第一章 物联网概述

**第一节 起源与发展**

**第二节 核心技术**

**第三节 主要特点**

**第四节 发展趋势与应用前景**

第二章 自动识别技术与RFID

**第一节 自动识别技术**

**第二节 RFID的历史和现状**

**第三节 RFID技术分析**

**第四节 RFID与物联网**

第三章 无线传感网

**第一节 发展历史**

**第二节 硬件平台**

**第三节 操作系统**

**第四节 组网技术**

**第五节 传感网发展前景**

第四章 系统定位

**第一节 基于位置的服务**

**第二节 定位系统**

**第三节 定位方法**

**第四节 物联网环境下定位技术的新挑战和发展前景**

第五章 互联网与移动互联网

**第一节 互联网**

**第二节 移动互联网**

第六章 无线接入

**第一节 无线网络接入技术简介**

**第二节 Wi-Fi：无线局域网**

**第三节 蓝牙**

**第四节 ZigBee**

**第五节 60GHz毫米波通信**

**第六节 可见光通信**

**第七节 低功耗广域网**

第七章 物联网与大数据

**第一节 大数据热潮**

**第二节 从网络化存储到数据中心**

**第三节 大数据处理**

**第四节 典型的数据中心**

**第五节 大数据的意义**

第八章 物联网技术的综合应用

**第一节 智能交通**

**第二节 智能物流**

**第三节 智能建筑**

**第四节 智能家居**

**第五节 环境监测**

四、实验（实践）环节及要求

**1. 振动传感器实验**

实验内容:检测振动状态，通过串口上报并打印检测信息。

实验要求：了解振动传感器工作原理；学习用振动传感器检测振动状态。

**2. 温湿度检测实验**

实验内容：检测环境温湿度，通过串口上报并打印检测信息。

实验要求：了解温湿度传感器模块的工作原理；学习用温湿度传感器模块检测温湿度。

**3. 串口通信实验**

实验内容：结合TFT-LCD触摸屏、串口的知识，在触摸屏上绘制串口通信界面，实现2路串口与PC机通信，并在TFT-LCD上显示。

实验要求：学习串口的工作原理；了解并掌握串口的工作方式。

**4. 物联网应用综合实验**

实验内容：在TFT-LCD液晶屏上建立系统控制界面，通过触摸不同的功能按钮，实现采集环境信息、障碍物检测、串口通信、继电器控制、蜂鸣器控制等功能。

实验要求：利用移动终端口袋实验室盒子实现采集环境信息、检测障碍物、串口通信、继电器控制、蜂鸣器控制等功能。