

控制 + 驱动

福氏技术  
PRACTEK



# FS-CCU

储能协调控制器

01 控制强

02 响应快

03 可靠性高

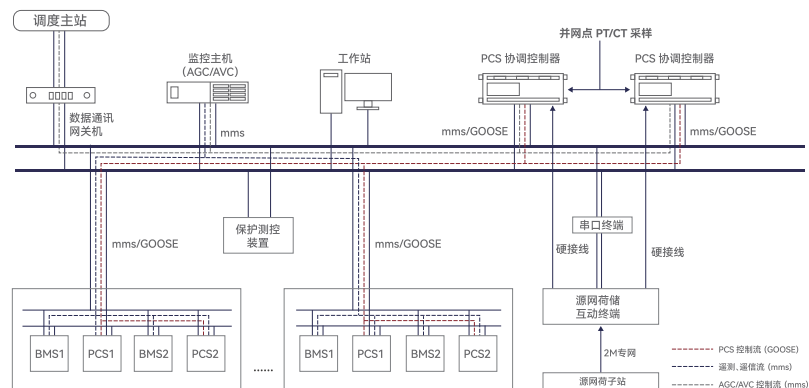
04 数据精准

05 通讯接口丰富



## 产品概述

储能协调控制器可以完成对储能电站所有 PCS 的快速同步调节,大大提高储能电站在一次调频、源网荷互动、动态无功电压响应等方面的性能,保证电网的安全稳定运行。



FS-CCU 储能协调控制器基于新一代的保护控制平台开发,采用 32 位高性能微处理器作为故障检测和功能管理的核心,采用高速数字信号处理器用于保护计算。硬件的集成度高,可扩展性强,可维护性好。采用高性能的内部通讯总线,确保了板卡插件间数据通信的可靠性,支持分布计算、系统均衡负载,使系统性能易于扩展。双重化的采样通道和冗余的 DSP 处理器,实现每个采样间隔对采样数据的并行处理和实时计算,保证了装置的可靠性和安全性。

## 技术参数

直流电源	额定电压	110 VDC, 220 VDC
	输入范围	80%~120% 额定电压
	纹波	≤ 额定电压的 15%
	静态功耗	< 25 W
	动作时功耗	< 55 W
交流电源	符合标准	GB/T 8367-1987 (IDT IEC 60255-11: 2008)
	相序	ABC
	额定频率	50 Hz
	额定电流 (I <sub>n</sub> )	1 A, 5 A
	额定相电压 (U <sub>n</sub> )	100 V / $\sqrt{3}$ V
	线性范围	0.05~40 I <sub>n</sub> , 1~120 V
	连续过载能力	2 I <sub>n</sub> , 150 V
	1 s 电流过载能力	50 I <sub>n</sub>
	额定电流下的功耗	< 0.5 VA / 相, < 1 VA / 相
	额定电压下的功耗	< 1 VA / 相
开关量输入	最大支持 26 个硬接点输入 (包括功能开入)	
	额定电压	110 V, 220 V
	最大允许电压	120% U <sub>n</sub>
	最大动作电压	55%~70% U <sub>n</sub>
	最小返回电压	< 55% U <sub>n</sub>
	耐压水平	2000 VAC, 2800 VDC
	输入功率	< 0.5 W
运行环境	符合标准	IEC 60255-1
	工作温度	-10~55 °C
	存储温度	-25~55 °C
	运输温度	-40~70 °C
	相对湿度	5%~95%, 设备内部不凝露、不结冰
	符合标准	GB/T 14047-1993 (IDT IEC 60225-1: 2009)

## 产品功能

- ▶ 有功功率控制,支持四种模式:一次调频、惯量支撑、恒有功、源网荷储控制
- ▶ 无功功率控制,支持两种模式:动态调压、恒无功控制
- ▶ 主备机冗余配置,实现主备机自动切换及监控系统手动切换
- ▶ 最大支持对 128 个 PCS 的同步调节
- ▶ 快速转发监控主机对 PCS 的毫秒级功率调节命令
- ▶ 对上支持 IEC 61850、IEC 104 规约,对下通过 GOOSE 与 PCS 控制器通讯
- ▶ 支持两路并网点的三相电压、三相电流、P、Q、F、COS 采集及遥测上送
- ▶ 支持 IRIG-B 对时

## 产品特点

- 01 控制强**  
采用 32 位高性能微处理器  
单台 FS-CCU 可控制 PCS 数量最大达 128 台
- 02 响应快**  
快速转发监控主机对 PCS 的毫秒级功率调节命令
- 03 可靠性高**  
主备机冗余配置,实现主备机自动切换及监控系统手动切换
- 04 数据精准**  
电压 / 电流: 0.2 级  
功率: 0.5 级  
频率误差 ≤ 0.003 Hz  
功率因数误差 ≤ 0.005
- 05 通讯接口丰富**  
3 个百兆以太网接口  
1 个 IRIG-B (485) 对时接口  
1 个 RS232 打印口  
最大 6 个 GOOSE 接口  
最大 8 个串口

