

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

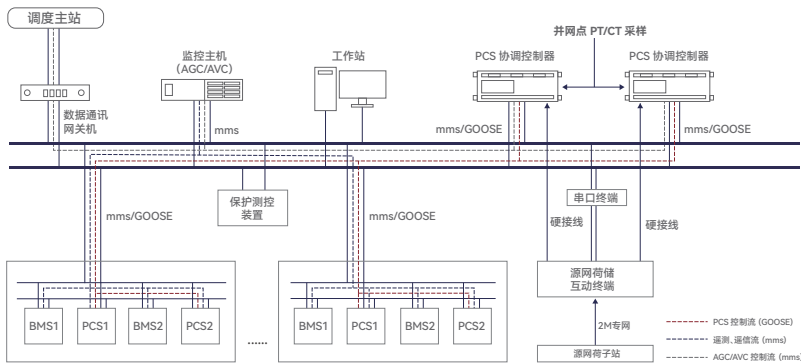
04 数据精准

05 通讯接口丰富



产品概述

在大规模储能电站中,由于储能变流器数量多且电网调节需求提升至毫秒级,需采用储能协调控制器来同步调节众多 PCS,实现一次调频、源网荷互动、动态无功调节等毫秒级功率计算和分配,确保电网安全稳定运行。



基于多年电站功率管理开发经验,福氏技术开发了储能协调控制器 FS-CCU。该控制器采用新一代保护控制平台,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,并配备高速数字信号处理器进行保护计算。其硬件集成度高、可扩展性强、易维护,采用高性能内部通讯总线确保数据通信可靠性,支持分布计算与系统均衡负载,易于扩展系统性能。双重采样通道与冗余 DSP 处理器实现并行处理与实时计算,确保装置可靠安全。

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
	符合标准	GB/T 8367-1987 (IDT IEC 60255-11: 2008)
交流电源	相序	ABC
	额定频率	50 Hz
	额定电流 (I _n)	1 A, 5 A
	额定相电压 (U _n)	100 V / $\sqrt{3}$ V
	线性范围	0.05~40 I _n , 1~120 V
	连续过载能力	2 I _n , 150 V
	1 s 电流过载能力	50 I _n
开关量输入	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
	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 _n
	最大动作电压	55%~70% U _n
	最小返回电压	< 55% U _n
运行环境	耐压水平	2000 VAC, 2800 VDC
	输入功率	< 0.5 W
	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
- ▶ 支持 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
- ▶ 根据不同需求,可灵活配置模块

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 RS-232 打印口
- ▶ 最大 6 个 GOOSE 接口
- ▶ 最大 8 个串口

