恒电流期望值	0		0	电网欠压II段保护时间	10
6	0		0		0	电网欠压III段保护幅值	85
7	0	2: 选择调度方式	0		0	电网欠压III段保护时间	10
8	0	并网功率调度方式	0	电网过压I段保护幅值	115	电网过压I段保护时间	5500
9	0	交流侧恒电流期望值	0	电网过压I段保护时间	10	电网过压I段保护幅值	10

3: 输入功率或者电流设定值

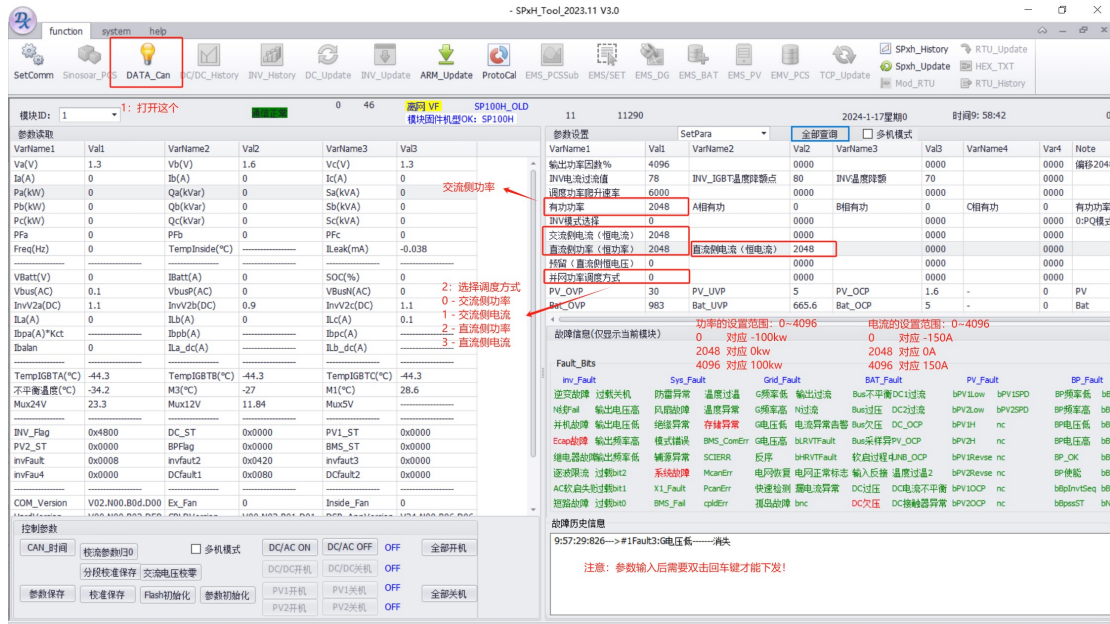
SP100H变量显示及功率调度.mbp

Tx = 21: Err = 0: ID = 1: F = 03: SR = 1000ms

Alias	00100	Alias	00110	Alias	00120	Alias	00130	Alias	00140
0	电网频率	0	A相有功功率	-4	B相功率因数	1	0	0	0
1	模块端口A相电压	4	B相有功功率	-4	C相功率因数	1	0	0	直流功率
2	模块端口B相电压	2	C相有功功率	-4	三相总有功功率	-12	模块最高温度	284	直流电压
3	模块端口CA线电压	4	A相无功功率	0	三相总无功功率	0	0	0	直流电流
4	A相输出电流	0	B相无功功率	0	三相总视在功率	0	0	0	直流充电电量低16位
5	B相输出电流	0	C相无功功率	0	三相总PF值	1	有功功率调度	0	直流充电电量高16位
6	C相输出电流	0	A相视在功率	0	馈网电量低16位	0	无功功率期望	0	直流放电电量低16位
7	模块端口A相电压	13	B相视在功率	0	馈网电量高16位	0	0	0	直流放电电量高16位
8	模块端口B相电压	15	C相视在功率	0	电网供电电量低16位	0	0	0	0
9	模块端口C相电压	13	A相功率因数	1	电网供电电量高16位	0	0	0	0

(2) 用 can 后台软件设置。

(注意, 使用后台工具时, 设置定标采用的是 2048 的偏移量方式。)



4、如何调度 PCS 并网的无功功率?

有 2 种方式设置:

(1) 用 485 方式设置。

先设置无功功率调度方式, 默认是无功功率调度, 可选无功功率调度或功率因素调度方式。

①无功功率调度方式, 裸报文: 01 06 03 18 00 00 09 89

无功功率设置 (正 20kVar), 裸报文: 01 06 00 88 00 C8 08 76

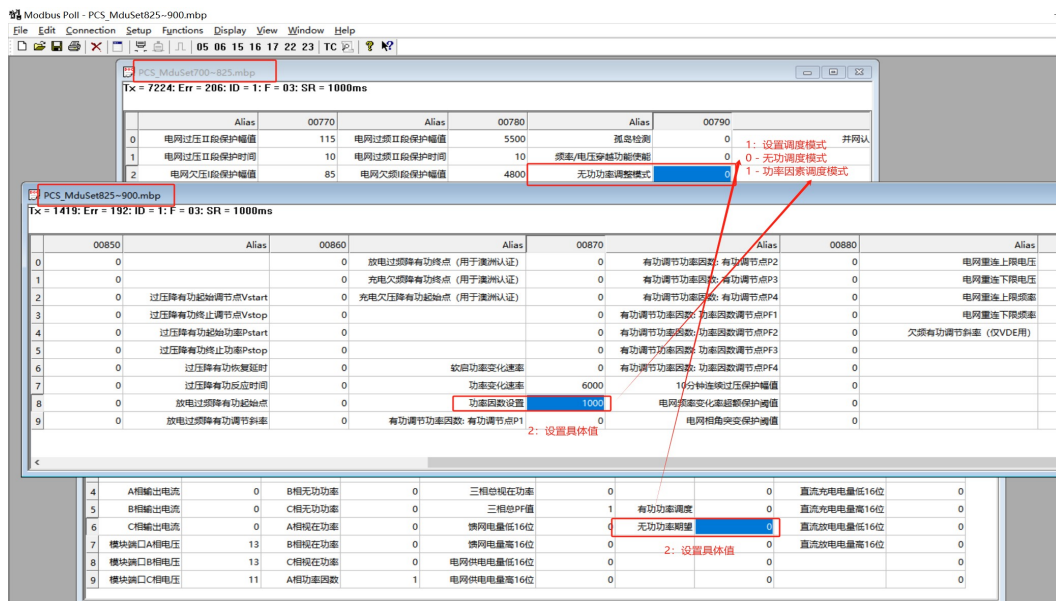
(负 20kVar), 裸报文: 01 06 00 88 FF 38 49 C2

②功率因素调度方式, 裸报文: 01 06 03 18 00 01 C8 49

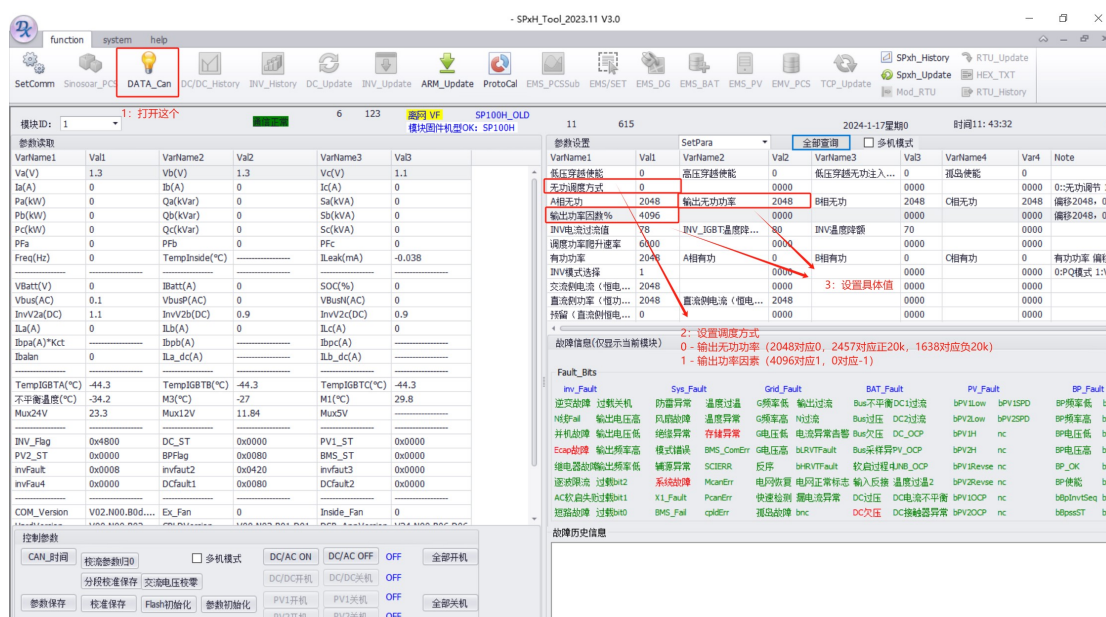
功率因素调度无功设置 (功率因素=1.00), 裸报文: 01 06 03 6E 03 E8 E8 ED

(功率因素=-1.00), 裸报文: 01 06 03 6E FC 18 A9 59

ModbusPoll 方式:



(2) 用 can 后台软件设置。

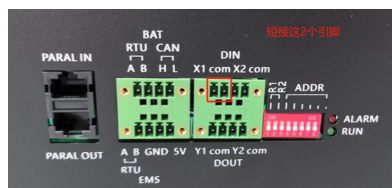


5、系统上如何配置 PCS 的 EPO DI 输入急停功能？

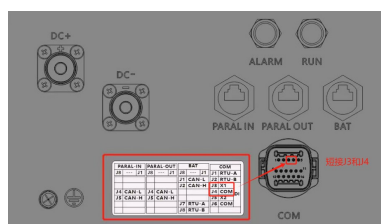
PCS 具备 DI 输入，其中第一路 DI (X1) 可设置为 DI 停机的 EPO 功能。

硬件连接：

SP100HC DI 接法：



SP110HS DI 接法：



默认常开无源触点接入，短接时触发 EPO。若使用常闭触点，软件需要配置 328 地址之外，仍需配置 319 地址。

软件配置使能：

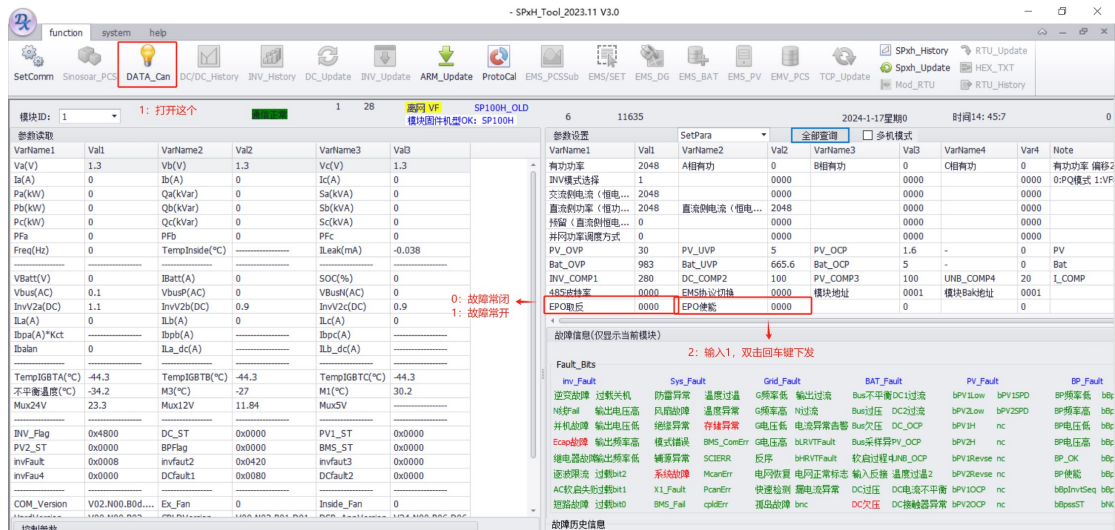
开启 EPO 功能：

(1) 用 485 方式设置。 协议地址:328 报文方式：设置 EPO 使能：01 06 01 48 00 01 C9 E0
设置 EPO 不使能：01 06 01 48 00 00 08 20

ModbusPoll 方式：



(2) 用 can 后台软件设置。



6: 如何修改与 EMS 的 RTU_485 的波特率?

有 2 种方式修改 485 波特率:

(1) 用 485 方式设置。裸报文方式: 设置 115200 波特率: 01 06 01 40 00 00 89 E2

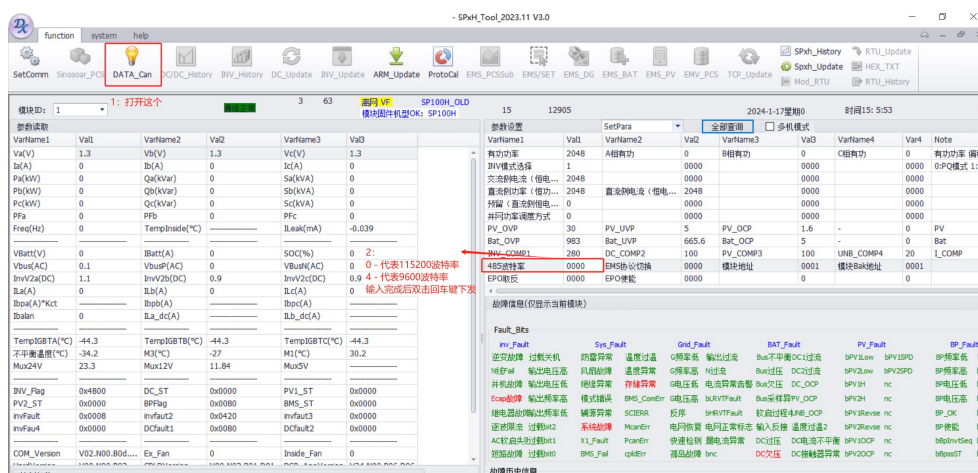
设置 9600 波特率: 01 06 01 40 00 04 88 21

其他波特率可以参考 485 的通讯协议的 320 地址说明。

ModbusPoll 方式:



(2) 用 can 后台软件设置。



7: 如何设置 BMS 电池协议, PCS 并网运行时最大充放电功率不超过 BMS 允许的充放电功率?

PCS 支持多家 BMS 协议, 支持 RTU 或 CAN, 需要根据不同厂家,通过 EMS 设置电池协议(寄存器地址 330)。

(1) 第一步用 485 方式修改 330 地址的值。

报文方式: 如设置沃太 BMS 电池协议: 01 06 01 4A 0C 00 AC E0

ModbusPoll 方式:



各厂家对应的电池协议配置表可参考协议文档如下:

派能 - 0x0B00

沃太 - 0x0C00

三星 - 0x0D00

拓邦 - 0x0F00

中腾微网 - 0x1000

协能科技 0 - 0x1100 (PCS_CAN)

库博 - 0x1200

双一力 - 0x1400

首航 - 0x1600

SE - 0x1700

新安能 - 0x1900

ATESS 阿特斯 - 0x1A00

高特 - 0x1D00

(2)，可通过 Modbuspoll 确认 BMS 通信上传的数据是否正确



1: 选择这个 2: 查看电池信息

Tx = 9: Err = 0: ID = 1: F = 03: SR = 1000ms

	Alias	06000	Alias	06010	Alias	06020	Alias	06030	Alias	06040
0	电池电压	0	放电截至电压	0	电容量电量	0		0		0
1	电池电流	0	单体电压最大值	0	可放电容量电量	0		0		0
2	BMS温度	0	单体电压最小值	0	功率	0		0		0
3	电池SOC	0	单体温度最大值	0		0		0		0
4	电池SOH	0	单体温度最小值	0		0		0		0
5	充电电流最大值	0	BMS故障码0	0		0		0		0
6	放电电流最大值	0	BMS故障码1	0		0		0		0
7	充电功率最大值	0	BMS故障码2	0		0		0		0
8	放电功率最大值	0	BMS故障码3	0		0		0		0
9	充电截至电压	0	蓄电池容量	0		0		0		0

(3)、设置完电池协议后同时需要开启“功率关联调度 BMS 使能”（寄存器地址 334），PCS 并网工作时，EMS 下发的调度功率将受 BMS 最大充放电功率及电流限制（注意：如果没有选择电池协议或 BMS 通信中断，且开启这个功能后，由于 BMS 允许充放电电流为 0，将会导致 PCS 的功率为 0）



1: 选择这个

Tx = 7: Err = 0: ID = 1: F = 03: SR = 1000ms

	Alias	00330	Alias	00340	Alias	00350
0				0		0
1	EMS超时时间	0		0		0
2	电池过压保护	9599		0		0
3	电池欠压保护	6500		0		0
4	功率调度关联BMS使能	0	2: 输入1, 回车后开启功能	0		0
5	母线过压保护点	9199		0		
6	母线欠压保护点	6500		0		
7	直流过流保护点	1799		0		
8	交流过流保护点	1798		0		
9		0		0		

8、如何设置 EMS 通信失联后，PCS 并网的功率为 0（电池不充不放）？

PCS 与 EMS 若出现通信中断，可设置 PCS 与 EMS 的设置中断超时时间，非零时，此功能生效，当 PCS 与 EMS 出现通信中断时，并网功率将为 0（不充不放）。

协议地址为：331

331	1	RW	int16	EMS超时时间	0~6000, Precision:0.1s , default:0	0-不使能 0~600.0s, 精度: 0.1s , 默认: 0
-----	---	----	-------	---------	------------------------------------	-------------------------------------

9: 设置完成参数，如何保存参数？

PCS 各参数设置之后，需要下发保存命令才能实现下电保存。

有 2 种方式可以保存参数：

(1) 用 485 方式设置。 裸报文方式：01 06 02 93 00 01 B9 9F

ModbusPoll 方式：

