

第一章 知识点小结

信息技术与信息编码基础知识

本章地位	全书理论地基
四大部分	信息与载体 / 信息技术 IT 六次信息革命 / 信息安全
配套文件	第一章_思维导图.pdf (结构总览)
考试权重	20 题中的信息类基础题

依据《2026 秋季信息科技教材（加小试牛刀）》第一章 P5-15 提炼
咨询电话 4008-707-370

一、信息技术四大基础元对照表（本章第一必背）

技术	扩展的人体器官	解决问题	教材原文表述
感测技术	感觉器官	获取信息	扩展人的感觉器官功能（眼、耳、鼻、舌、手等）
控制技术	效应器官		扩展人的效应器官功能（手、脚、运动器官）
通信技术	传导神经	传递信息	扩展人的传导神经功能（神经元、神经网络）
计算机技术	思维器官	存储、加工、处理	扩展人的思维器官功能（记忆、思考）

★ 为什么计算机技术是核心与支柱

因为感测、通信、控制三项技术本身都需要**计算机技术**的支持才能实现——没有计算机就没有数据处理与存储，四大基础元就落不了地。

记忆口诀：感—通—计—控，分别对应感觉、神经、思维、效应。

二、计算机辅助缩写（教材口径，必须按教材记）

本章出现的四个缩写

缩写	教材原文含义
CAI	计算机辅助教学
CAD	计算机辅助设计
CAM	计算机辅助管理
CAT	计算机辅助测试

⚠ 重要提示：通行教材中 CAM 一般作「计算机辅助制造」，管理多用 CMI。本套题库按教材原文出题，因此按教材记「计算机辅助管理」。

五大功能（信息技术的作用）

- ① 人工辅助——延伸人类器官功能
- ② 开发——辅助人们开发、利用信息
- ③ 协同——使信息共享，协同工作
- ④ 增效——提高效率、促进效益
- ⑤ 先导——引导、促进技术进步

对应真题：「信息的作用：人类信息活动的五个基本功能之一」

三、信息与载体的区别（本册最爱挖的坑）

① 信息 (Information)

用**语言、文字、符号、情景、图像、声音**等来表示的内容
香农定义：信息是用来**消除不确定性**的东西
信息量 = 该信息消除不确定性的多少
来源：图形、音频、视频、动画等

② 载体 / 媒体 (Media)

承载信息的**物理实体**：声波、纸张、电磁波
媒体两义（第五章）：① 物理实体 ② 信息表现形式
⚠ 声波、纸张、电磁波是「载体」，不是「信息」本身——这是全册最经典的干扰项
多种形式的媒体 = **多媒体**

四、信息的性质与作用（记忆性考点）

① 六大特征

客观真实性 | 共享性
| **时效性**
传递性 | 有用性 | 可处理性

② 五大作用

认知作用 | 管理作用
| 控制作用
交流作用 | 娱乐作用

③ 三大资源

信息 | 物质 | **能源**

④ 信息处理过程

收集与输入 → 存储 → 加工 → 输出 → 维护和使用
计算机简化为：收集 → 处理与存储 → 输出
四要求：获取全面、加工准确、表达规范、传输安全

五、六次信息革命与三个发展时期

次序	标志 / 成果	主要特征
① 第一次	语言的使用	人类开始借助语言交流
② 第二次	文字的创造	信息可 <u>记录</u> 、可 <u>保存</u>
③ 第三次	造纸术、印刷术的发明	信息 <u>广泛传播</u> 、低成本复制
④ 第四次	电报、电话、广播电视的发明	信息 <u>远距离快速传递</u>
⑤ 第五次	计算机网络的普及应用	信息 <u>全球共享</u> 、 <u>实时交互</u>

三个发展时期		信息化社会的四个方面		信息技术的负面影响 (教材原文五项)		信息化的两个核心要素	
时期	主要特征	① 社会信息化 ② 工厂自动化	③ 办公自动化 ④ 家庭自动化	① 信息泛滥 ② 信息污染	③ 信息病毒 ④ 信息犯罪	⑤ 信息渗透	
古代	人工为主要特征（语言、文字）	基本特征： · 信息 / 知识 / 智力成为决定力量 · 信息技术成为主导因素 · 信息劳动者作用增大 · 信息网络成为基础设施		对应真题：「信息技术的负面作用不包括」→ 选信息鸿沟		信息化的核心： 信息资源的开发和利用	
近代	电信为主要特征（电报电话 广播电视）					信息化的基本特征： 信息、知识、智力成为决定力量	
现代	网络为主要特征（计算机网络）					注意区分： 「信息社会的核心基础」= 计算机；「信息化的核心」= 信息资源的开发和利用	
教材原文「六次信息革命」条目止于 5 项，但「六次」这一说法要照教材记住，选项常在「五次/六次」上设陷阱。							

六、信息安全（本章分值最高的知识点）

① 信息安全四性 必背，四个都要会

属性	含义
完整性	信息不被非法修改、不被破坏、不丢失
保密性	信息不泄露给未授权者
可用性	授权者可随时正常获取使用
可控性	信息可被授权者有效控制

② 计算机病毒 (高频概念) 定义 + 特性 + 生命周期 + 传播途径

定义与特性

定义：人为编制的、可能对计算机及其存储的信息造成危害的计算机程序

四大特性：破坏性、隐蔽性、传染性、潜伏性

三大分类：良性病毒、恶性病毒、灾难性病毒

宏病毒寄存在文档或模板的宏中 → **Word 文件** 也会被感染

生命周期七阶段

次序	阶段
1	开发期 (编制)
2	传染期
3	潜伏期
4	发作期
5	发现期
6	消化期 (清除)
7	消亡期

感染病毒后「立即发作」的说法**错误**——通常先**潜伏**，满足触发条件才发作

传播途径四条

- ① **存储设备** (U 盘、移动硬盘、光盘)
- ② **网络**
- ③ **电子邮件**
- ④ **即时通讯 / 点对点软件**

对应真题：「计算机病毒传染的主要媒介」在单机条件下是**磁盘**

防治措施 (教材七条)

- ① 安装正版杀毒软件并定时升级，安装防火墙
- ② 外来存储介质先扫描再用
- ③ 不浏览不良网站，正规渠道下载
- ④ 不打开来历不明的邮件及附件
- ⑤ 不点击诱惑性强的链接
- ⑥ 漏洞扫描，及时打补丁
- ⑦ **经常备份重要数据**

③ 黑客与防火墙 防火墙三个身份是高频考点

防火墙 firewall

定义：位于网络与计算机之间的**监控屏障**

主要功能：阻止外部信息非法入侵

三个身份 (教材原文)：

- 信息分离器
- 限制器
- 信息分析器

真题：「下列不属于防火墙功能的是」→ 防止火灾 / 防止自然灾害 / 防止误操作

黑客 hacker

原义：技术高超的电脑专家 (褒义)

今日泛指：破坏他人计算机系统的人 (贬义)

正确称谓：Cracker (骇客)

⚠ **判断陷阱：**「**计算机犯罪 / 黑客都是违法行为**」——**黑客本身是中性的概念，只有其行为才违法**

恶意软件四类

- ① **广告软件、间谍软件**
- ② **浏览器劫持**
- ③ **行为记录软件**
- ④ **恶意共享软件**

「强制安装的插件」= 恶意软件；「捆绑安装」= 易被认定为不正当手段

知识产权与盗版

正版商品软件**受版权保护**

任意复制或转卖均属非法行为

「正版软件能解密就能随便复制」错误

对应真题：购买正版杀毒软件，享有该软件的**使用权**，不是专利权 / 著作权

七、第一章真题考点回顾

真题考点（原题口径）	答案与依据	
信息技术包括计算机技术和（ ）组成的支撑技术	通信技术	
「IT」指的是	信息技术	
对信息安全危害最大的是	计算机病毒和黑客的非法入侵	
计算机病毒是一种特殊的指令	错误	是人为编制的特殊程序
装了杀毒软件后不会再被感染	错误	杀毒软件非绝对
「正版软件只要能解密就能随便复制」	错误	受法律保护不得随意复制
下列哪项 不属于 信息安全	财产安全	
防火墙的主要功能	阻止外部信息非法入侵	
信息处理过程包括（收集、加工、存储、传递、使用）	B	
计算机中数据的表示形式	二进制	
计算机硬件能直接识别和执行的只有	机器语言	
计算机病毒传染的主要媒介（单机时）	磁盘	
信息一定都是有益的	错误	因特网既是知识海洋也是不良信息滋生地
信息就是数据	错误	信息是数据所表达的含义
下列信息技术应用的例子（①②③④⑤）	C ①②③⑤	④GPS 全球定位属测绘，非信息技术应用举例
对计算机发展趋势的叙述 不正确 的一项	D 容量越来越小	容量实际越来越大（单元小练第 3 题）
微型计算机各代变革主要基于	微处理器	单元小练第 4 题
计算机辅助教学简称	CAI	
银行利用计算机进行存贷款业务管理属于	数据处理	
信息的处理过程包括	B	收集、加工、存储、传递、使用
计算与存储技术主要用于扩展人的（ ）的功能	大脑	即思维器官（单元小练第 9 题）
扩展人类感觉器官功能的信息技术 不包括	计算技术	计算技术属思维器官
现代信息技术的主要特征：以数字技术为基础，以计算机为核心，采用（ ）收集传递加工存储显示控制	通信技术	单元小练第 11 题

一般而言，信息处理 不包含	D 信息的控制与传递	单元小练第 12 题
信息是一种	资源	单元小练第 13 题
客观世界三大要素 不包括	人	三要素 = 物质、能量、信息
以下 不属于 信息产业	汽车制造厂	单元小练第 15 题
集成电路的工作速度主要取决于	晶体管的个数	单元小练第 16 题
集成电路的规模指的是	芯片中包含的电子元件个数	
目前个人计算机中使用的电子电路主要是	大规模或超大规模集成电路	
现代集成电路所使用的半导体材料	都是硅	
Moore 定律	单块集成电路的集成度平均每年翻一番	
关于现代信息技术叙述正确的（光纤采用波分多路复用）	D	单元小练第 20 题
信息技术的核心与支柱	计算机技术	
购买正版杀毒软件享有的权利	使用权	
计算机病毒传染的主要媒介（单机时）	磁盘	

判断题（第一章单元小练 5 条）

题干	答案	理由
信息就是数据	错	信息是数据所表达的含义，两者有本质区别
信息来源于知识	错	信息来源于客观世界与事物运动，不是来源于知识
信息是可以交换的	对	信息具有 共享性 ，可在不同主体间交换
信息处理的本质是数据处理	对	教材原文表述
经加工后的信息一定比原始信息更能反映现实的最新状态	错	加工提升的是 价值 ，与 时效性 是两个概念

八、第一章易错清单

⚠ 六类高频错误，逐条避开

- **信息 ≠ 载体**：声音文字图像是**信息**，声波纸张电磁波是**载体**。这是全册最经典的干扰项，几乎每套小试牛刀都挖。
- **「信息就是数据」错误**：信息是数据所表达的含义，两者有本质区别。
- **「信息一定都是有益的」错误**：信息是中性概念，价值取决于使用方式。
- **Word 文件也会被感染**：文件型中的宏病毒寄存在文档或模板的**宏**中，所以「非执行文件不会被感染」**错误**。
- **「经加工的信息一定更最新」错误**：加工提升的是信息的**价值**，与**时效性**是两个概念。
- **「计算机病毒进入后立即发作」错误**：一般先**潜伏**，满足触发条件才发作——这是「潜伏性」的定义。
- **「装有杀毒软件就绝对安全」错误**；**「定期格式化硬盘」不是恰当的防护措施**。
- **「黑客」是中性概念**：hacker 原指技术高超的电脑专家，只有其破坏行为才违法。
- **防火墙功能不是「防火灾 / 防自然灾害 / 防误操作」，而是阻止外部信息非法入侵**。
- **CAM 按教材记「计算机辅助管理」**，不要按通行教材改成「制造」。
- **六次信息革命只列到 5 项**，但「六次」这个说法要照教材记住，选项常在「五次 / 六次」设陷阱。
- **微课时长**：5~10 分钟为宜，最少 1~2 分钟，最长不宜超过 20 分钟；**不必须用微信播放器**。
- **「信息社会的核心基础」与「信息化的核心」要区分**：前者常考**计算机**，后者是**信息资源的开发和利用**。

★ 第一章一句话总纲（考前默写）

信息是消除不确定性的内容，**载体**是承载它的物理实体（声波纸张电磁波）；

信息技术四基础元 = 感测（感觉器官）、通信（传导神经）、计算机（思维器官）、控制（效应器官），核心与支柱是计算机技术；

信息安全看四性（完整、保密、可用、可控），病毒是人为编制的有害程序，防火墙 = 分离器、限制器、分析器。