

# chap 0 绪论



主要掌握有关的基本概念：数字信号，数字信号处理，现代数字信号处理的主要内容，DSP应用实例与面临的挑战。

- **数字信号**：时间与幅度均离散
- **数字信号处理**：以一定目的，通过数字运算的方式，将数字信号从一种形式变换为另一种形式  
理论与算法：
  - 数字滤波、数字谱分析
  - 自适应滤波、功率谱估计
- **现代数字信号处理的主要内容**
  - 自适应滤波
  - 短时傅立叶，小波变换
  - 现代谱估计
  - 多速率数字信号处理
  - 非高斯信号处理（高阶谱分析）
  - 以分类、识别为目的的信号处理与建模
- **DSP应用实例**
  - 深度学习：语音/语种/说话人识别、语音合成、语音增强...
  - 电话线调制解调器
- **面临的挑战**
  - 人脑的处理能力、鲁棒性、容错性更强，能耗更低，进一步向人脑学习信号处理模型与算法