

二级公共基础知识考试要点：数据结构与算法 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/133/2021\\_2022\\_\\_E4\\_BA\\_8C\\_E7\\_BA\\_A7\\_E5\\_85\\_AC\\_E5\\_c97\\_133689.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/133/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E5_85_AC_E5_c97_133689.htm)

1.1 算法 算法：是指解题方案的准确而完整的描述。算法不等于程序，也不等于计算机方法，程序的编制不可能优于算法的设计。算法的基本特征：是一组严谨地定义运算顺序的规则，每一个规则都是有效的，是明确的，此顺序将在有限的次数下终止。特征包括：（1）可行性；（2）确定性，算法中每一步骤都必须有明确定义，不允许有模棱两可的解释，不允许有多义性；（3）有穷性，算法必须能在有限的时间内做完，取能在执行有限个步骤后终止，包括合理的执行时间的含义；（4）拥有足够的情报。算法的基本要素：一是对数据对象的运算和操作；二是算法的控制结构。指令系统：一个计算机系统能执行的所有指令的集合。基本运算和操作包括：算术运算、逻辑运算、关系运算、数据传输。算法的控制结构：列举法、归纳法、递推、递归、减斗递推技术、回溯法。算法复杂度：算法时间复杂和算法空间复杂度。算法时间复杂度是指执行算法所需要的计算工作量。算法空间复杂度是指执行这个算法所需要的内存空间。

1.2 数据结构的基本概念 数据结构研究的三个方面：（1）数据集中和数元素之间所固有的逻辑关系，即数据的逻辑结构；（2）在对数据进行处理时，各数据元素在计算机中的存储关系，即数据的存储结构；（3）对各种数据结构进行的运算。数据结构是指相互有关联的数据元素的集合。数据的逻辑结构包含：（1）表示数据元素的信息；（2）表示各数据元素之间的前后件关系。

数据的存储结构有顺序、链接、索引等。线性结构条件：

(1) 有且只有一个根结点；(2) 每一个结点最多有一个前件，也最多有一个后件。非线性结构：不满足线性结构条件的数据结构。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)