**OCR AS Computer Science**

**Section 1: Components of a computer（计算机组成）**

• Chapter 1: Processor components（处理器组件）

• Chapter 2: Processor performance（处理器性能）

• Chapter 3: Types of processor（处理器类型）

• Chapter 4: Input devices（输入设备）

• Chapter 5: Output devices（输出设备）

• Chapter 6: Storage devices（存储设备）

**Section 2: Systems Software（系统软件）**

• Chapter 7: Functions of an operating system（操作系统功能）

• Chapter 8: Types of operating system（操作系统类型）

• Chapter 9: The nature of applications（应用程序的性质）

• Chapter 10: Programming language translators（编程语言翻译器）

**Section 3: Software Development（软件开发）**

• Chapter 11: Systems analysis methods（系统分析方法）

• Chapter 12: Writing and following algorithms（算法的编写与实现）

• Chapter 13: Programming paradigms（编程范式）

• Chapter 14: Assembly language（汇编语言）

**Section 4: Exchanging Data（数据交换）**

• Chapter 15: Compression, encryption and hashing（压缩、加密与哈希）

• Chapter 16: Database concepts（数据库概念）

• Chapter 17: Relational databases and normalisation（关系数据库与规范化）

• Chapter 18: Introduction to SQL（SQL入门）

• Chapter 19: Defining and updating tables using SQL（SQL定义与更新表格）

• Chapter 20: Transaction processing（事务处理）

**Section 5: Networks and web technologies（网络与Web技术）**

• Chapter 21: Structure of the Internet（互联网结构）

• Chapter 22: Internet communication（互联网通信）

• Chapter 23: Network security and threats（网络安全与威胁）

• Chapter 24: HTML and CSS（HTML和CSS）

• Chapter 25: Web forms and JavaScript（网页表单与JavaScript）

• Chapter 26: Search engine indexing（搜索引擎索引）

• Chapter 27: Client-server and peer-to-peer（客户机-服务器与对等网络）

**Section 6: Data types（数据类型）**

• Chapter 28: Primitive data types, binary and hexadecimal（基本数据类型、二进制与十六进制）

• Chapter 29: ASCII and Unicode（ASCII与Unicode字符编码）

• Chapter 30: Binary arithmetic（二进制算术运算）

• Chapter 31: Floating point arithmetic（浮点数运算）

• Chapter 32: Bitwise manipulation and masks（位操作与掩码）

**Section 7: Data structures（数据结构）**

• Chapter 33: Arrays, tuples and records（数组、元组与记录）

• Chapter 34: Queues（队列）

• Chapter 35: Lists and linked lists（列表与链表）

• Chapter 36: Stacks（栈）

• Chapter 37: Hash tables（哈希表）

• Chapter 38: Graphs（图）

• Chapter 39: Trees（树）

**Section 8: Boolean algebra（布尔代数）**

• Chapter 40: Logic gates and truth tables（逻辑门与真值表）

• Chapter 41: Simplifying Boolean expressions（布尔表达式简化）

• Chapter 42: Karnaugh maps（卡诺图）

• Chapter 43: Adders and D-type flip-flops（加法器与D型触发器）

**Section 9: Legal, moral, ethical and cultural issues（法律、道德、伦理与文化问题）**

• Chapter 44: Computing related legislation（计算机相关立法）

• Chapter 45: Ethical, moral and cultural issues（伦理、道德与文化问题）

• Chapter 46: Privacy and censorship（隐私与审查制度）

**Section 10: Computational thinking（计算思维）**

• Chapter 47: Thinking abstractly（抽象思维）

• Chapter 48: Thinking ahead（前瞻思维）

• Chapter 49: Thinking procedurally（程序化思维）

• Chapter 50: Thinking logically, thinking concurrently（逻辑与并发思维）

• Chapter 51: Problem recognition（问题识别）

• Chapter 52: Problem solving（问题解决）

**Section 11: Programming techniques（编程技术）**

• Chapter 53: Programming basics（编程基础）

• Chapter 54: Selection（选择结构）

• Chapter 55: Iteration（迭代结构）

• Chapter 56: Subroutines and recursion（子程序与递归）

• Chapter 57: Use of an IDE（集成开发环境的使用）

• Chapter 58: Use of object-oriented techniques（面向对象技术的应用）

**Section 12: Algorithms（算法）**

• Chapter 59: Analysis and design of algorithms（算法分析与设计）

• Chapter 60: Searching algorithms（搜索算法）

• Chapter 61: Bubble sort and insertion sort（冒泡排序与插入排序）

• Chapter 62: Merge sort and quick sort（归并排序与快速排序）

• Chapter 63: Graph traversal algorithms（图遍历算法）

• Chapter 64: Optimisation algorithms（优化算法）

### 📌 学生学习模块新增内容

\*\*支持学习模式\*\*  
 - 每个 Section 和 Chapter 关联讲解内容  
 - 目录级、章节级、知识点级学习