TYJ8664 防逆流智能控制装置

说 明 书

图南锐志电力科技(南京)有限公司

目 录

第一章　概　述 3
1．装置用途 3
1.2 技术特点 3
2．技术性能及指标 4
2.1 额定电气参数 4
2.2 主要技术指标 4
2.3 环境条件 5
2.4 功率消耗 5
2.5 过载能力 5
2.6 绝缘性能 5
2.7 耐湿热性能 5
2.8 电磁兼容性 5
2.9 机械性能 6
3. 面板显示操作功能说明 6
3.1 装置操作说明 6
第二章 技术说明 8
TYJ8664　逆功率调控装置 8
1 基本功能 8
2 原理说明 8
2.1 逆功率保护 8
2.2 功率恢复 8
2.3 过电压 9
2.4 低电压 9
2.5 PT 断线检测 10
2.6 初上电有压合闸 10
2.7 智能控制调节策略 10
3. 装置配置调试工具 11
4. 通信接口 17
4.1 与光伏监控系统通信 17
4.2 与综保设备、逆变器、表计等通信 17
4.3 与调度主站系统通信 17
5. 装置整定 17
5.1 整定值清单及说明 17
6. 装置参数清单及说明 20
7. 端子及接线原理图 21

第一章　概　述

1．装置用途

TYJ8664 逆功率调控装置，主要针对分布式光伏发电的用户，选择“自发自用，余电不上网”的模式，可减少电费支出和对传统能源的依赖，降低碳排放和环境污染，促进清洁能源的普及和应用。

逆功率调控装置可实现,是当检测到发电功率超出用电负荷时，立即解列并网开关，从而断开光伏发电与电网之间的联系，起到防止倒送电的目的。

TYJ8664 逆功率调控装置，是我司专门为适应分布式光伏发电场“自发自用，余电不上网”用户对功率控制的需求，在防逆流解列之前，增加了自我群控群调的策略，即在无需接受上级调度指令的情况下，自已可主动通过动态实时调控逆变器的输出功率，持续将光伏发电功率始终控制在用电负荷以下一定范围内，从而帮助用户有效减少电网用电，最大化利用自发自用能源，降低因倒送电被罚款的风险。

1.2 技术特点

- ✧ 高标准**保护**硬件设计：采用 Freescal 32 位 V2 核单片机技术，内含高精度的 A/D 转换器，精度高、响应快、系统稳定性好，专用于防逆保护功能；
- ✧ 高标准**通讯**硬件设计：采用高速 32 位工业控制 CPU，实时多任务嵌入式 linux 操作系统做为系统平台。具有运行可靠，抗干扰能力强，响应速度快，易于扩展，易于维护与调试，并集成了强大而灵活的规约库，兼容国内、国外各大保护、逆变器等主要生产厂商的通信规约，作用于数据汇总和边缘计算，以实现全覆盖的分布式光伏的数据建模，实现电站内的采集和控制、调节一体化设备。
- ✧ 保护元件的出口方式可通过跳闸矩阵进行整定，方便用户选择要动作的继电器。所有继电器出口接点可选择为跳闸接点（自动返回）或信号接点（复归后返回）。
- ✧ 控制策略采用数据预判机制，判断采集数据的有效性，保证系统的可靠控制。
- ✧ 采用智能化分配策略，保证调节精度和光伏逆变器最优运行模式。
- ✧ 采用渐近式处理算法，确保光伏电站最大功率及功率变化率不超过给定值。
- ✧ 完善的闭锁机制，考虑数据无效、通讯中断等异常条件，灵活可设，为正确调度和控制提供可靠闭锁。
- ✧ 采用嵌入式软硬件平台设计实现，重要环节均采用双冗余设计，可靠性高，符合电力系统通信和控制设备的技术要求
- ✧ 标配 2 个对外以太网口，10 个 RS485 口，支持多种通信规约接入和转出方式：TCP/UDP/IEC101/IEC104/Modbus-RTU/Modbus-tcp，满足并网柜保护、逆变器、箱变测控的多种不同通讯方式接入，兼与升压站监控系统、光伏逆变器监控系统的通信要求；。

- ✧ 16 条故障录波，采样点录波最大包含 14 路模拟量（间隔为 1mS），录波采用标准 Comtrade 格式。
- ✧ 整机静态功耗低（约 10W），液晶模块采用新工艺，寿命大为提高。
- ✧ 高抗干扰性能，通过 10 项电磁兼容检测认证，快速瞬变、静电放电、浪涌抗干扰性能均达到最高等级(Ⅳ级)标准。
- ✧ 工作环境温度范围：-25℃～＋55℃（液晶无模糊、迟钝现象）。

2．技术性能及指标

2.1 额定电气参数

✧ 电源

工作电压：AC/DC 86V～264V

波纹系数：不大于 5%。

✧ 额定电流、电压

交流电流：5A 或 1A；（订货注明）

交流电压：100V 或 100/$\sqrt{3}$ V。

2.2 主要技术指标

✧ 精确工作范围

电流：0.04In～20In (In =5A 或 In=1A)；

电压：1V～150V；

频率：45Hz～60Hz。

✧ 测量精度

电压、电流：0.2 级（含谐波）；

有功功率、无功功率、功率因数：0.5 级（含谐波）；

频率：≤±0.01Hz；

✧ 定值误差

整定值误差：

电流元件： ≤±2.5%整定值或±0.01IN；

电压元件： ≤±2.5%整定值或±0.005UN；

动作时间误差：定时限保护，不超过(±1%整定值＋40)ms；反时限保护，不超过±5%整定值或±40ms。

✧ 遥信分辨率：小于 2ms

✧ GPS 对时

IRIG-B：DC 时码，RS485 接口

✧ 接点容量

跳闸空接点：5A （DC220V 闭合容量）；信号空接点：5A （DC220V 闭合容量）。

2.3 环境条件

环境温度： -25℃～＋70℃；

相对湿度：5%～95%（产品内部不凝露，不结冰）；

大气压力：66kPa～106kPa

2.4 功率消耗

交流电流回路：当 In=5A 时，每相不大于 0.5VA；当 In=1A 时，每相不大于 0.3VA。

交流电压回路：当额定电压时，每相不大于 0.5VA。

直流电源回路：当正常工作时，不大于 10W；当装置动作时，不大于 20W。

2.5 过载能力

交流电流回路： 2 倍额定电流，连续工作；10 倍额定电流，允许 10s；40 倍额定电流，允许 1s。

交流电压回路： 1.4 倍额定电压，可连续工作。

2.6 绝缘性能

✧ 绝缘电阻

在正常试验大气条件下,装置的外引带电回路部分和外露非带电金属部分及外壳之间，以及电气上无联系的各回路之间，用 500V 的兆欧表测量其绝缘电阻值不小于 100 MΩ。

✧ 介质强度

在正常试验大气条件下，装置能承受频率为 50Hz，历时 1min 的工频耐压试验而无击穿闪络及元件损坏现象。试验过程中，任一被试回路施加电压时，其余回路等电位互联接地。

✧ 冲击电压

在正常试验大气条件下，装置的直流输入回路、交流输入回路、输出触点等各回路对地，以及电气上无联系的各回路之间，能承受 1.2/50μs 的标准雷电波的短时冲击电压试验，开路试验电压为 5kV。

2.7 耐湿热性能

装置能承受 GB/T 7261 第 20 章规定的交变湿热试验。试验温度＋40℃±2℃、相对湿度（93±3）%，试验时间为 48h（每一周期时间为 24h），在试验结束前 2h 内，测量各外引带电回路部分对外露非带电金属部分及外壳之间、以及电气上无联系的各回路之间的绝缘电阻应不小于 1.5MΩ；介质强度不低于规定介质强度试验电压值的 75%。

2.8 电磁兼容性

	试 验 项 目	要 求
1	辐射电磁场骚扰试验	满足 GB/T 14598.9－2002（IEC 60255-22-3:2000，IDT）规定的Ⅲ级试验
2	快速瞬变干扰试验	满足 GB/T 14598.10－2007（idt IEC 60255-22-4:2002）规定的Ⅳ级试验

3	1MHz 脉冲群干扰试验	满足 GB/T 14598.13－2008（eqv IEC 60255-22-1:2007）规定的Ⅲ级试验
4	静电放电试验	满足 GB/T 14598.14－1998（idt IEC 60255-22-2:1996）规定的 4 级试验
5	电磁发射试验	满足 GB/T 14598.16－2002（IEC 60255-25:2000，IDT）规定的 A 类试验
6	浪涌（冲击）抗扰度	满足 GB/T 17626.5－2008（idt IEC 61000-4-5:2006）规定的 4 级试验
7	射频场感应的传导骚扰度	满足 GB/T 17626.6－2008（idt IEC 61000-4-6:2006）规定的 3 级试验
8	工频磁场抗扰度	满足 GB/T 17626.8－2006（idt IEC 61000-4-8:2001）规定的 4 级试验
9	脉冲磁场抗扰度	满足 GB/T 17626.9－1998（idt IEC 61000-4-9:1993）规定的 4 级试验
10	直流电源电压突降和电压中断影响	允许 GB/T 8367－1987（eqv IEC 60255-11:1979）中要求 100 ms 的电压中断，30％电压突降 0.5 s

2.9 机械性能

	项目	要　　求
1	振动	装置能承受 GB/T 11287-2000 中 3.2.1 规定的严酷等级为 1 级的振动响应试验，3.2.2 规定的严酷等级为 1 级的振动耐久试验。
2	冲击	装置能承受 GB/T 14537-1993 中 4.2.1 规定的严酷等级为 1 级的冲击响应试验，4.2.2 规定的严酷等级为 1 级的冲击耐久试验。
3	碰撞	装置能承受 GB/T 14537-1993 中 4.3 规定的严酷等级为 1 级的冲击碰撞试验。

3. 面板显示操作功能说明

此装置使用大屏幕汉字液晶显示器。

液晶在正常运行时关闭背景光，当有按键操作或有故障报告时背景光点亮。

装置使用按键键盘，分别为 “上”键（“▲” ）、“下”键（“▼” ）、“左”键（“◄” ）、“右”键（“►” ）、“＋”键、“－”键、“确认”键、“取消”键、 “复归”键。通过操作上、下、左、右键可移动光标，查看菜单显示的内容，＋、－键用于数据的修改。

3.1 装置操作说明

3.1.1 装置上的各种指示灯含义

“运行”灯：装置正常运行时，该灯闪烁；灯灭表示装置故障不能正常工作。

“告警”灯：装置正常运行时，该灯熄灭；当发生告警信号时该灯点亮；告警消除后，该灯自动熄灭。

“动作”灯：装置正常运行时，该灯熄灭；当发生需出口跳闸的保护功能动作时该灯点亮；只有人工（远方或调度）复归后，灯才灭。

“通讯”灯：通讯灯长亮表示有主站链接，通讯灯常亮表示有数据交换，没有主站链接时通讯灯灭。

3.1.2 装置上的各种功能键含义

“确认”键：用于操作确认或保存数据或进入下一级菜单。

“取消”键：用于取消错误操作或返回上一级菜单。

“◄”键：表示光标左移键

“►”键：表示光标右移键

“▲”键：表示光标上移键

“▼”键：表示光标下移键

“＋”键：增加数值

“—”键：减小数值

“复归”键：用于对灯和保护动作信号的复归。

3.1.3 装置菜单操作说明

（1）菜单结构及内容

命令菜单为树形结构多级菜单，按键盘“确认”键可以进入装置的主菜单，用“▲”、“▼”键移动光标选择相应的条目，按“确认”键可进入下一级菜单，按“取消”键返回上一级菜单。如下一级菜单仍为菜单选择，可继续按“确认”键选择相应的条目进入下一级画面。对一般的屏幕 “◄”、“►”键为光标调整，对可以修改的数据用“＋”“－”键对数据进行修改，并把相应的数值写入存储器中。对于选择菜单，当光标移到指定位置后，按“确认”键即可进入将要选择的项目中。

（2）输入显示

测量量:输入显示菜单中的测量量显示的内容为装置采集相应的测量交流量幅值和相位；

保护量:输入显示菜单中的保护量显示的内容为装置采集相应的保护交流量幅值和相位；

遥信量：输入显示菜单中的遥信量显示的内容为装置采集的外部开入和内部遥信；

（3）保护定值

保护定值为线路稳定运行提供参数保障，不能随便修改。

（4）装置参数

装置参数包括:通讯设置、修改密码、修改时间。

当需要密码输入的地方装置默认用户密码为0000。用户密码可以修改，遗失后可向厂家寻求解决。

（5）装置记录

装置记录：装置记录菜单查询本装置的保护动作、告警以及遥信变位等历史记录；

（6）内部调试

内部调试：内部调试菜单一般由厂家使用，使用厂内密码才能进入；

（7）版本信息

版本信息：版本信息显示装置的型号以及软件版本号；

第二章 技术说明

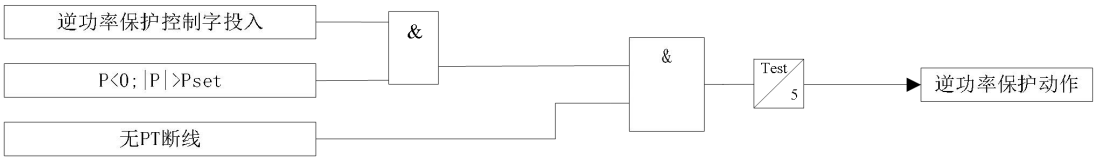
TYJ8664 防逆流控制装置

1 基本功能

- 逆功率保护
- 功率恢复合闸
- 过电压告警
- 低电压告警
- PT 断线检测
- 智能调节控制策略

2 原理说明

2.1 逆功率保护



图中：P:有功功率；

Pset:逆功率保护 P 定值；

Tset:逆功率保护时间。

本装置逆功率保护设置 16 段，可根据需求整定投退和延时。为防止 PT 断线时逆功率保护误动作，当 PT 断线时闭锁保护。逆功率保护动作后，置位对应段的功率恢复投入标志。

注.功率恢复投入标志在功率恢复动作后置 0。

2.2 功率恢复

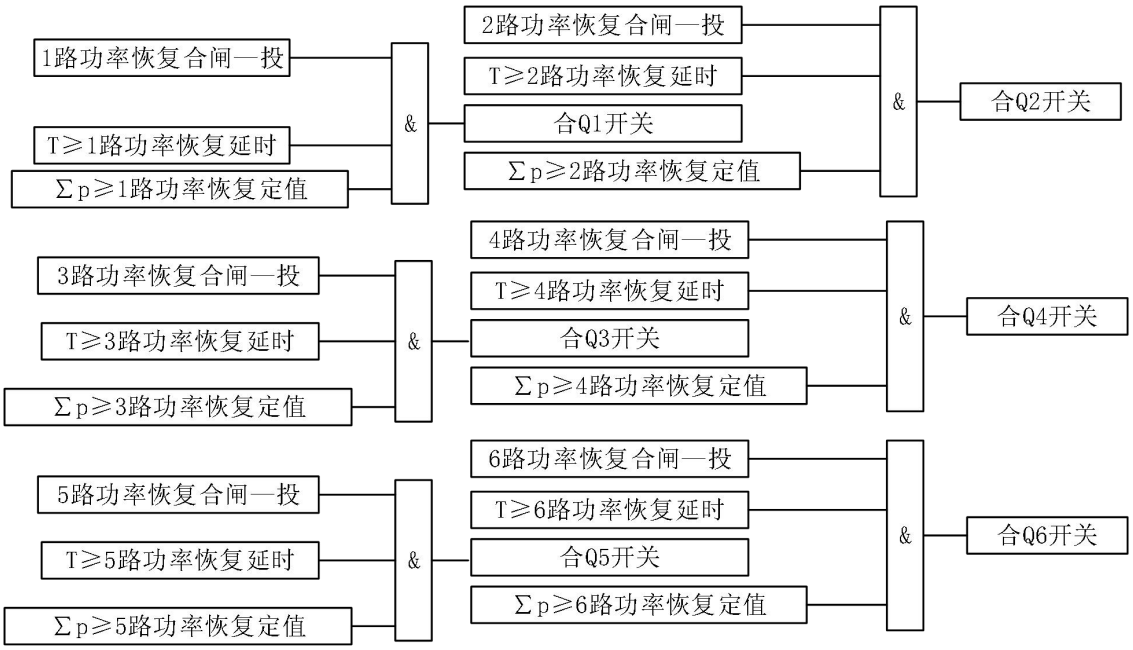
(1) 功率恢复－“投”（0：退，1：投）；

(2) 二次有功功率值 P≥功率恢复定值；

(3) 对应的逆功率保护发生（第 1 路功率恢复对应逆功率 1 跳闸，第 2 路功率恢复对应逆功率 2 跳闸...以此类推）；

(4) 满足以上条件的持续时间≧功率恢复延时；

(5) 同时满足以上四点后，装置功率恢复保护动作；保护立即合闸对应出口，同时驱动动作出口，面板动作灯亮。动作的逻辑框图如下所示：



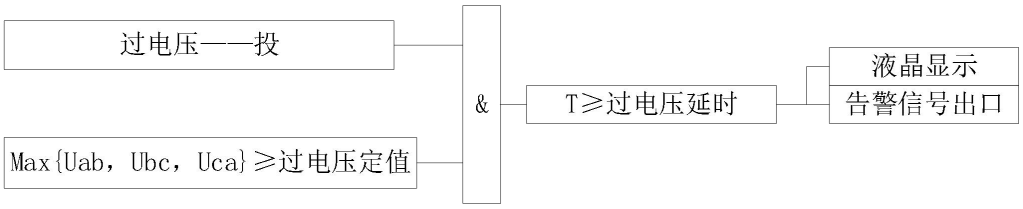
2.3 过电压

(1) 过电压－“投”（0：退，1：投）；

(2) 线电压 Uab、Ubc、Uca 中的最大值≥过电压定值；

(3) 满足以上条件的持续时间≥过电压延时；

(4) 满足以上条件，保护立即驱动告警信号出口。动作的逻辑框图下所示：



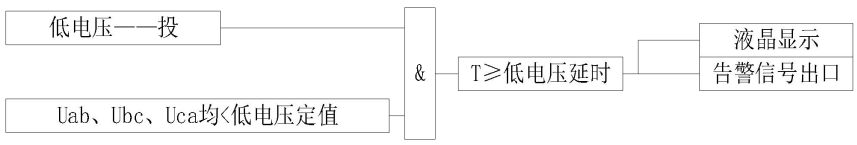
2.4 低电压

(5) 低电压－“投”（0：退，1：投）；

(6) 曾经有压，线电压 Uab，Ubc，Uca 均＜低电压定值；

(7) 满足以上条件的持续时间≧低电压延时；

(8) 满足以上条件，保护装置即驱动告警信号出口。动作逻辑框图下所示：



2.5 PT 断线检测

在下面两个条件之一得到满足的时候，装置报发“PT 断线”信息并点亮告警灯：

a) 正序电压小于 30V，而任一相电流大于 0.1A；

b) 任两相电压差大于 30V。

2.6 初上电有压合闸

装置初上电，在初上电退出时间内，装置如果检测到电压为正常供电电压（电压小于电压上限并且大于电压下限），经初上电动作时间延时（整定值必须小于自动退出时限）动作，固定去合 Q1-Q16 路开关。

2.7 智能控制调节策略

控制策略总原则：终端先自动进行动态调节，保持逆变器发电量小于用电量；如遇到用电负荷发生突降特殊情况下，在紧急调节逆变器大幅度减少输出或直接关闭逆变器均达不到防逆流允许范围时，再由防逆流保护发出解列指令，跳并网开关。

(1) 控制方式

装置按照预先设置的定值参数:并网柜防逆流功率设定值、防逆流允许发电与用电占比、防逆流反送极限值等目标值指令,然后按照一定的控制策略将有功功率合理分配给对应每台逆变器，通过向逆变器自动发调节指令，使全站有功功率始终低于预先下发控制目标值，实现全站发电功率和用电功率保持在一个最佳的比例范围内。

控制前题：终端需与所有逆变器正常通讯；与全站用电总测量点正常通讯；终端须采集并网柜(与电网关口计量表安装柜)的实时功率，终端内部进行数据通讯交互。

正常运行时，装置会根据控制策略自动下发调节逆变器输出功率的指令，这是个动态调节的过程，调节次数一般默认为不受限。同时装置会将逆变器的容量大小、逆变器调节周期、逆变器通讯中断、用电测试点通讯中断等因素，形成闭环控制，以保证装置能正确，有效的进行调节和控制。

(2) 装置与逆变器数据交互

逆变器提供的接口表名称	范　围	量纲	说　明
运行状态	0 关机 1 开机		逆变器开关机状态，带遥控接口
通讯状态	0 中断 1 正常		逆变器通讯状态
有功功率	0～110%*有功额定值	kW	逆变器实时有功
有功设定值	0～110%*有功额定值	kW	逆变器有功设定值，带遥调接口

说明，部分厂家逆变器无功只支持-60%0～60%，以逆变器所支持内容为准。

(3) 终端内部自动调节参数

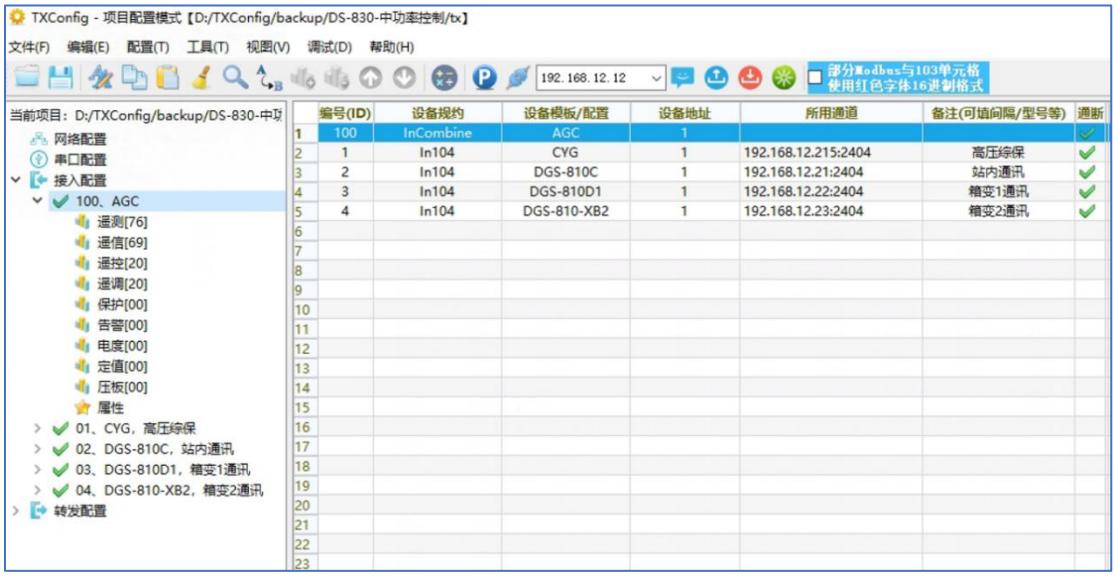
设置参数	范　围	量纲	说　明
允许反送功率值	0-100	MW	
并网点有功功率	0-100	MW	
场站总有功设定值	0-100	MW	
反送极限定值	0-100	MW	
上调反送定值	0-100	MW	
允许调节次数	0-10000	次	

说明，以上数据需用我公司提供的专用工具配置及下载。

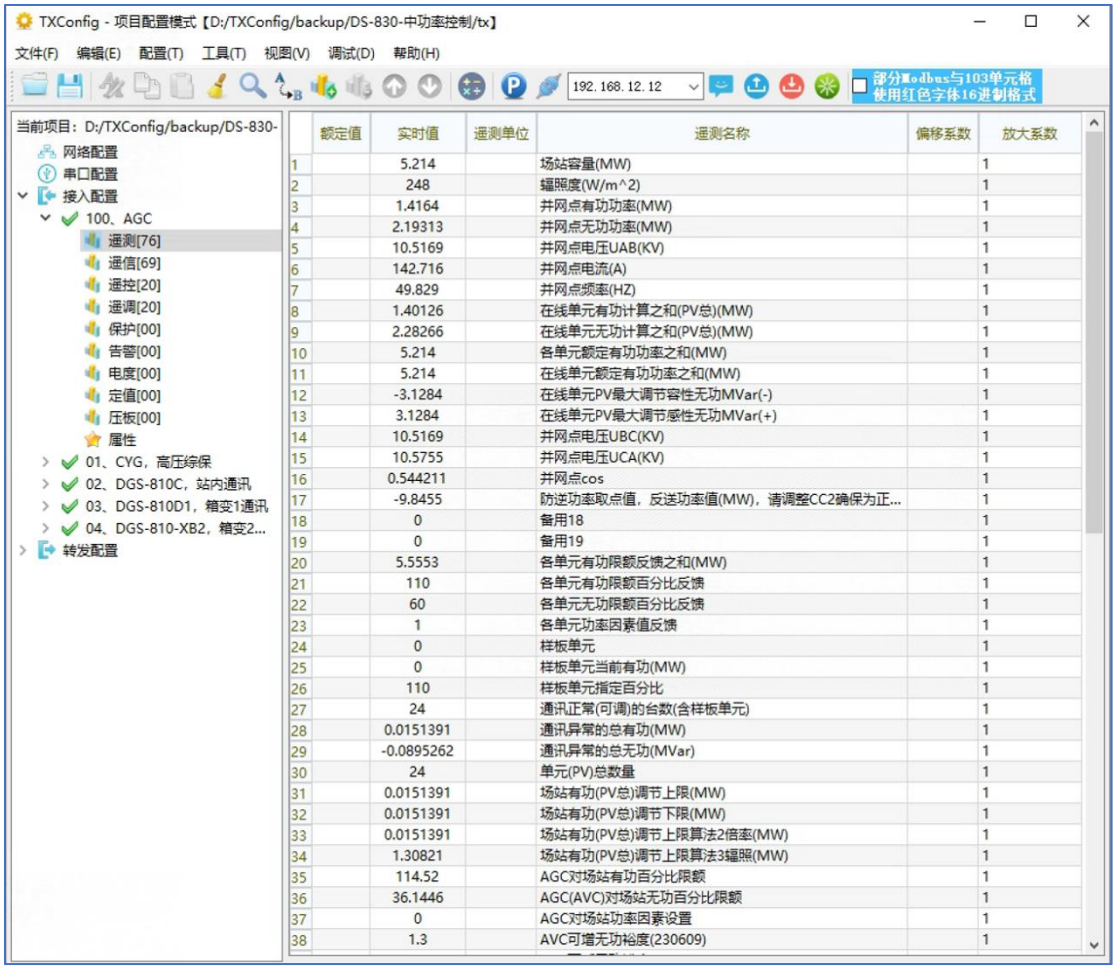
3. 装置配置调试工具

本系统美观适用，高效实现了信息监控、配置工具、操作系统兼容等功能。

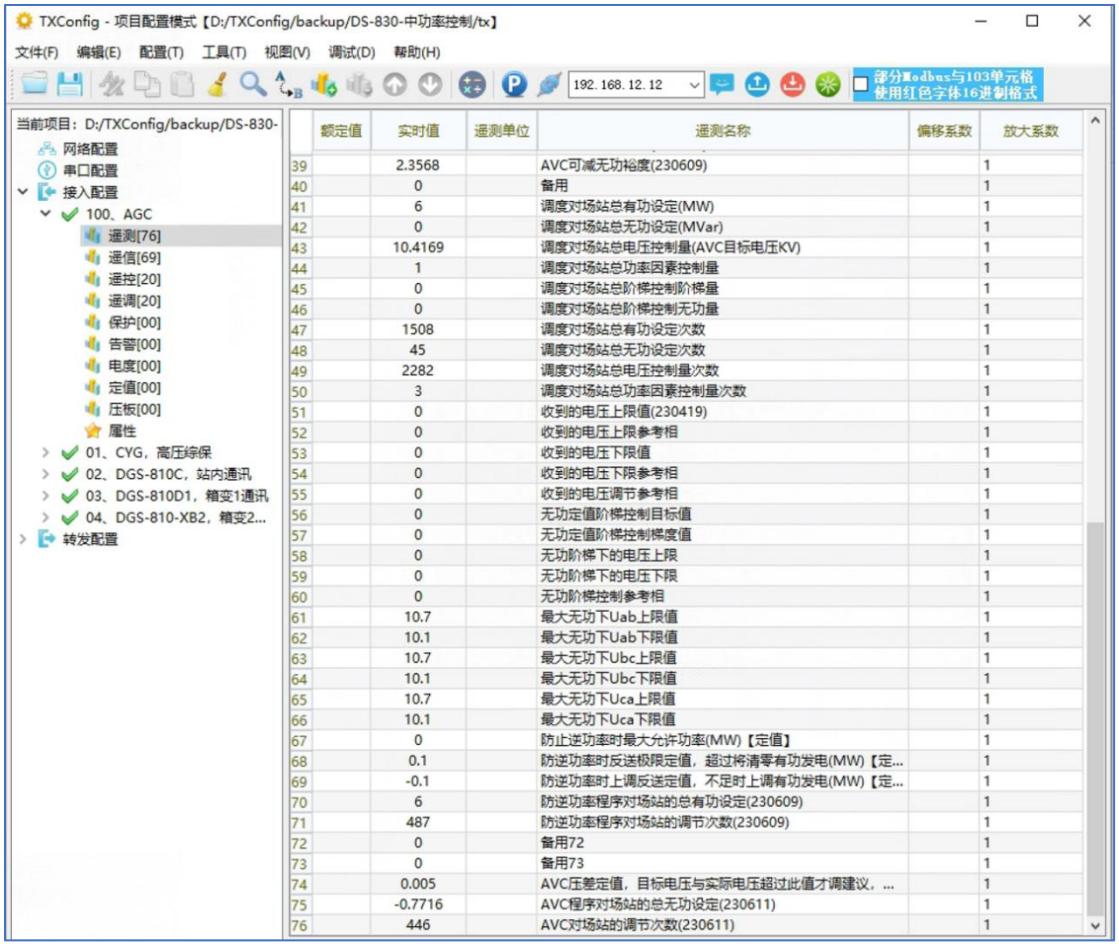
3.1 AGC 模板配置



3.2 AGC 遥测配置

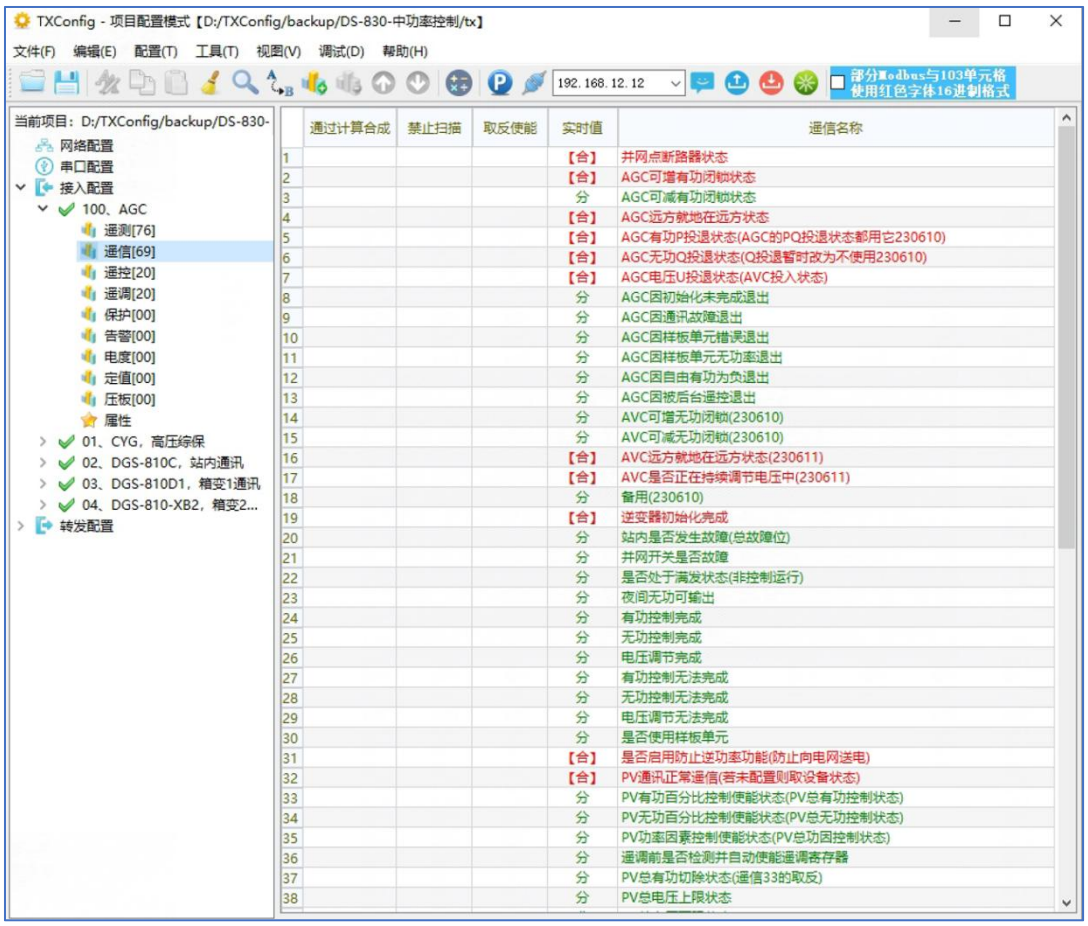


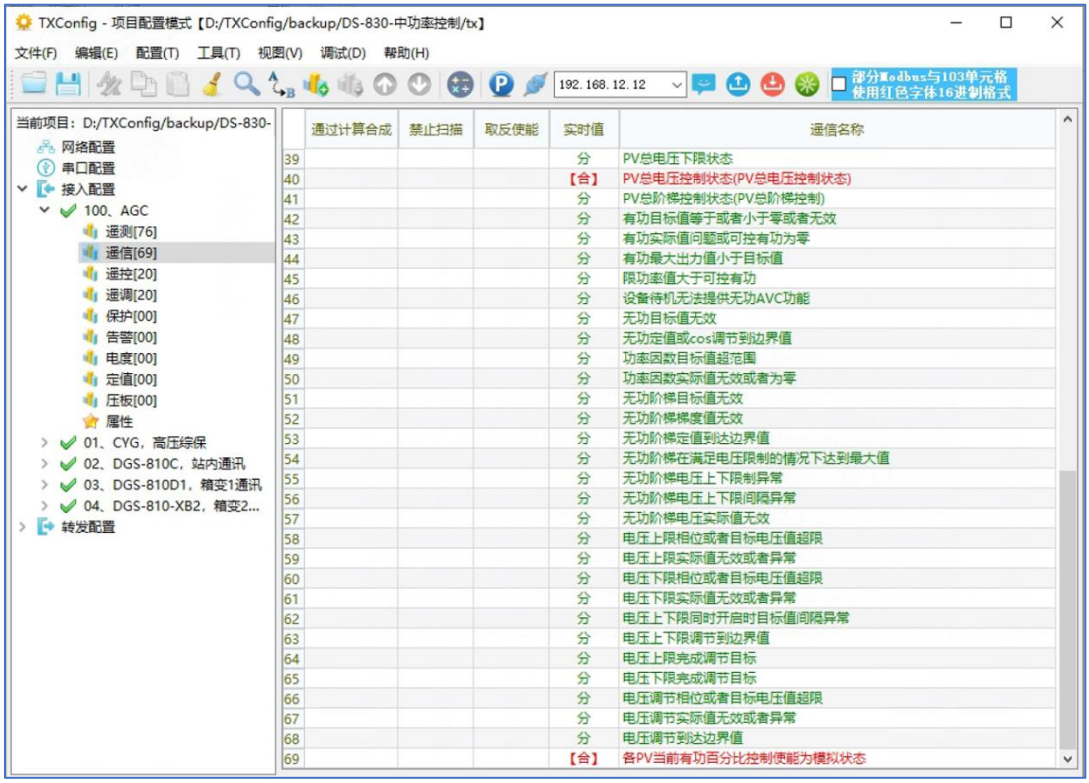
	额定值	实时值	遥测单位	遥测名称	偏移系数	放大系数
1		5.214		场站容量(MW)		1
2		248		辐照度(W/m^2)		1
3		1.4164		并网点有功功率(MW)		1
4		2.19313		并网点无功功率(MW)		1
5		10.5169		并网点电压UAB(KV)		1
6		142.716		并网点电流(A)		1
7		49.829		并网点频率(HZ)		1
8		1.40126		在线单元有功计算之和(PV总)(MW)		1
9		2.28266		在线单元无功计算之和(PV总)(MW)		1
10		5.214		各单元额定有功功率之和(MW)		1
11		5.214		在线单元额定有功功率之和(MW)		1
12		-3.1284		在线单元PV最大调节容性无功MVar(-)		1
13		3.1284		在线单元PV最大调节感性无功MVar(+)		1
14		10.5169		并网点电压UBC(KV)		1
15		10.5755		并网点电压UCA(KV)		1
16		0.544211		并网点cos		1
17		-9.8455		防逆功率取点值，反送功率值(MW)，请调整CC2确保为正...		1
18		0		备用18		1
19		0		备用19		1
20		5.5553		各单元有功限额反馈之和(MW)		1
21		110		各单元有功限额百分比反馈		1
22		60		各单元无功限额百分比反馈		1
23		1		各单元功率因素值反馈		1
24		0		样板单元		1
25		0		样板单元当前有功(MW)		1
26		110		样板单元指定百分比		1
27		24		通讯正常(可调)的台数(含样板单元)		1
28		0.0151391		通讯异常的总有功(MW)		1
29		-0.0895262		通讯异常的总无功(MVar)		1
30		24		单元(PV)总数量		1
31		0.0151391		场站有功(PV总)调节上限(MW)		1
32		0.0151391		场站有功(PV总)调节下限(MW)		1
33		0.0151391		场站有功(PV总)调节上限算法2倍率(MW)		1
34		1.30821		场站有功(PV总)调节上限算法3辐照(MW)		1
35		114.52		AGC对场站有功百分比限额		1
36		36.1446		AGC(AVC)对场站无功百分比限额		1
37		0		AGC对场站功率因素设置		1
38		1.3		AVC可增无功裕度(230609)		1



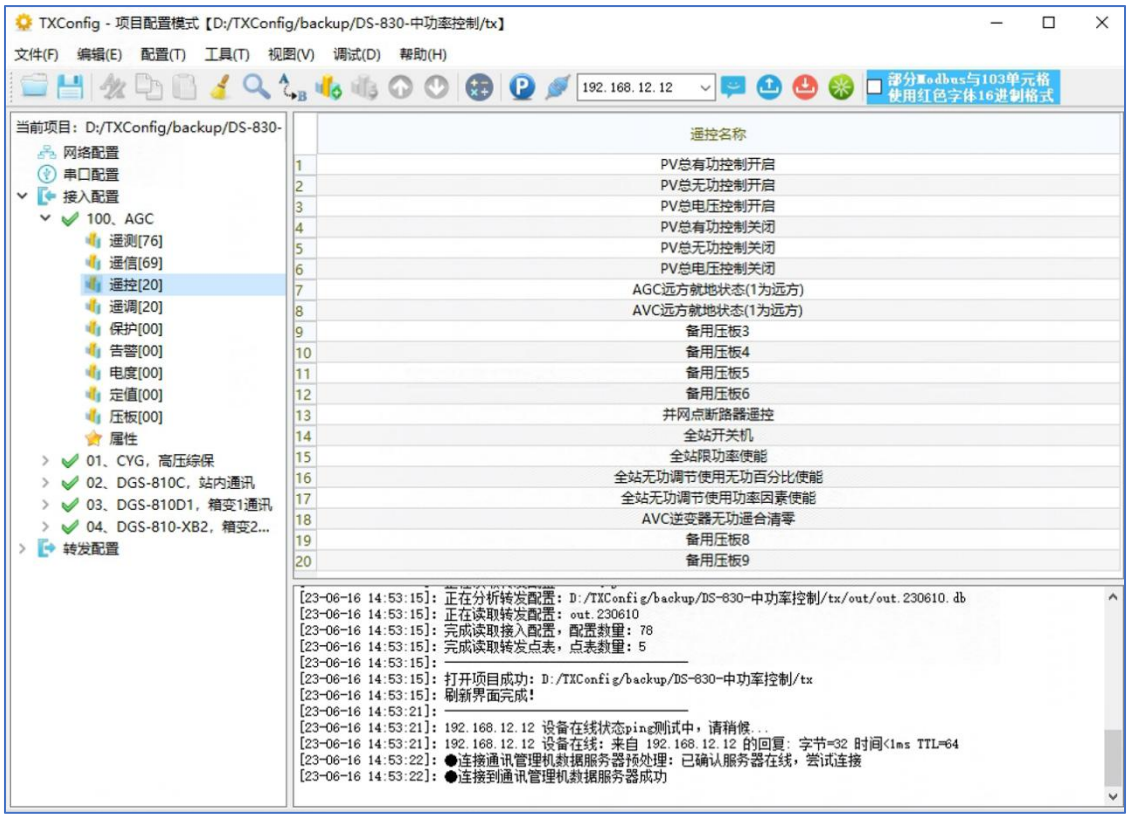
	额定值	实时值	遥测单位	遥测名称	偏移系数	放大系数
39		2.3568		AVC可减无功裕度(230609)		1
40		0		备用		1
41		6		调度对场站总有功设定(MW)		1
42		0		调度对场站总无功设定(MVar)		1
43		10.4169		调度对场站总电压控制量(AVC目标电压KV)		1
44		1		调度对场站总功率因素控制量		1
45		0		调度对场站总阶梯控制阶梯量		1
46		0		调度对场站总阶梯控制无功量		1
47		1508		调度对场站总有功设定次数		1
48		45		调度对场站总无功设定次数		1
49		2282		调度对场站总电压控制量次数		1
50		3		调度对场站总功率因素控制量次数		1
51		0		收到的电压上限值(230419)		1
52		0		收到的电压上限参考相		1
53		0		收到的电压下限值		1
54		0		收到的电压下限参考相		1
55		0		收到的电压调节参考相		1
56		0		无功定值阶梯控制目标值		1
57		0		无功定值阶梯控制梯度值		1
58		0		无功阶梯下的电压上限		1
59		0		无功阶梯下的电压下限		1
60		0		无功阶梯控制参考相		1
61		10.7		最大无功下Uab上限值		1
62		10.1		最大无功下Uab下限值		1
63		10.7		最大无功下Ubc上限值		1
64		10.1		最大无功下Ubc下限值		1
65		10.7		最大无功下Uca上限值		1
66		10.1		最大无功下Uca下限值		1
67		0		防止逆功率时最大允许功率(MW)【定值】		1
68		0.1		防逆功率时反送极限定值，超过将清零有功发电(MW)【定...		1
69		-0.1		防逆功率时上调反送定值，不足时上调有功发电(MW)【定...		1
70		6		防逆功率程序对场站的总有功设定(230609)		1
71		487		防逆功率程序对场站的调节次数(230609)		1
72		0		备用72		1
73		0		备用73		1
74		0.005		AVC压差定值，目标电压与实际电压超过此值才调建议，...		1
75		-0.7716		AVC程序对场站的总无功设定(230611)		1
76		446		AVC对场站的调节次数(230611)		1

3.3 AGC 遥信配置

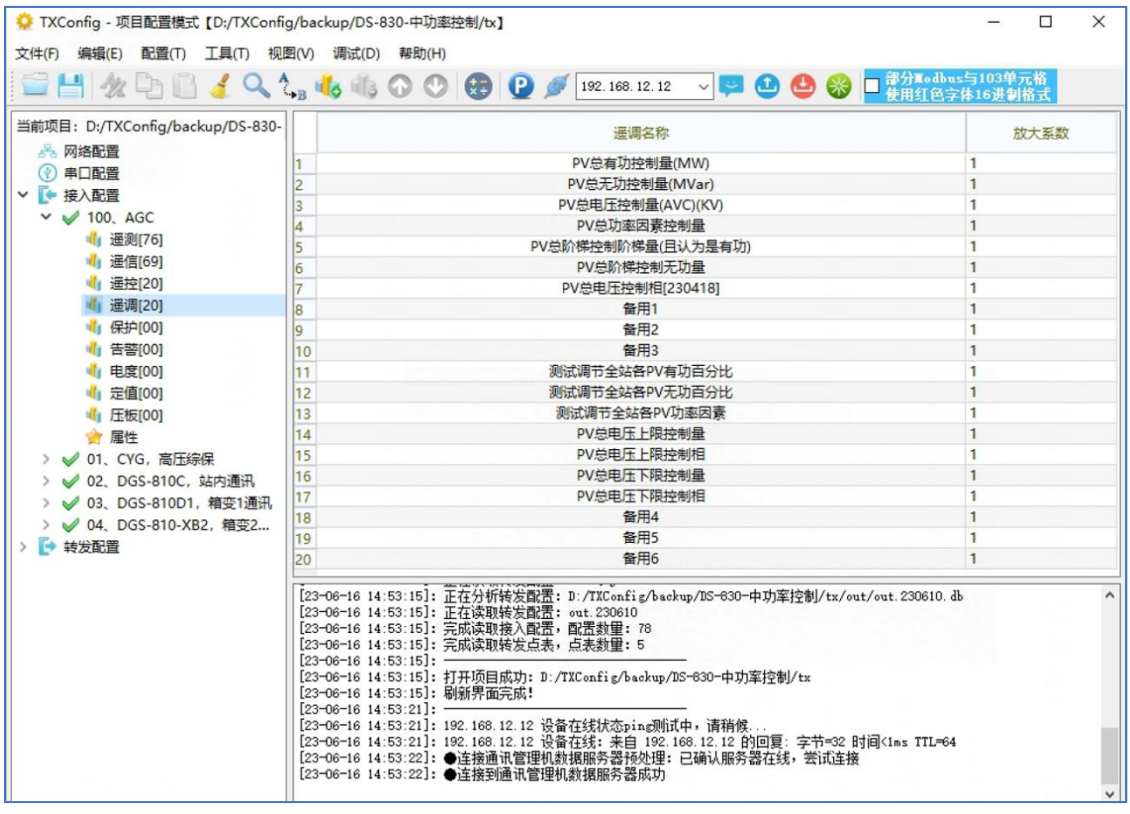

TXConfig - 项目配置模式【D:/TXConfig/backup/DS-830-中功率控制/tx】
文件(F) 编辑(E) 配置(T) 工具(T) 视图(V) 调试(D) 帮助(H)
192.168.12.12
部分Modbus与103单元格使用红色字体16进制格式
当前项目：D:/TXConfig/backup/DS-830-
网络配置
串口配置
接入配置
100、AGC
遥测[76]
遥信[69]
遥控[20]
遥调[20]
保护[00]
告警[00]
电度[00]
定值[00]
压板[00]
属性
01、CYG，高压综保
02、DGS-810C，站内通讯
03、DGS-810D1，箱变1通讯
04、DGS-810-XB2，箱变2...
转发配置
通过计算合成
禁止扫描
取反使能
实时值
遥信名称
1 【合】 并网点断路器状态
2 【合】 AGC可增有功闭锁状态
3 分 AGC可减有功闭锁状态
4 【合】 AGC远方就地在远方状态
5 【合】 AGC有功P投退状态(AGC的PQ投退状态都用它230610)
6 【合】 AGC无功Q投退状态(Q投退暂时改为不使用230610)
7 【合】 AGC电压U投退状态(AVC投入状态)
8 分 AGC因初始化未完成退出
9 分 AGC因通讯故障退出
10 分 AGC因样板单元错误退出
11 分 AGC因样板单元无功率退出
12 分 AGC因自由有功为负退出
13 分 AGC因被后台遥控退出
14 分 AVC可增无功闭锁(230610)
15 分 AVC可减无功闭锁(230610)
16 【合】 AVC远方就地在远方状态(230611)
17 【合】 AVC是否正在持续调节电压中(230611)
18 分 备用(230610)
19 【合】 逆变器初始化完成
20 分 站内是否发生故障(总故障位)
21 分 并网开关是否故障
22 分 是否处于满发状态(非控制运行)
23 分 夜间无功可输出
24 分 有功控制完成
25 分 无功控制完成
26 分 电压调节完成
27 分 有功控制无法完成
28 分 无功控制无法完成
29 分 电压调节无法完成
30 分 是否使用样板单元
31 【合】 是否启用防止逆功率功能(防止向电网送电)
32 【合】 PV通讯正常遥信(若未配置则取设备状态)
33 分 PV有功百分比控制使能状态(PV总有功控制状态)
34 分 PV无功百分比控制使能状态(PV总无功控制状态)
35 分 PV功率因素控制使能状态(PV总功因控制状态)
36 分 遥调前是否检测并自动使能遥调寄存器
37 分 PV总有功切除状态(遥信33的取反)
38 分 PV总电压上限状态


TXConfig - 项目配置模式【D:/TXConfig/backup/DS-830-中功率控制/tx】
文件(F) 编辑(E) 配置(T) 工具(T) 视图(V) 调试(D) 帮助(H)
192.168.12.12
部分Modbus与103单元格使用红色字体16进制格式
当前项目：D:/TXConfig/backup/DS-830-
网络配置
串口配置
接入配置
100、AGC
遥测[76]
遥信[69]
遥控[20]
遥调[20]
保护[00]
告警[00]
电度[00]
定值[00]
压板[00]
属性
01、CYG，高压综保
02、DGS-810C，站内通讯
03、DGS-810D1，箱变1通讯
04、DGS-810-XB2，箱变2...
转发配置
通过计算合成
禁止扫描
取反使能
实时值
遥信名称
39 分 PV总电压下限状态
40 【合】 PV总电压控制状态(PV总电压控制状态)
41 分 PV总阶梯控制状态(PV总阶梯控制)
42 分 有功目标值等于或者小于零或者无效
43 分 有功实际值问题或可控有功为零
44 分 有功最大出力值小于目标值
45 分 限功率值大于可控有功
46 分 设备待机无法提供无功AVC功能
47 分 无功目标值无效
48 分 无功定值或cos调节到边界值
49 分 功率因数目标值超范围
50 分 功率因数实际值无效或者为零
51 分 无功阶梯目标值无效
52 分 无功阶梯梯度值无效
53 分 无功阶梯定值到达边界值
54 分 无功阶梯在满足电压限制的情况下达到最大值
55 分 无功阶梯电压上下限制异常
56 分 无功阶梯电压上下限间隔异常
57 分 无功阶梯电压实际值无效
58 分 电压上限相位或者目标电压值超限
59 分 电压上限实际值无效或者异常
60 分 电压下限相位或者目标电压值超限
61 分 电压下限实际值无效或者异常
62 分 电压上下限同时开启时目标值间隔异常
63 分 电压上下限调节到边界值
64 分 电压上限完成调节目标
65 分 电压下限完成调节目标
66 分 电压调节相位或者目标电压值超限
67 分 电压调节实际值无效或者异常
68 分 电压调节到达边界值
69 【合】 各PV当前有功百分比控制使能为模拟状态

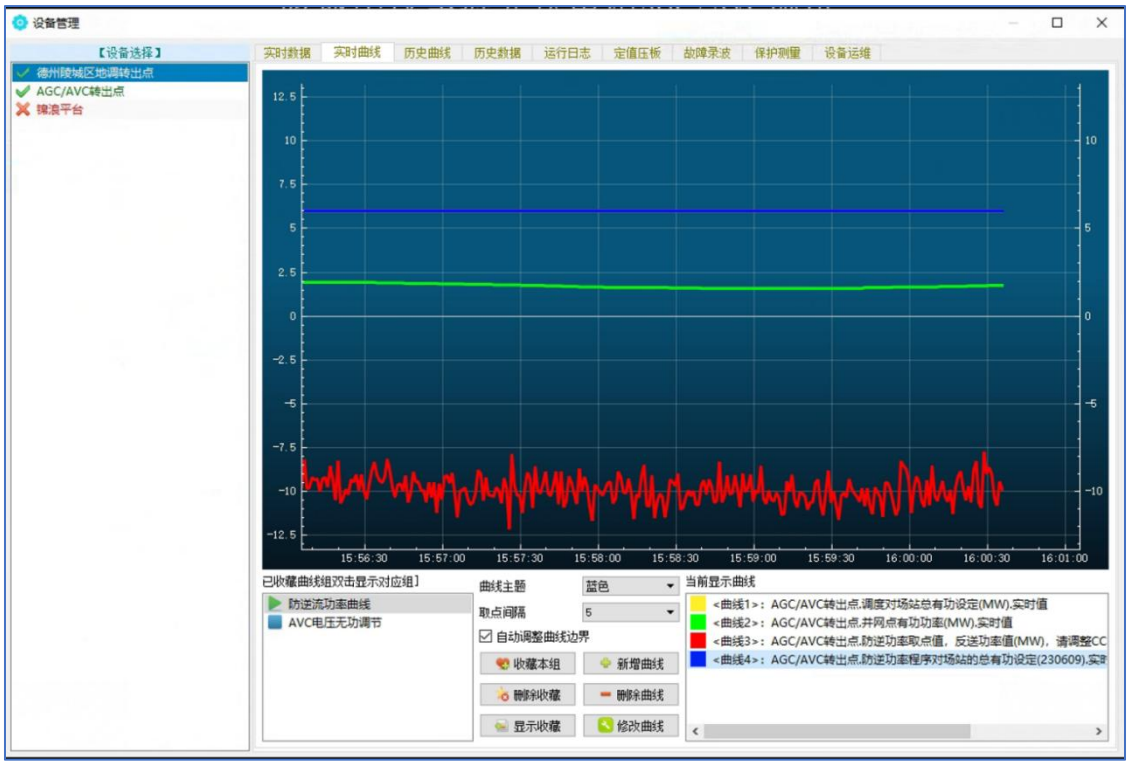
3.4 AGC 遥控配置



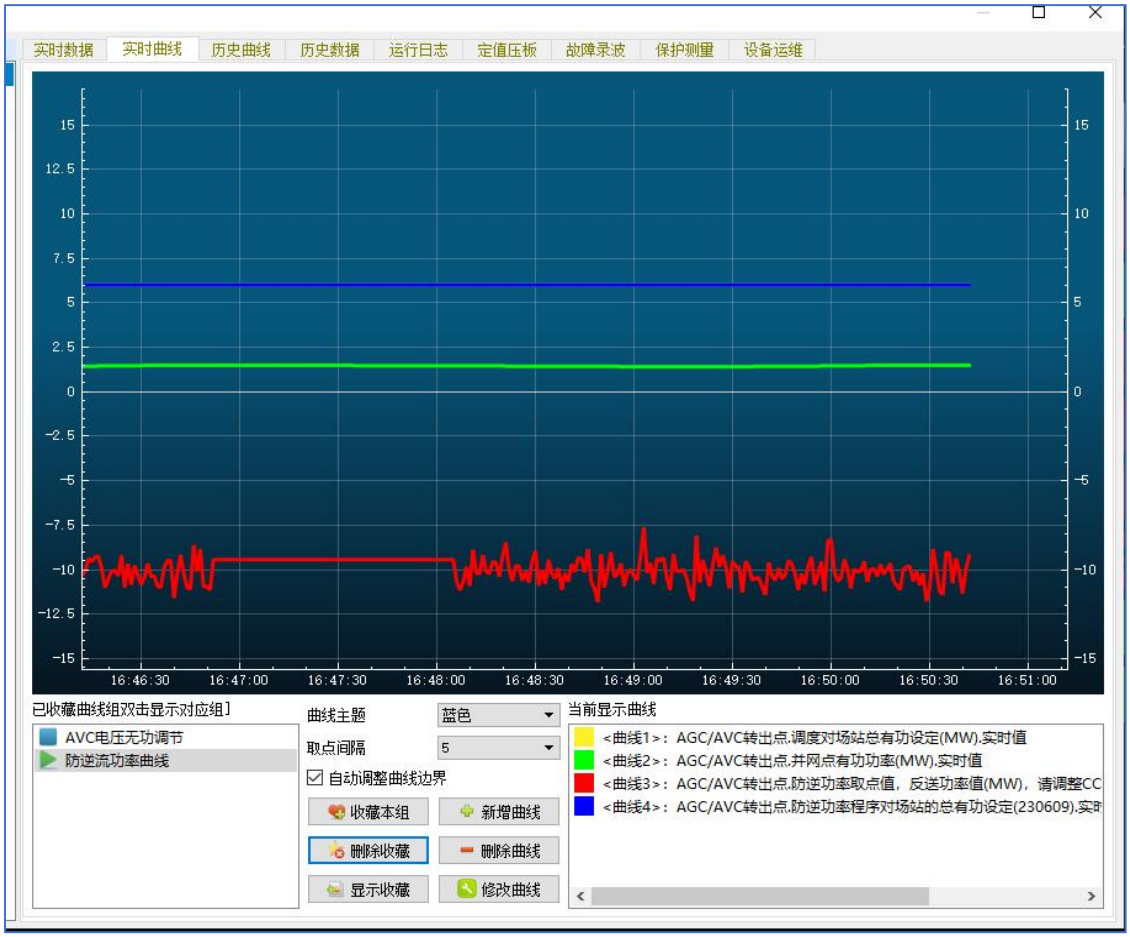
3.5 AGC 遥调配置



3.6 防逆流曲线图 1



3.7 防逆流曲线图 2



4. 通信接口

4.1 与光伏监控系统通信

此终端支持 ModBus_Rtu、ModBus_Tcp、103、104 等多种规约与光伏监控系统进行通信与数据交互。

4.2 与综保设备、逆变器、表计等通信

支持 ModBus_Rtu、ModBus_Tcp、103 等多种规约与综保设备、逆变器或者表计进行通信与数据交互。

4.3 与调度主站系统通信

(1)直接通信：系统可与调度主站直接进行 101、104 通信，收发数据与调度指令，支持多主站系统接入。

(2)间接通信：系统可接入到远动通信管理机，通过远动机实现与调度主站进行通信及数据交互。

注：具体情况可结合调度中心的要求选择采用。

5. 装置整定

5.1 整定值清单及说明

序号	定值名称	单位	范围	备注
1	逆功率保护 P 定值	W	1～2000	100W
2	逆功率单相 P 定值	W	0～2000	
3	逆功率是否为负		0/1	
4	逆功率 1 跳闸控制字		0/1	
5	逆功率跳闸延时 1	S	0～1000	1S
6	逆功率 2 跳闸控制字		0/1	
7	逆功率跳闸延时 2	S	0～1000	2S
8	逆功率 3 跳闸控制字		0/1	
9	逆功率跳闸延时 3	S	0～1000	3S
10	逆功率 4 跳闸控制字		0/1	
11	逆功率跳闸延时 4	S	0～1000	4S
12	逆功率 5 跳闸控制字		0/1	
13	逆功率跳闸延时 5	S	0～1000	5S
14	逆功率 6 跳闸控制字		0/1	
15	逆功率跳闸延时 6	S	0～1000	6S
16	逆功率 7 跳闸控制字		0/1	
17	逆功率跳闸延时 7	S	0～1000	7S
18	逆功率 8 跳闸控制字		0/1	
19	逆功率跳闸延时 8	S	0～1000	8S

序号	定值名称	单位	范围	备注
20	逆功率 9 跳闸控制字		0/1	
21	逆功率跳闸延时 9	S	0～1000	9S
22	逆功率 10 跳闸控制字		0/1	
23	逆功率跳闸延时 10	S	0～1000	10S
24	逆功率 11 跳闸控制字		0/1	
25	逆功率跳闸延时 11	S	0～1000	11S
26	逆功率 12 跳闸控制字		0/1	
27	逆功率跳闸延时 12	S	0～1000	12S
28	逆功率 13 跳闸控制字		0/1	
29	逆功率跳闸延时 13	S	0～1000	13S
30	逆功率 14 跳闸控制字		0/1	
31	逆功率跳闸延时 14	S	0～1000	14S
32	逆功率 15 跳闸控制字		0/1	
33	逆功率跳闸延时 15	S	0～1000	15S
34	逆功率 1 跳闸控制字		0/1	
35	逆功率跳闸延时 16	S	0～1000	16S
36	第 1 路功率恢复控制字		0/1	
37	第 1 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
38	第 1 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
39	第 2 路功率恢复控制字		0/1	
40	第 2 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
41	第 2 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
42	第 3 路功率恢复控制字		0/1	
43	第 3 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
44	第 3 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
45	第 4 路功率恢复控制字		0/1	
46	第 4 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
47	第 4 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
48	第 5 路功率恢复控制字		0/1	
49	第 5 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
50	第 5 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
51	第 6 路功率恢复控制字		0/1	
52	第 6 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
53	第 6 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
54	第 7 路功率恢复控制字		0/1	
55	第 7 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
56	第 7 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
57	第 8 路功率恢复控制字		0/1	
58	第 8 路功率恢复定值	W	5～5000	100W

序号	定值名称	单位	范围	备注
59	第 8 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
60	第 9 路功率恢复控制字		0/1	
61	第 9 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
62	第 9 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
63	第 10 路功率恢复控制字		0/1	
64	第 10 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
65	第 10 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
66	第 11 路功率恢复控制字		0/1	
67	第 11 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
68	第 11 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
69	第 12 路功率恢复控制字		0/1	
70	第 12 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
71	第 12 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
72	第 13 路功率恢复控制字		0/1	
73	第 13 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
74	第 13 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
75	第 14 路功率恢复控制字		0/1	
76	第 14 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
77	第 14 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
78	第 15 路功率恢复控制字		0/1	
79	第 15 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
80	第 15 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
81	第 16 路功率恢复控制字		0/1	
82	第 16 路功率恢复定值	W	5～5000	100W
83	第 16 路功率恢复延时	S	0～1000	1S
84	过电压投退		0/1	
85	过电压定值	V	10～500.00	
86	过电压延时	S	0～50.00	
87	低电压投退		0/1	
88	低电压定值	V	10～500.00	
89	低电压延时	S	0～50.00	
90	TV 断线告警控制字		0/1	
91	初上电合闸投退		0/1	
92	上电合闸电压上限	V	10～500.00	120V
93	上电合闸电压下限	V	10～500.00	70V
94	上电合闸退出时间	S	0～50.00	10S
95	上电合闸延时	S	0～50.00	1S
96	上电合闸出口时间	S	0～50.00	1S
97	跳合出口脉宽时间	S	0～50.00	1S

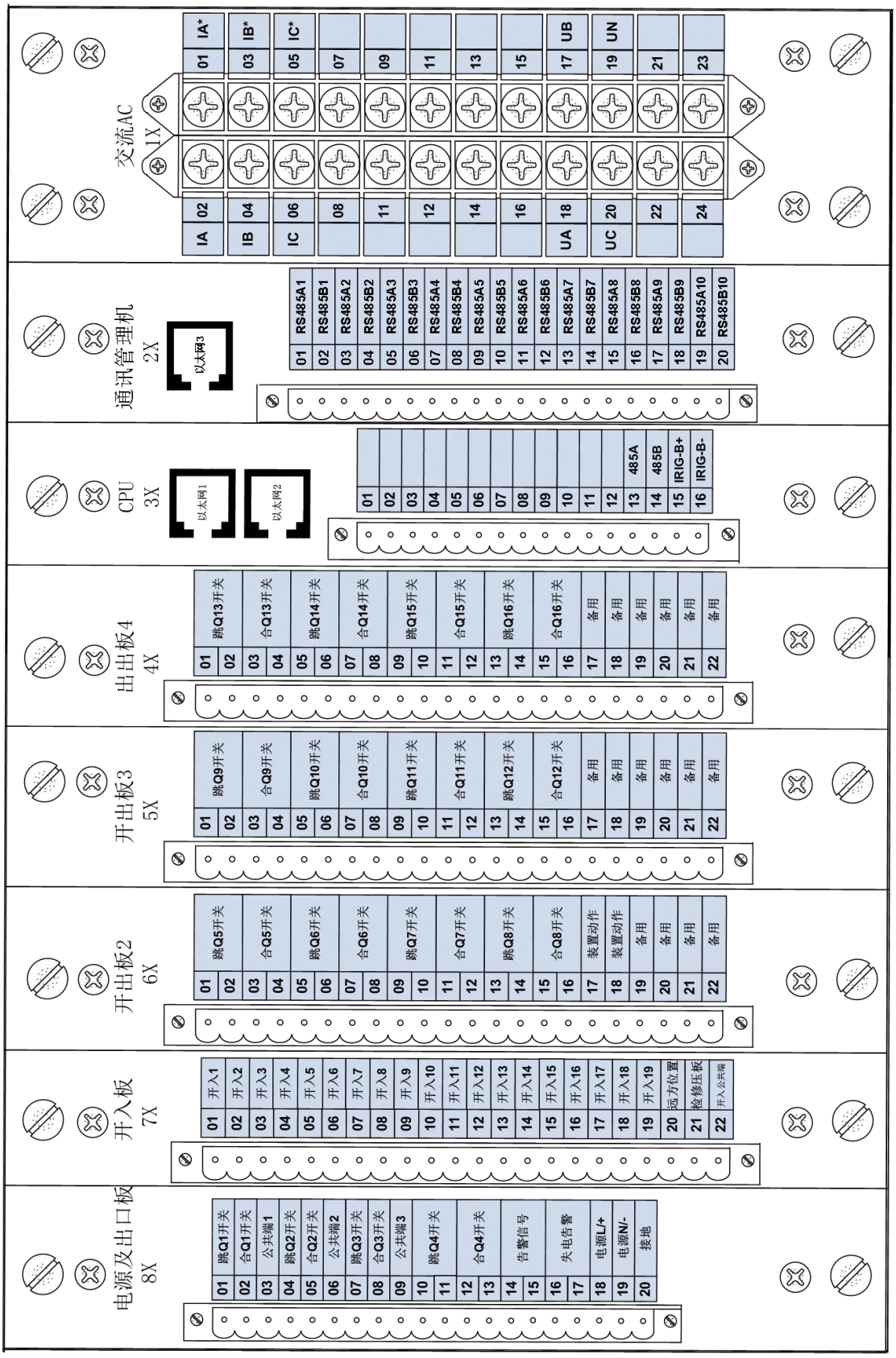
序号	定值名称	单位	范围	备注
98	IA 极性反接		0/1	0：正极性
99	IB 极性反接		0/1	0：正极性
100	IC 极性反接		0/1	0：正极性

6. 装置参数清单及说明

装置参数根据实际情况设置。

序号	参数名称	范围	单位	备注
1	以太网 1 地址 1	192		
2	以太网 1 地址 2	168		
3	以太网 1 地址 3	1		
4	以太网 1 地址 4	10		
5	以太网 1 掩码 1	255		
7	以太网 1 掩码 2	255		
8	以太网 1 掩码 3	0		
9	以太网 1 掩码 4	0		
10	以太网 2 地址 1	192		
11	以太网 2 地址 2	168		
12	以太网 2 地址 3	11		
13	以太网 2 地址 4	10		
14	以太网 2 掩码 1	255		
15	以太网 2 掩码 2	255		
16	以太网 2 掩码 3	0		
17	以太网 2 掩码 4	0		
18	RS485 通讯地址	1～0099		
19	装置操作口令	0～9999		
20	通讯波特率设置	0～19200		
21	PT 变比	1～2000		根据现场实际情况设置
22	CT 变比	1～8000		根据现场实际情况设置
23	开入滤波延时	0.001～0.200	ms	

7. 端子及接线原理图



注意：IA*、IB*、IC*为电流输入端