1.概述

CPS定义、本质、层次结构、特征、实现、技术需求

2.CPS实现硬件技术

CPU分类、CPU性能评测、微处理器技术发展、ARM处理器家族、嵌入式微处理器、微处理器典型技术、嵌入式系统调试技术、端口编址方式、可编程器件

3.CPS实现软件技术

可移植性、前后台系统、嵌入式操作系统中的基本概念、典型嵌入式操作系统

4.CPS实现新技术

物联网平台架构

5.经典感知技术和现代感知技术

传感器误差因素、静态模型、动态模型、性能指标、传感器分类、传感器工作原理(温度、压力、流量、霍尔、光栅、红外、超声、位置、接近、射频)、图像传感器、结构光

6.互联互通技术

频率搬移原理、通信模型、通信的主要任务、数字通信基础（串并、同步、异步、全双工、传输介质等）、现场总线技术、串行总线技术、CAN、Lonworks智能控制网络、profibus等、短距离无线通信技术、远距离无线通信技术

7.存储分析与决策

存储器分类和特点、存储系统、决策技术

8.CPS中的控制技术

自动控制系统相关基本概念、系统数学模型的建立、PID控制原理、其它先进控制技术

9.CPS中的执行技术

CPS中执行机构的作用、构成、分类、电动执行机构及其驱动技术

10.CPS

构建一个完整的CPS系统，具有感知、决策、互联、执行能力。