

上海中侨职业技术大学专升本

物联网工程技术专业课程考试大纲

一、总体说明

1. 考试科目：物联网概论
2. 考试时间：120 分钟
3. 考试形式：闭卷、笔试
4. 试卷总分：100 分
5. 考试题型及分值分布：

考试题型为单项选择题、判断题、填空题和简答题。主要考察考生对物联网基本概念、应用领域、关键技术等的认识和理解。

- (1) 单选题 30 分；
- (2) 判断题 10 分；
- (3) 填空题 20 分；
- (4) 简答题 40 分。

二、考试内容

1. 物联网概述

- 物联网的概念
- 物联网的应用场景
- 物联网与相关概念
- 全球物联网政策战略导向
- 我国“感知中国”战略

2. 物联网体系架构

- 常见的物联网体系架构
- 感知层
- 网络层
- 应用层

3. 传感检测技术

- 传感器发展历程
- 传感器的定义、原理和分类
- 光检测传感器
- 扫描识别传感器
- 感应接近传感器
- 接触式位移传感器
- 超声波传感器
- 卫星遥感

4. 视频技术

- 视频技术的发展历程
- 数字视频技术基础
- 智能视频技术

5. 物联网定位技术

- 室外定位技术
- 室内定位技术

6. 嵌入式系统

- 嵌入式系统的发展历程
- 嵌入式系统的组成
- 嵌入式操作系统
- 嵌入式系统发展趋势

7. 无线通信技术

- 短距离无线通信技术
- 蜂窝移动通信技术
- 低功耗广域网技术

8. 物联网网关技术

- 物联网网关应用架构
- 基于网关的物联网行业应用
- 基于网关的家庭应用

- 基于网关的传感网应用
- 9. 物联网运营系统
 - 物联网运营网络架构
 - SIM 卡发展历程
 - 物联网机器卡
 - 物联网通信模组
 - eSIM 技术
- 10. 物联网开放平台
 - 生态平台发展启示
 - 开放平台的商业服务与商业价值
 - OceanConnect 平台
 - OneNET 平台
- 11. 物联网通信协议
 - TCP/IP 体系
 - 物联网协议体系结构
 - CoAP
- 12. 物联网系统安全
 - 物联网安全挑战
 - 物联网总体安全威胁
 - 物联网安全场景
 - 物联网安全防护发展趋势
- 13. 物联网与云计算
 - 物联网与云计算的关系
 - 云计算的技术架构
 - 云计算基础设施关键技术
 - 云计算操作系统关键技术
 - 智能云加速数字化转型
- 14. 物联网与边缘计算
 - 物联网泛在智能发展趋势

- 边缘计算协同系统架构
- 机器智能技术
- 边缘智能技术
- 云端智能技术
- 边缘计算典型服务模式

15. 物联网与大数据

- 物联网体系中信息中心的位置
- 物联网信息中心发展需求与趋势
- 物联网信息中心案例

16. 物联网典型应用

- 物联网应用的分层价值
- 智慧排水系统
- 城市级智慧停车系统
- 车联网与智能交通系统

三、参考书目

书名：物联网概论

作者：丁飞 等

出版社：人民邮电出版社

出版日期：2021.2

ISBN：9787115545923