

2026年上海商学院三校生招生专业技能考试

《物联网应用基础》考试大纲

一、 考试目标

《物联网应用基础》以考查中职学生对物联网新技术的商业创新应用能力为核心目标。侧重考核学生对物联网基本概念、发展历史、核心技术、应用场景及标准化规范的理解与掌握程度，检验学生运用物联网相关知识分析和解决实际问题的基础能力，为后续专业学习和职业发展奠定基础。

二、 参考教材

刘云浩，《物联网导论》第三版，科学出版社，2015.

司文、邴璐，《物联网的商业应用》，北京大学出版社，2020.

三、 考试要求

1. 掌握物联网的基本定义，梳理其发展演进历史；
2. 深入理解物联网的体系架构，熟练掌握其核心支撑技术；
3. 掌握物联网相关应用的标准化规范，以及核心技术的标准化实现路径；
4. 全面了解物联网面临的安全威胁与网络攻击类型，掌握对应的防御策略与解决方案；
5. 熟练掌握物联网技术在商业领域的典型应用场景及实践逻辑。

四、 考试内容

1. **物联网基础认知：**了解物联网的起源背景与发展阶段，明确物联网的核心概念及相关范畴；掌握物联网的理论基础、体系结构（感知层、网络层、应用层）及主要特点；了解物联网的核心技术框架与体系标准；展望物联网的行业应用前景与发展趋势。

2. **自动识别技术**：掌握当前主流的自动识别技术类型；了解 RFID 技术的发展历程与应用现状；熟练掌握 RFID 技术的核心工作原理、关键组件及应用流程。

3. **传感器技术**：理解传感器的定义、核心作用及应用价值；掌握传感器的组成结构、分类标准及基本特性；了解温度、湿度、超声波、气敏等常用传感器的工作原理与典型应用场景。

4. **无线传感器网络**：了解无线传感器网络的基本概念、体系结构与发展趋势；掌握自组网技术、节点定位技术、时间同步技术及安全技术等核心技术体系；熟练掌握无线传感器网络的路由协议与 MAC 协议的工作机制。

5. **定位技术**：了解定位系统的基本知识，熟悉常见定位系统（如 GPS、北斗等）与定位技术类型；掌握基于距离、基于距离差及基于信号特征三类定位技术原理；理解物联网环境下定位技术面临的挑战与未来发展方向。

6. **物联网数据处理与云计算**：掌握物联网数据库系统技术与海量信息存储技术的核心逻辑；了解物联网搜索引擎的技术架构与工作流程；掌握数据挖掘技术在物联网智能决策中的应用场景与实现方法；了解云计算的基本概念、核心特点及在物联网中的融合应用模式。

7. **物联网典型应用**：熟练掌握物联网技术在智能电网、智能交通、智能物流、智能绿色建筑及环境监测等关键领域的应用架构、核心功能与实践案例。

五、 考试形式

考试类型：笔试（闭卷）

考试时长：120 分钟

试卷总分：100 分

六、 考试题型

1. 单项选择题：15 题，每题 1 分，共 15 分。

例题：Electronic Product Code 最正确的释义是（ ）。

A. 电子产品代码 B. 产品电子代码 C. 自动识别 D. 编码体系

2. 填空题：15 题，每题 1 分，共 15 分。

例题：大数据的核心特点包括数据规模大、数据类型多样、数据处理速度快和（ ）。

3. 判断题：10 题，每题 2 分，共 20 分。

例题：CC2530 的端口 2 引脚可配置为 ADC 输入，对应通道依次为 AIN0~AIN8（ ）。

4. 名词解释：4 题，每题 5 分，共 20 分。

例题：请解释 RFID 的定义、核心组成及主要应用场景。

5. 简答题：6 题，每题 5 分，共 30 分。

例题：请简述物联网安全面临的主要威胁及核心防御策略。