

# FT8000自动化数据采集控制系统

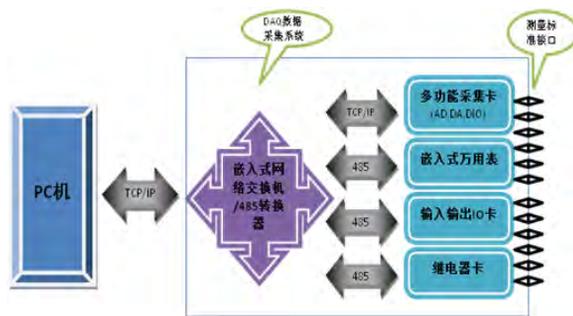
## | 简述

FT8000是费思设计开发的一套多功能数据采集控制系统，应用FPGA+ARM组合实现了高速数据采集，同时支持数字输入输出，继电器控制，万用表测量等功能。系统由主机箱、DAQ多功能数据采集卡、SWITCH通信卡、EXB扩展卡、RELAY8/16/24继电器卡、10输入输出卡、DMM嵌入式万用表卡组成。系统自带百兆网卡与工业级RS485通信，可非常方便实现自动化系统的数据采集、系统控制、测量。

## | 系统概述

FT8000系统包含：DAQ多功能数据采集卡，SWITCH通讯卡、10卡、EXB扩展卡、继电器卡、万用表卡等多种板卡。所有的卡均插在底板上，对外通过一个百兆网口通讯，主要可实现：

- 32路ADC（可扩展成48路）、2路DAC、10路TTL电平DIO；
- 1Mbps单通道ADC高速数据采集；
- 100Kbps 多通道ADC同时采集；
- ADC可配四种增益：±10V、±5V、±1V、±200mV；
- 1Mbps数字DAC输出；
- 1Mbps速率TTL电平输入采集；
- 1Mbps速率TTL电平输出脉冲；
- 可测1Mbps以下TTL电平频率，周期，脉宽；
- 4路40Kbps PWM方波输出；
- 可多档位测交/直流（0-500V）电压、交/直流（0-10A）电流、二/四线制测（0-20M）电阻。



FT8000系统架构图



交流电流测量卡



直流电压测量卡



多功能数据采集卡



万用表卡



10卡



继电器卡



通道扩展卡



交流电压测量卡

## | FT8000系统主机箱及板卡一览表

名称	型号	说明
测控系统主机箱	FT8000	机箱共17个测控功能板卡卡位：DAQA卡固定2个卡位，其余15个卡位可任意配置功能卡。机箱提供系统通讯及供电，宽度19英寸，高度4U，100M LAN接口，同时支持UDP、TCP
数字信号 I/O 卡	FT8000-10A	16 路TTL 数字信号输入，8 路TTL 数字信号输出
继电器卡	FT8000-RB8A	8 路可控继电器通道，10A
继电器卡	FT8000-RS16A	16 路可控继电器通道，1A
继电器卡	FT8000-RS24A	24 路可控继电器通道，1A
多功能卡	FT8000-DAQA	32路单端通道（或16路差分通道）ADC，2路通道DAC，10路通道（每路输入输出可配）DIO
通道扩展卡	FT8000-EXTA	DAQA 模拟通道扩展卡一套 FT8000 系统最多能装5块EXTA
万用表卡	FT8000-DMMA	交、直流电压测量，交、直流电流测量，二线制电阻测量，四线制电阻测量
交流测量卡	FT8000-HDM-AC	4路交流电压，4路交流电流
交流电压测量卡	FT8000-HDM-ACV	8路交流电压
交流电流测量卡	FT8000-HDM-ACI	8路交流电流
直流测量卡	FT8000-HDM-DC	4路直流电压，4路直流电流
直流电压测量卡	FT8000-HDM-DCV	8路直流电压

