

计算机二级选择题必背知识点汇总：公共基础+Office 基础

计算机二级考试选择题占 20 分，其中公共基础知识 10 分、Office 基础知识 10 分。选择题全部出自固定题库，反复出题范围有限，短期突击效果明显。

本文按知识点分类整理选择题必背内容，每个知识点附典型例题与记忆口诀，适合考前 1-2 个月集中突破。掌握以下知识点，选择题稳拿 15 分以上。

分值结构-选择题考什么

部分	分值	题量	内容
公共基础	10 分	10 题	数据结构、程序设计、软件工程、数据库
Office 基础	10 分	10 题	Word、Excel、PPT 基础知识

选择题共 20 题，每题 1 分。MS Office 和 WPS Office 科目的公共基础部分完全相同，Office 基础部分根据科目略有差异。

答题时间建议：选择题考试建议 15 分钟内做完，平均每题不超过 45 秒。不确定的题目先标记，做完后回头检查。

数据结构-必背知识点

数据结构是公共基础中分值占比最大的部分，通常出 3-4 题。

线性结构与非线性结构

- 线性结构：元素之间一对一关系，如线性表、栈、队列
- 非线性结构：元素之间一对多或多对多关系，如树、图

判断线性结构的条件：

1. 有且只有一个根节点
2. 每个节点最多有一个前驱，最多有一个后继

典型例题：

以下数据结构中，属于非线性结构的是？

- A. 栈
- B. 队列

C. 二叉树

D. 循环队列

答案：C。二叉树属于树形结构，是非线性结构。栈、队列、循环队列都是线性结构。

栈和队列

结构	特点	操作
栈	后进先出 (LIFO)	入栈 (push)、出栈 (pop)
队列	先进先出 (FIFO)	入队、退队

栈顶由栈顶指针指示，只能在一端进行插入和删除。队列允许在一端插入、另一端删除。

循环队列：将队列存储空间的最后一个位置绕到第一个位置，形成逻辑上的环状空间，解决假溢出问题。

循环队列元素个数计算公式：

- front 指向队头元素的前一个位置： $\text{rear} - \text{front}$
- front 指向队头元素： $(\text{rear} - \text{front} + \text{capacity}) \% \text{capacity}$

记忆口诀：栈“后进先出”像弹夹，队列“先进先出”像排队。

典型例题：

下列关于栈的叙述中，正确的是？

- A. 栈底元素最先被删除
- B. 栈顶元素最后被删除
- C. 栈顶元素最先被删除
- D. 栈是一种先进先出的线性表

答案：C。栈是后进先出 (LIFO) 结构，栈顶元素最后入栈，最先被删除 (出栈)。

链表

- 单链表：每个节点包含数据域和指针域，指针域指向下一个节点
- 双链表：每个节点包含两个指针，分别指向前驱和后继
- 循环链表：尾节点的指针指向头节点，形成环

链表与数组的区别：

特性	链表	数组
存储空间	不连续	连续
随机访问	不支持	支持

插入删除	高效，只需修改指针	低效，需要移动元素
空间分配	动态分配	静态分配

典型例题：

下列关于链表和数组的叙述中，错误的是？

- A. 链表支持随机访问
- B. 数组存储空间连续
- C. 链表插入删除效率高于数组
- D. 数组支持随机访问

答案：A。链表不支持随机访问，要访问第 i 个元素必须从头节点开始遍历。

树与二叉树

二叉树是考试重点，必考 1-2 题。

满二叉树：所有层的节点数都达到最大值。

完全二叉树：除最后一层外每层节点数达最大值，最后一层节点从左到右连续排列。

二叉树性质（必背）：

- 第 k 层最多有 2^{k-1} 个节点 (k 从 1 开始)
- 深度为 k 的二叉树最多有 $2^k - 1$ 个节点
- 叶子节点数等于度为 2 的节点数加 1，即 $n_0 = n_2 + 1$
- 具有 n 个节点的完全二叉树深度为 $\text{floor}(\log_2(n)) + 1$

典型例题：

一棵二叉树中共有 70 个叶子节点与 80 个度为 1 的节点，则该二叉树中的总节点数为？

- A. 219
- B. 221
- C. 220
- D. 222

答案：A。由 $n_0 = n_2 + 1$ ，得 $n_2 = 70 - 1 = 69$ 。总节点数 $= n_0 + n_1 + n_2 = 70 + 80 + 69 = 219$ 。

二叉树遍历（必考）：

遍历方式	顺序	特点
前序遍历	根-左-右	先访问根节点
中序遍历	左-根-右	根在中间访问
后序遍历	左-右-根	最后访问根节点

考试常给一棵二叉树，要求写出某种遍历的结果。做题方法：先标记根的位置，再按顺序写出节点。

记忆口诀：前序“根左右”，中序“左根右”，后序“左右根”——名字里“根”在第几个字，就在第几步访问根。

典型例题：

已知一棵二叉树前序遍历为 ABDCE，中序遍历为 BDACE，则该二叉树的后序遍历为？

- A. DBECA
- B. DBCEA
- C. BDECA
- D. BDEAC

答案：B。由前序确定根为 A，中序分成左子树 BD 和右子树 CE。前序中 BD 对应 B 为根，中序 BD 中 B 在左、D 在右，所以 D 是 B 的右孩子。CE 中前序为 CE，C 是根，E 是右孩子。后序遍历：左子树 DB → 右子树 EC → 根 A，结果为 DBCEA。

查找与排序

顺序查找：从头到尾逐个比较，时间复杂度 $O(n)$ 。适用于无序表和有序表。

二分查找：只适用于有序顺序表，每次取中间值比较，时间复杂度 $O(\log_2 n)$ 。

排序算法对比（必背表格）：

排序算法	最坏时间复杂度	平均时间复杂度	是否稳定
冒泡排序	$O(n^2)$	$O(n^2)$	稳定
简单选择排序	$O(n^2)$	$O(n^2)$	不稳定
直接插入排序	$O(n^2)$	$O(n^2)$	稳定
快速排序	$O(n^2)$	$O(n \log_2 n)$	不稳定
堆排序	$O(n \log_2 n)$	$O(n \log_2 n)$	不稳定

快速排序是最常考的排序算法，平均时间复杂度最优，但最坏情况退化为 $O(n^2)$ 。堆排序在最坏情况下仍保持 $O(n \log_2 n)$ 。

记忆口诀：稳定性——“冒泡插排稳如山，快选堆排不稳定”。不稳定的排序：快速排序、简单选择排序、堆排序。

典型例题:

下列排序方法中，最坏情况下时间复杂度最小的是？

- A. 冒泡排序
- B. 快速排序
- C. 堆排序
- D. 直接插入排序

答案：C。堆排序最坏时间复杂度为 $O(n \log_2 n)$ ，其余三个最坏情况均为 $O(n^2)$ 。

程序设计基础-必背知识点

通常出 2-3 题，难度较低。

程序设计风格

- 源程序文档化：符号名命名规范、添加注释
- 数据说明规范化：数据说明次序固定、变量按字母顺序排列
- 避免滥用 goto 语句
- 输入输出格式规范

结构化程序设计

三种基本结构：

3. 顺序结构：按语句顺序执行
4. 选择结构：根据条件选择执行路径（if-else）
5. 循环结构：重复执行某段代码（for、while）

结构化程序设计原则：自顶向下、逐步求精、模块化、限制使用 goto 语句。

记忆口诀：结构化四原则——“自顶向下逐步精，模块化限制 goto”。

面向对象程序设计

核心概念：

- 对象：属性和方法的封装体
- 类：对象的抽象，对象是类的实例
- 封装：隐藏内部实现细节，只暴露接口
- 继承：子类继承父类的属性和方法

- 多态：同一消息可以作用于不同对象产生不同行为

面向对象特征：封装性、继承性、多态性。

典型例题：

在面向对象方法中，实现信息隐蔽是依靠什么？

- A. 对象的继承
- B. 对象的多态
- C. 对象的封装
- D. 对象的分类

答案：C。封装将数据和操作数据的方法绑定在一起，隐藏内部实现细节，实现信息隐蔽。

软件工程基础-必背知识点

通常出 2-3 题。

软件生命周期

阶段	任务	产出物
需求分析	确定软件做什么	需求规格说明书
概要设计	确定软件总体结构，划分模块	概要设计说明书
详细设计	确定每个模块的内部算法	详细设计说明书
编码	编写程序代码	源程序
测试	发现并修复缺陷	测试报告
运行维护	软件上线后的持续维护	维护记录

软件生命周期三个阶段：软件定义（需求分析）、软件开发（设计+编码+测试）、软件维护（运行维护）。

软件测试

测试方法：

- 白盒测试：基于程序内部逻辑结构设计测试用例，如语句覆盖、路径覆盖、判定覆盖
- 黑盒测试：基于功能需求设计测试用例，不考虑内部结构，如等价类划分、边界值分析、错误推测法

白盒测试覆盖标准（由弱到强）：

语句覆盖 < 判定覆盖 < 条件覆盖 < 判定/条件覆盖 < 条件组合覆盖 < 路径覆盖

测试阶段：

- 单元测试：对单个模块进行测试（白盒测试为主）
- 集成测试：将模块组合后测试（模块间接口）
- 确认测试：验证是否满足需求（黑盒测试为主）
- 系统测试：在实际环境中测试整个系统

测试原则：

- 测试不能证明程序无错，只能发现错误
- 软件测试的目的是发现错误，不是证明程序正确
- 穷尽测试不可能
- 应尽早和不断地进行测试
- 程序员应避免测试自己的程序

记忆口诀：白盒看结构，黑盒看功能；测试找错误，调试改错误。

软件调试

调试与测试的区别：测试是发现错误，调试是定位并修正错误。

调试方法：强行排错法、回溯法、原因排除法。

典型例题：

下列关于软件测试的叙述中，错误的是？

- A. 软件测试的目的是发现错误
- B. 软件测试能证明程序正确
- C. 应尽早开始软件测试
- D. 穷尽测试是不可能的

答案：B。软件测试不能证明程序完全正确，只能发现程序中存在的错误。

数据库基础-必背知识点

通常出 2-3 题。

数据模型

- 层次模型：树形结构，一对多关系
- 网状模型：图结构，多对多关系
- 关系模型：二维表结构（最常用），数据结构单一

关系运算

传统集合运算：并、差、交、广义笛卡尔积（要求两个关系具有相同的属性个数和域）。

专门关系运算：

运算	功能	类比 SQL	方向
选择	从关系中找出满足条件的元组	WHERE	选行
投影	从关系中指定若干属性组成新关系	SELECT	选列
连接	将两个关系的元组按条件组合	JOIN	横向合并
自然连接	去掉重复属性的等值连接	NATURAL JOIN	特殊连接

记忆口诀：选择选行（WHERE），投影选列（SELECT），连接横向拼。

典型例题：

在关系运算中，要从关系 R 中选出满足条件的元组，应使用什么运算？

- A. 投影
- B. 选择
- C. 连接
- D. 自然连接

答案：B。选择运算从关系中找出满足给定条件的元组（选行）。

E-R 模型

实体-联系模型用图形表示实体及其关系：

- 矩形表示实体
- 椭圆表示属性
- 菱形表示联系
- 实体与属性之间用线连接
- 联系与实体之间也用线连接，并标明联系类型

实体间联系类型：一对一（1:1）、一对多（1:n）、多对多（m:n）。

E-R 图转换为关系模式：

- 1:1 联系：可以与任意一端合并
- 1:n 联系：与 n 端合并
- m:n 联系：单独转换为一张表

数据库三级模式

模式	说明	对应
外模式	用户视图，用户能看到的数据	局部逻辑结构
模式	数据库逻辑结构，全体数据的逻辑描述	全局逻辑结构
内模式	数据库物理存储结构	物理存储结构

两级映像：

- 外模式/模式映像：保证数据的逻辑独立性（模式改变时，修改映像使外模式不变）
- 模式/内模式映像：保证数据的物理独立性（内模式改变时，修改映像使模式不变）

记忆口诀：外模式看用户，模式看全局，内模式看存储；两级映像保独立。

典型例题：

数据库系统中，保证数据物理独立性的是？

- A. 外模式/模式映像
- B. 模式/内模式映像
- C. 外模式/内模式映像
- D. 模式/外模式映像

答案：B。模式/内模式映像保证物理独立性，当存储结构（内模式）改变时，只需修改映像，使模式保持不变。

Office 基础-必背知识点

Office 基础部分 10 分，根据报考科目不同，考查 MS Office 或 WPS Office。以下以 MS Office 为主，WPS 考生参考对应内容。

Word 基础

- 样式：一组排版格式的集合，包括字体、段落、边框等，应用样式可快速统一格式
- 模板：包含固定格式和内容的文档，扩展名为 .dotx，可用于创建新文档
- 页眉页脚：在页面顶部和底部区域插入内容，可设置奇偶页不同、首页不同
- 分节符：将文档分为多个节，不同节可设置不同页面格式（方向、页眉页脚等）
- 邮件合并：将主文档与数据源合并，批量生成文档（邀请函、成绩单等）
- 审阅：修订模式记录所有修改，批注用于添加注释

Excel 基础

- 单元格引用：
 - 相对引用 (A1)：公式复制时引用会变化
 - 绝对引用 (\$A\$1)：公式复制时引用不变
 - 混合引用 (\$A1 或 A\$1)：列或行之一固定
- 公式：以等号 (=) 开头，进行计算
- 函数：预定义的公式，如 SUM (求和)、AVERAGE (平均值)、IF (条件判断)、VLOOKUP (垂直查找)
- 数据透视表：交互式汇总分析工具，可动态调整行列维度
- 条件格式：根据条件自动设置单元格格式 (如大于某值标红)
- 数据有效性：限制单元格输入内容 (如下拉列表)
- 图表类型：柱形图、折线图、饼图、条形图等

PPT 基础

- 幻灯片母版：控制所有幻灯片格式的模板，修改母版影响所有幻灯片
- 版式：幻灯片中占位符的排列方式 (标题幻灯片、标题和内容等)
- 动画：进入、强调、退出、动作路径四类
- 切换：幻灯片之间的过渡效果 (推入、淡出、擦除等)
- 自定义放映：选择部分幻灯片按顺序播放
- 超链接：可链接到本文档幻灯片、外部文件、网页等
- 幻灯片放映：F5 从头放映，Shift+F5 从当前幻灯片放映

典型例题：

在 Excel 中，绝对引用的表示方法是？

- A. A1
- B. \$A\$1
- C. A\$1
- D. \$A1

答案：B。\$A\$1 是绝对引用，行和列都被固定。A1 是相对引用，A\$1 和 \$A1 是混合引用。

高频易错点-考试陷阱

数据结构部分

栈和队列混淆：栈是后进先出，队列是先进先出。考试常把两者放在一起考，注意区分。

二叉树遍历结果写错：前序是根左右，中序是左根右，后序是左右根。做题时先标记根节点位置再写。

排序算法稳定性记错：记住口诀“冒泡插排稳如山，快选堆排不稳定”。不稳定的排序：快速排序、简单选择排序、堆排序。

循环队列元素个数算错：注意 front 指针的位置定义，不同教材可能不同。

软件工程部分

测试与调试混淆：测试是发现错误，调试是修正错误。两者目的不同。

白盒测试与黑盒测试混淆：白盒看内部逻辑（结构），黑盒看外部功能（需求）。

覆盖标准强弱记错：语句覆盖最弱，路径覆盖最强。由弱到强：语句 < 判定 < 条件 < 判定/条件 < 条件组合 < 路径。

数据库部分

选择与投影混淆：选择是选行（元组），投影是选列（属性）。选择对应 WHERE，投影对应 SELECT。

自然连接与等值连接混淆：自然连接自动去掉重复列，等值连接保留所有列。

逻辑独立性与物理独立性混淆：逻辑独立性由外模式/模式映像保证，物理独立性由模式/内模式映像保证。

考前速记-核心公式与结论

必背公式

知识点	公式/结论
二叉树第 k 层最多节点数	$2^{(k-1)}$
深度为 k 的二叉树最多节点数	$2^k - 1$
二叉树叶子节点与度 2 节点关系	$n_0 = n_2 + 1$
完全二叉树深度	$\text{floor}(\log_2(n)) + 1$
二分查找时间复杂度	$O(\log_2 n)$
快速排序平均时间复杂度	$O(n \log_2 n)$
堆排序最坏时间复杂度	$O(n \log_2 n)$

必背结论

知识点	结论
栈的特点	后进先出 (LIFO)
队列的特点	先进先出 (FIFO)
循环队列作用	解决假溢出
结构化程序设计原则	自顶向下、逐步求精、模块化、限制 goto
面向对象特征	封装性、继承性、多态性
测试的目的	发现错误
调试的目的	定位并修正错误
白盒测试依据	程序内部逻辑结构
黑盒测试依据	功能需求
选择运算	选行 (元组), 对应 WHERE
投影运算	选列 (属性), 对应 SELECT
数据独立性	逻辑独立性: 外模式/模式映像; 物理独立性: 模式/内模式映像

备考-选择题复习建议

刷题优先

选择题全部出自固定题库, 刷真题是最有效的复习方式。建议刷 30 套以上真题的选择题部分, 重复率极高。

分配时间

选择题考试建议 15 分钟内做完, 不要在单题上超过 1 分钟。不确定的题目先标记, 做完后回头检查。

答题技巧

- 排除法: 先排除明显错误的选项
- 关键词法: 注意题目中的“不正确”“错误”“除了”等否定词
- 常识判断: 数据结构和软件工程的概念题, 按常识排除干扰项
- 公式法: 二叉树相关题目直接套公式计算
- 排除绝对化表述: 选项中出现“一定”“必须”“总是”等绝对化词语时, 往往是错误选项

复习顺序

6. 先刷数据结构部分 (3-4 题, 分值最高): 重点掌握二叉树性质与遍历、排序算法对比
7. 再刷软件工程部分 (2-3 题): 重点掌握测试方法与生命周期
8. 然后刷数据库部分 (2-3 题): 重点掌握关系运算与三级模式
9. 最后刷程序设计基础 (2-3 题): 难度最低, 快速过一遍
10. Office 基础部分与操作题重合, 复习操作题时同步覆盖

复习时间规划

阶段	时间	任务
第一阶段	第 1-2 周	通读本知识点汇总，理解每个概念
第二阶段	第 3-4 周	刷 15 套真题选择题，标记错题
第三阶段	第 5-6 周	重刷错题，背诵速记表
第四阶段	考前 3 天	回顾速记表和高频易错点

注：相关内容搜集自网络，仅供学习参考

计算机二级考试备考资料会持续更新，请大家关注站点更新：

https://jineng.hqqt.com/ziliao/class_jsdj/