

软件设计师考试简介



第1章 软件设计师考试分析

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（本书将简称为"软考"）已经迎来了25周年的纪念，该考试为中国的软件产业发展培养了数以万计的专业人才。由于软考证书的含金量很高，所以得到了用人单位的广泛认可。但是，正是因为含金量高，软考的难度比较大，所以需要考生具备扎实的理论基础和一定的实践经验。软件设计师就是软考中的一个级别，属于中级（对应于工程师职称资格）。

1.1 软件设计师考试简介

本节就软考的历史、软件设计师考试的内容和形式，以及考试适合的人群做简单的介绍，使读者对软件设计师考试有大致了解。

版权方授权希赛网发布，侵权必究

本书简介

下一节

考试简介

1.1.1 考试简介

软考是由国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部组织的国家级考试，是我国IT行业的考试第一品牌，有"IT国考"之称。其目的是科学、公正地对全国计算机技术与软件专业技术人员进行职业资格、专业技术资格认定和专业技术水平测试。

软考在全国范围内已经实施了25年，累计参加考试的人数已超过200万人次。该考试由于其权威性，所以得到了社会及用人单位的广泛认同，并为推动我国信息产业特别是软件产业的发展和提高各类IT人才的素质做出了积极的贡献。

根据国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部文件（国人部发[2003]39号），软考纳入全国专业技术人员职业资格证书制度的统一规划。通过考试获得证书的人员，表明其已具备从事相应专业岗位工作的水平和能力，用人单位可根据工作需要从获得证书的人员中择优聘任相应专业技术职务（技术员、助理工程师、工程师、高级工程师）。计算机技术与软件专业实施全国统一考试后，不再进行相应专业技术职务任职资格的评审工作。因此，这种考试既是职业资格考试，又是专业技术资格考试。报考任何级别不限学历、不限资历条件，考生可根据自己熟悉的专业情况和水平选择适当的级别报考。

程序员、软件设计师、系统分析师、网络工程师、数据库系统工程师级别的考试已与日本相应级别的考试实现互认，程序员和软件设计师级别考试还与韩国相应级别的考试实现了互认，以后还将扩大考试互认的级别以及互认的国家。

软考分5个专业类别，分别是计算机软件、计算机网络、计算机应用技术、信息系统和信息服务。每个专业又分3个层次，分别是高级资格（高级工程师）、中级资格（工程师）和初级资格（助理工程师、技术员）。对每个专业、每个层次，设置了若干种资格考试。

软考每年组织2次，每年上半年（一般在5月份）和下半年（一般在11月份），考试的资格层次不尽相同。大部分资格每年举行1次考试。初级与中级资格考试一般分上、下午两场（分别考基础知识和应用技术两个科目），高级资格考试分上午一场（综合知识科目）和下午两场（案例分析科目和论文科目）。大部分科目考试采用笔试形式，信息处理技术员应用技术科目需要上机考试。同一级别的各个科目全部及格才能算合格。

软件设计师属于计算机软件方向的中级资格，对应的职称资格为工程师。

[版权方授权希赛网发布，侵权必究](#)

[上一节](#) [本书简介](#) [下一节](#)

第1章：软件设计师考试分析

作者：希赛教育软考学院 来源：希赛网 2014年05月19日

考试内容和形式

1.1.2 考试内容和形式

软件设计师考试分为两个科目，分别是计算机与软件工程知识和软件设计技术。

计算机与软件工程知识一般在上午考试，考试时间为150分钟。考试内容涉及计算机硬件、数据结构与算法、操作系统、程序设计语言、计算机网络、数据库技术、多媒体知识、系统开发和运行维护、安全性知识、标准化知识、知识产权、计算机专业英语等课程。试题形式为单项选择题，一共75道选择题，每道试题1分，满分为75分。

软件设计技术一般在下午考试，考试时间为150分钟，考试内容涉及数据库设计、数据流图设计、算法设计、程序设计。试题形式为问答题和填空题，一般有7道试题，其中第1~4题为必答题，第5~7题为选答题（三道试题分别为C语言、C++语言和Java语言程序设计题，由考生选做一题），每道试题15分，满分为75分。

软件设计师考试的合格标准一般为45分，即两个科目均需达到45分，任何一个科目低于45分的，都算不合格。

[版权方授权希赛网发布，侵权必究](#)

[上一节](#) [本书简介](#) [下一节](#)

第1章：软件设计师考试分析

作者：希赛教育软考学院 来源：希赛网 2014年05月19日

适合人群

1.1.3 适合人群

从2004年起，软考已经正式成为了“以考代评”的职称资格考试，也就是通过了本场考试，就可以获得国家人事部门颁发的职称资格证书，其含金量不言而喻。

从1.1.2节的考试内容与范围的分析中，读者也会发现整个知识结构完整、系统化，这对于有志于成为数据库专业人才的读者来说，其实也是一个系统化学习、提高的机会，通过考试来提升自己，实现"以考促学",也是一件十分有意义的事。

一般来说，软件设计师考试适合于以下人群：

- （1）专业的计算机软件从业人员，特别是软件设计专业人员。首先可以获得职称资格，其次又可以完善自己的知识结构，以便更好地提高水平。
- （2）有志成为计算机软件专业人员的学生、爱好者。由于软件设计师考试比较系统化、能够贴近应用，并且比较通用化，因此是这类人员的首选。不过，要注意的是，对于这样的考生而言，实践经验缺乏，对于下午考试的通过来说是一个不小的压力。
- （3）正在从事程序设计的人员。对于程序员来说，能够逐步积累经验，往软件设计师方向发展，是一个必经的步骤。程序员通过参加软件设计师的考试，可以一举两得，一方面学习软件设计技术，另一方面拿一个企业和社会认可的软件设计师证书。

版权方授权希赛网发布，侵权必究

[上一节](#) [本书简介](#) [下一节](#)

第 1 章：软件设计师考试分析 作者：希赛教育软考学院 来源：希赛网 2014年05月19日

历次考试知识点分布

1.2 历次考试知识点分布

本书统计分析最近8次的软件设计师考试，使读者对考试知识范围和重点有一个更加明确的理解，以便更有针对性的进行复习。

版权方授权希赛网发布，侵权必究

[上一节](#) [本书简介](#) [下一节](#)

第 1 章：软件设计师考试分析 作者：希赛教育软考学院 来源：希赛网 2014年05月19日

上午考试知识点分布

1.2.1 上午考试知识点分布

各次上午考试的知识点分布情况分别如表1-1至表1-8所示，其中表中各知识点后面括号中的数字表示该知识点的分数。

表1-1 2010年11月考试上午试题知识点分布

对应本书章节名称	分数	考查知识点
计算机硬件基础	8	内存编址和容量 (2)、中断响应 (1)、流水线 (1)、SIMD (1)、磁盘 (1)、Cache (2)
数据结构与算法	14	完全二叉树 (1)、堆 (2)、广义表 (1)、归并排序 (1)、动态规划 (1)、渐进时间 (1)、算法 (5)、排序算法时间 (2)
操作系统	5	虚拟存储 (2)、UNIX 的 Shell 程序 (1)、PV 操作 (1)、银行家算法 (1)、
程序设计语言	2	非确定性有限自动机 (2)
计算机网络	4	100BASE-TX (1)、组播 (2)、双绞线制作 (1)
数据库系统	5	实体联系 (1)、候选键 (1)、主键 (2)、模式分解 (1)
多媒体知识	4	MPEG (2)、音频数据传输率 (1)、颜色空间 (1)
系统开发和运行维护	8	瀑布模型 (1)、需求分析 (1)、软件设计 (1)、软件测试 (1)、项目管理工具 (1)、数据字典 (1)、数据流图 (1)、CMM (1)
面向对象方法	8	类的实例化 (1)、重置 (1)、OMT 模型 (3)、UML (3)
安全性知识	3	抗抵赖性 (1)、VPN (1)、防火墙 (1)
标准化知识	2	GB 8567-88 (1)、中间件 (1)
知识产权	2	商业秘密 (1)、专利法 (1)
计算机专业英语	10	网络分层结构 (5)、需求定义 (5)

表1-2 2011年5月考试上午试题知识点分布

对应本书章节名称	分数	考查知识点
计算机硬件基础	9	数据的表示 (2)、内存编址 (1)、寻址方式 (3)、系统可靠性 (1)、磁盘 (2)
数据结构与算法	14	循环链表 (1)、二叉树 (1)、图 (2)、二叉排序树 (2)、哈夫曼树 (1)、排序算法时间 (2)、散列表 (1)、分枝界限法 (2)、动态规划 (1)、后缀表达式 (1)
操作系统	4	虚拟存储器 (1)、页式存储 (1)、进程调度 (2)
程序设计语言	3	确定性有限自动机 (2)、正规式 (1)
计算机网络	5	子网掩码 (2)、远程管理 (1)、TCP/IP 端口 (1)、带宽 (1)
数据库系统	5	SQL 语言 (3)、元组演算 (2)
多媒体知识	4	音频信号 (1)、颜色空间 (1)、DVD 存储容量 (1)、JPEG (1)
系统开发和运行维护	8	软件可移植性 (1)、系统转换 (2)、数据流图 (2)、软件测试 (2)、瀑布模型 (1)
面向对象方法	7	类的定义 (2)、类的实例化 (1)、类之间的关系 (2)、UML (2)
安全性知识	3	防火墙 (1)、密钥算法 (2)
标准化知识	1	行业标准 (1)
知识产权	2	著作权 (1)、软件版权 (1)
计算机专业英语	10	分布式对象模型 (5)、病毒 (5)

表1-3 2011年11月考试上午试题知识点分布

对应本书章节名称	分数	考查知识点
计算机硬件基础	5	多处理机 (2)、可靠性 (1)、流水线 (2)
数据结构与算法	14	关键路径 (3)、二叉树遍历 (1)、二叉树存储 (1)、邻接矩阵 (2)、折半查找 (1)、平衡二叉树 (1)、排序 (1)、递归算法 (2)、贪心法 (2)
操作系统	5	树形文件目录 (3)、PV 操作 (2)
程序设计语言	3	词法分析 (1)、有限自动机 (2)
计算机网络	5	代理服务器 (1)、ARP (1)、网络服务组件 (1)、OSI 参考模型 (1)、OGSA 标准 (1)
数据库系统	5	集合运算 (1)、关系代数 (1)、SQL 语言 (1)、候选键 (1)、模式分解 (1)
多媒体知识	4	MP3 (1)、分辨率 (1)、动画文件 (1)、流媒体 (1)
系统开发和运行维护	11	开发模型 (1)、测试计划 (1)、风险 (1)、代码评审 (1)、甘特图 (1)、软件评审 (1)、软件测试 (2)、操作手册 (1)、开发进度 (1)、软件维护 (1)
面向对象方法	8	重载 (1)、对象之间的关系 (1)、类 (2)、对象消息 (1)、类之间的关系 (2)、面向对象方法 (1)
安全性知识	3	加密算法 (2)、防火墙 (1)
标准化知识	1	标准的周期 (1)
知识产权	1	版权保护 (1)
计算机专业英语	10	数字认证 (5)、MIDI (5)

表1-4 2012年5月考试上午试题知识点分布

对应本书章节名称	分数	考查知识点
计算机硬件基础	7	逻辑运算 (1)、浮点数表示 (1)、Cache (2)、可靠性 (1)、流水线 (1)、磁盘 (1)
数据结构与算法	11	关键路径 (1)、拓扑排序 (1)、树与二叉树互换 (1)、线性表 (1)、平衡二叉树 (1)、散列表 (1)、公共子串 (2)、时间复杂度 (1)、排序算法 (1)、中缀表达式 (1)
操作系统	4	进程调度 (2)、UNIX 设备管理 (1)、文件管理 (1)
程序设计语言	4	逻辑式语言 (1)、语法与语用 (2)、文法 (1)
计算机网络	5	多模光纤 (1)、CDMA (2)、网络命令 (1)、XML (1)
数据库系统	5	关系代数 (1)、完整性 (1)、SQL 语言 (2)、事务回滚 (1)
多媒体知识	3	多媒体计算机 (1)、颜色的属性 (1)、音频数据传输率 (1)
系统开发和运行维护	10	项目管理工具 (1)、耦合 (2)、数据流图 (1)、内聚 (1)、项目风险 (1)、软件质量 (1)、技术评审 (1)、软件测试 (2)
面向对象方法	11	类的定义 (5)、设计模式概念 (1)、单身模式 (1)、MVC 模式 (1)、类图 (2)、关联的多重度 (1)
信息安全知识	3	加密算法 (2)、网络攻击 (1)
标准化知识	1	标准的分类 (1)
知识产权	1	专利法 (1)
计算机专业英语	10	浏览器 (5)、WebSQL (5)

表1-5 2012年11月考试上午试题知识点分布

对应本书章节名称	分数	考查知识点
计算机硬件基础	6	内存编址 (1)、可靠性 (1)、流水线 (1)、时钟频率 (2)、寻址方式 (1)
数据结构与算法	10	二叉排序树 (2)、双向链表 (1)、二维数组 (1)、堆 (1)、最短路径 (1)、动态规划 (1)、排序 (2)、后缀表达式 (1)
操作系统	5	进程调度 (4)、存储管理 (1)
程序设计语言	3	语言的分类 (1)、自动机和正规式 (2)
计算机网络	5	ARP (2)、802.11 (1)、子网 (2)
数据库系统	5	元组演算 (1)、外键 (1)、SQL 语言 (1)、并发操作 (2)
多媒体知识	3	声音采样 (1)、图形 (2)
系统开发和运行维护	11	开发模型 (2)、CMM (1)、成本估算 (1)、RUP (1)、可移植性 (1)、可靠性 (1)、用户手册 (1)、软件维护 (1)、路径覆盖 (1)、确认测试 (1)
面向对象方法	12	面向对象分析 (1)、面向对象语言 (1)、面向对象接口 (2)、UML (5)、设计模式 (3)
安全性知识	3	安全技术 (1)、冲击波 (2)
标准化知识	1	标准化法 (1)
知识产权	1	商业秘密 (1)
计算机专业英语	10	网络存取控制 (5)、虚拟现实 (5)

表1-6 2013年5月考试上午试题知识点分布

对应本书章节名称	分数	考查知识点
计算机硬件基础	5	控制器 (1)、RISC (1)、流水线 (1)、Cache (1)、可靠性 (1)
数据结构与算法	10	队列 (1)、二叉树 (1)、关键路径 (2)、平衡二叉树 (1)、贪心法 (1)、排序 (1)、哈夫曼树 (2)、后缀表达式 (1)
操作系统	7	进程状态 (2)、虚拟设备 (1)、LRU (2)、响应时间与吞吐量 (1)、位示图 (1)
对应本书章节名称	分数	考查知识点
程序设计语言	3	语言比较 (1)、函数调用 (1)、循环语句 (1)
计算机网络	5	路由器概念 (1)、ARP 表 (1)、C 类网络 (1)、网络命令 (1)、DHCP (1)
数据库系统	6	关系代数 (1)、完整性 (1)、SQL 语言 (2)、函数依赖 (2)
多媒体知识	3	像素 (1)、颜色 (1)、分辨率 (1)
系统开发和运行维护	13	数据流图 (1)、原型法 (1)、CVS (1)、开发过程 (1)、风险分析 (1)、程序注释 (1)、软件质量 (2)、CMM (1)、代码行 (1)、判定覆盖 (1)、等价类划分 (1)、RUP (1)
面向对象方法	13	类的实例化 (1)、UML (1)、面向对象分析 (2)、MVC 模式 (2)、设计模式的作用 (1)、设计模式的分类 (3)、关联关系 (1)、类之间的关系 (2)
安全性知识	3	网络攻击 (1)、病毒 (2)
标准化知识	1	标准的代号 (1)
知识产权	1	专利权 (1)
计算机专业英语	5	系统分析 (5)

表1-7 2013年11月考试上午试题知识点分布

对应本书章节名称	分数	考查知识点
计算机硬件基础	6	寻址方式 (2)、流水线 (2)、存储器芯片的容量 (1)、可靠性 (1)
数据结构与算法	10	栈和队列基础知识 (2)、拓扑排序 (1)、链表 (1)、二叉排序树 (2)、贪心法 (1)、算法概念 (1)、迭代 (1)、后缀表达式 (1)
操作系统	7	响应时间和作业吞吐量 (1)、银行家算法 (2)、页式存储管理 (1)、多级目录结构 (1)、设备驱动程序 (2)
程序设计语言	9	C 语言结构体 (1)、C 和 C++ 的比较 (2)、动态语义 (1)、语言的分类 (1)、正规式 (2)、全局变量 (1)、上下文无关文法 (1)
计算机网络	5	FTP 协议 (1)、HTML 语法 (1)、POP3 协议 (1)、网络设计原则 (1)、网络的需求分析 (1)
数据库系统	6	完整性 (1)、全码 (1)、范式 (1)、关系代数 (2)、封锁 (1)
多媒体知识	3	同步多媒体集成语言规范 (1)、MIDI 和 WAV 比较 (1)、地图数据 (1)
系统开发和运行维护	7	甘特图 (1)、鱼骨图 (1)、开发工具 (1)、内聚和耦合 (1)、语句覆盖 (1)、测试阶段 (2)
面向对象方法	12	类之间的关系 (1)、用例 (1)、UML 图形 (9)、设计模式分类 (1)
安全性知识	3	数字证书 (2)、VPN (1)
标准化知识	0	
知识产权	2	软件盗版 (1)、知识产权范围 (1)
计算机专业英语	5	RUP (5)

表1-8 2014年5月考试上午试题知识点分布

对应本书章节名称	分数	考查知识点
计算机硬件基础	6	寻址方式 (1)、流水线 (1)、内存编址 (1)、数据总线 (1)、计算机分类 (1)、可靠性计算 (1)
数据结构与算法	10	数组存储 (1)、散列法 (2)、树 (1)、图的存储 (2)、算法的概念 (1)、递归算法 (2)、快速排序的时间复杂度 (1)
操作系统	7	PV 操作 (2)、文件系统 (2)、缺页中断 (2)、段式存储 (1)
程序设计语言	5	编译器 (1)、文法 (1)、程序语言的分类 (1)、有限自动机 (1)、确定性有限自动机 (1)
计算机网络	6	UDP 和 HTTP 协议 (2)、电子邮件协议 (1)、PING 命令 (2)、虚拟目录 (1)
数据库系统	6	三级模式结构 (2)、实体联系 (2)、关系运算 (2)
多媒体知识	3	灰度图像 (1)、分辨率 (1)、图像数据量 (1)
系统开发和运行维护	11	开发方法 (1)、甘特图 (1)、风险分析 (2)、极限编程 (1)、CMM (1)、编程风格 (1)、软件维护 (1)、开发文档 (1)、软件测试分类 (2)
面向对象方法	12	泛化 (1)、封装与继承 (2)、类库与框架 (2)、设计模式 (4)、类之间的关系 (3)
安全性知识	2	防火墙技术 (1)、安全协议 (1)
标准化知识	0	
知识产权	2	软件著作权产生的时间、归属 (2)
计算机专业英语	5	面向对象分析 (5)

根据表1-1至表1-8,我们下面再归纳各个知识点考查的情况,如表1-9所示。其中的星号(*)代表知识点的重要程度,星号越多,表示越重要。

表1-9 历次考试上午试题知识点分布

知识点名称	10.11	11.05	11.11	12.05	12.11	13.05	13.11	14.05	合计	比例	重要程度
计算机硬件基础	8	9	5	7	6	5	6	6	52	8.67%	★★★
数据结构与算法	14	14	14	11	10	10	10	10	93	15.50%	★★★
操作系统	5	4	5	4	5	7	7	7	44	7.33%	★★★
程序设计语言	2	3	3	4	3	3	9	5	32	5.33%	★★★★
计算机网络	4	5	5	5	5	5	5	6	40	6.67%	★★★★
数据库系统	5	5	5	5	5	6	6	6	43	7.17%	★★★★
多媒体知识	4	4	4	3	3	3	3	3	27	4.50%	★★★★
系统开发和运行维护	8	8	11	10	11	13	7	11	79	13.17%	★★★★
面向对象方法	8	7	8	11	12	13	12	12	83	13.83%	★★★★

安全性知识	3	3	3	3	3	3	3	2	23	3.83%	★★
标准化知识	2	1	1	1	1	1	0	0	7	1.17%	★
知识产权	2	2	1	1	1	1	2	2	12	2.00%	★
计算机专业英语	10	10	10	10	10	5	5	5	65	10.83%	★★★

说明：

（1）从表1-9可以看出：数据结构与算法、系统开发与运行维护（软件工程）、面向对象方法、计算机硬件基础是考试重点。

（2）计算机专业英语每次只考5分。英语试题一般是随机的考查计算机专业的新技术和新方

第 1 章：软件设计师考试分析

作者：希赛教育软考网IT英语频道

数据压缩技术的分类

🔍 📄, 也可以学习希赛教育的《计算机专业英语视频辅导教程》。

版权方授权希赛网发布，侵权必究

上一节 本书简介 下一节

第 1 章：软件设计师考试分析

作者：希赛教育软考学院

📅 2014年05月19日

数据压缩技术的分类

10.3.2 数据压缩技术的分类

数据压缩技术可以分为两大类，一类是无损压缩编码法，也称为冗余压缩法、熵编码法；另一类是有损压缩编码法，也称为熵压缩法。

无损压缩法去掉或减少了数据的冗余，这些冗余值可以重新插入到数据中。此是可逆的，也是无失真压缩。它通常使用的是统计编码技术，包括哈夫曼编码、算术编码、行程编码等，它的压缩比较低，通常是2:1~5:1之间。

有损压缩法压缩了熵，会减少信息量，因此是不可逆的。它通常可以分为特征抽取和量化两大类。特征抽取包括基于模式的编码、分形编码等；量化包括零记忆量化、预测编码、直接映射、变换编码等方法。其中预测编码和变换编码是最常见的方法。有损压缩能够达到较高的压缩比。对于声音可达4：1~8:1,对于动态的视频数据更是可高达100：1~400：1之多。

版权方授权希赛网发布，侵权必究

上一节 本书简介 下一节

第 1 章：软件设计师考试分析

作者：希赛教育软考学院 来源：希赛网 2014年05月19日

考试复习要点

1.3 考试复习要点

根据1.2节的分析，我们可以得出软件设计师考试中的重要考点。每次考试的试题基本上都围绕在这些考点来命题。因此，命题中知识重复的比例和概率都很大。

根据希赛教育软考学院辅导和培训的经验，在复习的时候，考生应该从宏观层面上掌握考试的

脉络。本书的宗旨就是要对经常考查的一些知识点进行精讲，考生结合本书进行复习将能够确保针对性。

（1）辅导教程是基础。考生应该紧抓试题分布要点，针对自己的弱点，有重点地进行复习。并且应该通过阅读《软件设计师考试考点分析与真题详解》（希赛教育软考学院）来加强自己的弱项。该辅导教程完全按照考试大纲的要求，把考试大纲规定的知识点逐一落实到相关章节中。

（2）视频教程是核心。希赛教育《软件设计师视频教程》和《软件设计师考试串讲视频教程》由希赛教育软考学院具有丰富的软件开发和信息系统建设经验的专家编写和录制，该教程对考试所涉及的重要考点进行了详细的讲解，确保考生对各章知识脉络、内容了然于胸。在视频教程的讲解过程中，采用了“理论+实践经验+例题解答”的方法，整个课程生动、风趣，可学习性极强。

（3）历年试题是重点。通过练习往年的试题，对自己容易出错的地方进行往返练习，借助《软件设计师考试试题分类精解》（希赛教育软考学院）、《软件设计师考试真题解析视频》（希赛教育视频教程）来帮助自己进行消化。在希赛网在线考试频道，考生可以对历年试题进行在线测试，以帮助建立考试的感觉。

（4）希赛辅导是保证。希赛教育软考学院有13年的软考辅导经验，厚积薄发，助学员通过考试。希赛教育拥有权威的师资，实行个性化辅导，家教式服务，老师为每一位学员制订个性化学习计划和批改作业。希赛教育有自成体系的辅导教材和资料，使学习更具系统性，辅导更具针对性。学员在学习和备考的过程中，碰到任何问题，都可以在线向老师提问，老师会在线解答。同时，学员可以通过练习高质量的模拟试题，查漏补缺，发现自己的弱点，然后有针对性地进行复习，确保通过考试。

版权方授权希赛网发布，侵权必究

[上一节](#) [本书简介](#) [下一节](#)

第2章：计算机硬件基础

作者：希赛教育软考学院 来源：希赛网 2014年05月19日

考点分析

第2章 计算机硬件基础

从历次考试试题来看，计算机硬件知识是软件设计师考试的一个重点。根据考试大纲，计算机硬件基础的考查知识包括以下几个方面：

- （1）计算机系统的组成、体系结构分类及特性。
- （2）存储系统。
- （3）可靠性与系统性能评测基础知识。

2.1 考点分析

本节把历次考试中计算机硬件基础方面的试题进行汇总，得出本章的考点，如表2-1所示（括号中的数字表示知识点所考查的分数）。

表2-1 计算机硬件基础试题知识点分布

考试时间	分数	考查知识点
10.11	8	内存编址和容量（2）、中断响应（1）、流水线（1）、SIMD（1）、磁盘（1）、Cache（2）
11.05	9	数据的表示（2）、内存编址（1）、寻址方式（3）、系统可靠性（1）、磁盘（2）
11.11	5	多处理机（2）、可靠性（1）、流水线（2）
12.05	7	逻辑运算（1）、浮点数表示（1）、Cache（2）、可靠性（1）、流水线（1）、磁盘（1）
12.11	6	内存编址（1）、可靠性（1）、流水线（1）、时钟频率（2）、寻址方式（1）
13.05	5	控制器（1）、RISC（1）、流水线（1）、Cache（1）、可靠性（1）
13.11	6	寻址方式（2）、流水线（2）、存储器芯片的容量（1）、可靠性（1）
14.05	6	寻址方式（1）、流水线（1）、内存编址（1）、数据总线（1）、计算机分类（1）、可靠性计算（1）

根据表2-1,我们可以得出计算机硬件基础的考点主要有以下几个方面：

- （1）计算机组成：包括计算机的基本组成、Flynn分类、RISC和CISC计算机的特点、多处理机、总线和接口等。
- （2）数据运算：包括数据的表示（含浮点数的表示）、逻辑运算。
- （3）寻址方式：包括指令的各种寻址方式。
- （4）中断：主要考查中断的概念，以及中断响应的过程。
- （5）存储体系：包括内存编址、内存容量的计算、Cache（高速缓冲存储器）、磁盘参数的计算。
- （6）流水线：主要考查流水线的概念、性能，以及有关参数的计算。
- （7）性能评估：主要考查系统可靠性的计算、时钟频率等。

对这些知识点进行归类，按照重要程度进行排列，如表2-2所示。其中的星号（*）代表知识点的重要程度，星号越多，表示越重要。

表2-2 计算机硬件基础各知识点重要程度

知识点	10.11	11.05	11.11	12.05	12.11	13.05	13.11	14.05	合计	比例	重要程度
计算机组成	1		2			2		2	7	13.46%	★★★
数据运算		2		2					4	7.69%	★★
寻址方式		3			1		2	1	7	13.46%	★★★
中断	1								1	1.92%	★
存储体系	5	3		3	1	1	1	1	15	28.85%	★★★★★
流水线	1		2	1	1	1	2	1	9	17.31%	★★★★★
可靠性		1	1	1	3	1	1	1	9	17.31%	★★★★★

在本章的后续内容中，我们将对这些知识点进行逐个讲解。

版权方授权希赛网发布，侵权必究

[上一节](#)
[本书简介](#)
[下一节](#)

计算机组成

2.2 计算机组成

对于本知识点的考查，主要掌握计算机的基本组成、Flynn分类、RISC和CISC计算机的特点、多处理机的关键特性等。

版权方授权希赛网发布，侵权必究

[上一节](#)
[本书简介](#)
[下一节](#)