

## 第 10 章 数模和模数转换（导学）

### 一、基本概念

1. 数模转换、模数转换、DAC、ADC、转换精度、转换速度、分辨率、转换误差、建立时间；

2. 权电阻网络 DAC、倒 T 型电阻网络 DAC、并联比较型 ADC、逐次逼近型 ADC、双积分型 ADC、采样、量化、LSB、FSR

### 二、主要内容

1. 数模转换的原理、一般组成和性能指标；
2. 权电阻网络 DAC 的电路结构和工作原理；
3. 倒 T 型电阻网络 DAC 的电路结构和工作原理；
4. 模数转换的原理、一般过程和性能指标；
5. 并联比较型 ADC、逐次逼近型 ADC 的电路结构和工作原理；
6. 双积分型 ADC 的电路原理和特点。

### 三、本章重点要求

1. 数模转换的原理和转换公式；
2. 不同类型 DAC 的电路构成特点；
3. 数模转换器（DAC）的分辨率；
4. 模数转换的原理和一般过程；
5. 不同类型 ADC 的电路特点以及转换速度比较。