数字信号处理方向简介

信息学科是研究信息的获取、传输、处理与应用的应用科学技术，数字化、网络化和智能化是信息学科的发展方向，其中数字化是网络化与智能化的基础。因此数字信号处理方向成为信息科学中内容异常丰富、发展十分迅猛和应用特别广泛的方向。

数字信号处理的研究内容主要包括信号的表示、逼近、取样、量化、内插与外推，傅里叶分析，滤波，功率谱估计，小波分析，人工神经网络，混沌与分形和压缩感知等。

数字信号处理的研究与应用十分广泛，不断涌现出专门的分支：语音和音频信号处理，图像与视频信号处理，雷达信号处理，声纳信号处理，地球物理信号处理，通信信号处理，生物医学信号处理等。

不同的应用领域的数字信号处理虽然有其特殊要求，但所使用的技术和方法有许多是共同的，本方向就是学习数字信号处理的基本理论与方法并通过设计与实验建立一个数字信号处理系统的完整概念。

（节选自姚天任《数字信号处理》，做了适当修改）