

计算机新技术与新应用

考点一：大数据

1、大数据的定义与特点

大数据是具有**海量、高增长率和多样化**的信息资产，它需要全新的处理模式来增强决策力、洞察发现力和流程优化能力。

特点：**大量、多样、高速、价值密度低。**

2、大数据的思维和方法特点

面对大数据，数据处理的思维和方法特点：

- (1) 不是抽样统计而是**面向全体样本**；
- (2) 允许**不精确和混杂性**；
- (3) **不是因果关系**而是相互关系。

3、大数据的应用

阿里信用贷、京东慧眼、车况分析等。

考点二：云计算

1、云计算的定义

云计算是基于互联网的相关服务的增加、使用和交付模式，通常涉及通过互联网来提供**动态易扩展且经常是虚拟化的**资源。

是一种**按使用量付费**的模式，这种模式提供可用的、便捷的、按需的网络访问，进入可配置的计算资源共享池（资源包括**网络、服务器、存储、应用软件、服务**），这些资源能够被快速提供，只需要投入很少的管理工作，或与服务提供商进行很少的交互。

2、云计算的特点

云计算的主要特点有分布式、资源共享、跨地域等，除此之外还有超大规模、资源抽象和高可靠性。

考点三：物联网技术

1、物联网的定义

物联网就是**物物相连的互联网**。物联网使所有人和物在任何时间、任何地点都可以实现人与人、人与物、物与物之间的信息交互。主要实现对物品的**智能化识别、定位、跟踪、监控和管理**等。

2、物联网的关键技术

RFID（射频识别）技术/电子标签；

传感技术；

嵌入式技术；

位置服务技术；

IPv6 技术。

3、物联网的应用

智能家居、智能交通、智能医疗、智能物流、智能监测、敌情侦查和情报搜集等。

考点四：虚拟现实技术

虚拟现实（VR）利用计算机等设备来产生一个逼真的三维视觉、触觉、嗅觉等多种感官体验的虚拟世界，从而产生一种身临其境的感觉。

与传统的模拟技术相比，VR 技术的主要特征是：用户能够进入由计算机系统产生的**三维虚拟环境**中，可以与之进行交互。

虚拟现实技术的特征：沉浸性、交互性和想象性。

VR 看房、VR 教学、飞机模拟驾驶、全息网游等都属于虚拟现实的应用。

考点五：电子商务

电子商务是以信息技术为手段，以商品交换为中心的商务活动；也可以理解为在互联网、企业内部网和增值网上以电子交易方式进行交易活动和相关服务的活动。

电子商务关键组成要素有：**信息流、商流、资金流、实物流。**

要求：

- (1) 安全性；
- (2) 数据的完整性；
- (3) 身份认证；
- (4) 不可抵赖性。

应用：

- (1) B2B，企业与企业之间，是电子商务的主要形式。如阿里巴巴；
- (2) B2C，企业与消费者之间。如京东商城；
- (3) C2C，消费者与消费者之间。如淘宝网、跳蚤市场。

考点六：人工智能技术

人工智能是研究、开发用于模拟、延伸和扩展**人的智能**的理论、方法、技术及应用的一门学科，该领域研究包括机器人、智能检索、语言识别、博弈、自然语言处理和专家系统等。

- (1) **智能机器人**：提高工作质量和生产效率；科学研究的需求；
- (2) **模式识别系统**：最早和最重要的研究领域之一；
- (3) **自然语言处理程序**：文字识别和语言识别系统；
- (4) **智能检索系统**：查找信息，搜索广告，过滤邮件。

考点七：区块链技术

1、定义

狭义来讲，区块链是一种按照**时间顺序**将数据区块以顺序相连的方式组合成的一种**链式数据结构**，并以**密码学**（数字签名等）方式保证的**不可篡改和不可伪造的去中心化**分布式账本。

区块链技术源于比特币，也因为比特币的应用而备受瞩目。

2、基础技术

哈希运算、数字签名（也称作电子签名，一般采用非对称加密算法实现类似传统物理签名的效果）、P2P网络、共识算法、智能合约。

3、区块链的特性

透明可信、防篡改可追溯、去信任、系统高可靠。

考点八：新一代信息技术的应用与发展趋势

1、数字经济

数字经济是指以使用**数字化**的知识和信息作为关键生产要素、以**现代信息网络**作为重要载体、以**信息通信技术**的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。发展数字经济，就是要抓好**大数据、互联网、云计算、人工智能**等新一代信息技术与传统产业的深度融合，从而催生一系列的新技术、新产品、新产业、新业态和新模式，促进经济的发展。

2、智慧城市

智慧城市是运用新一代信息技术促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式，是城市信息化发展的高级阶段，是对城市可持续发展理念的有效支撑。智慧城市运用了**云计算、大数据、物联网**等新型信息技术。

3、智能制造

智能制造是基于新一代技术，贯穿设计、生产、管理、服务等制造活动各个环节，具有与信息深度自感知、智慧优化自决策、精准控制自执行等功能的先进制造过程、系统与模式的总称。智能制造与新一代信息技术息息相关，**大数据**进行数据处理和数据分析。**云计算**可以提供更强的网络和数据保护，更强的数据存储和备份。**人工智能**可以确保生产过程可预期、可回应和零失误，可以使生产更加智能、实时和自动化，并做到全程可控。**物联网**用来连接各个生产环节，并通过智能物流将制作好的产品配送给客户。