

东北林业大学

2024 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

初试科目代码：（ 341 ）

初试科目名称：农业知识综合三

考试内容范围：

一、计算机基础知识

1. 要求考生了解计算机发展史及计算机分类。
2. 要求考生掌握数制的概念：二进制、八进制、十进制、十六进制表示及相互转换，二进制整数的算术运算和逻辑运算。
3. 要求考生掌握计算机的数据及其编码的基本知识，了解数据的存储单位（位、字节、字），存储地址和寻址空间，字符与 ASCII 码，汉字及其编码。
4. 要求考生了解冯·诺依曼计算机体系结构的主要特点，熟悉采用二进制形式表示数据和指令、程序（数据和指令序列）存储执行、组成计算机系统的五大部件（运算器、存储器、控制器、输入装置和输出装置）和总线（地址、数据、控制）。
5. 要求考生了解微型计算机硬件系统的配置、板卡和主要性能指标：主机（中央处理器 CPU、主存储器 ROM、RAM）、计算机外存设备（软盘、硬盘、光盘）、输出输入设备（串并口、鼠标、键盘、显卡和显示器、打印机、声卡和多媒体设备）。
6. 要求考生了解外存设备（软盘、硬盘、光盘等）的基本知识：磁道、扇区、簇、存储容量（KB、MB、GB、TB）、软盘的读写孔、写保护口，熟悉它们的正确使用和维护方法。
7. 要求考生掌握计算机软件基础：软件的发展历史、软件的定义及其分类——系统软件（操作系统、语言处理系统、数据库管理系统等）和应用软件（字处理、表处理、实时处理和各种语言编写的应用程序等）、软件知识产权的保护；指令和程序的概念；简单程序的执行过程。
8. 要求考生了解计算机应用领域：科学计算、数据处理、实时控制、办公自动化（OA）、生产自动化（CAD/CAM、CIMS 等）、数据库应用、网络应用、人工智能（机器人、专家系统、模式识别、智能检索等）、计算机模拟、各类计算机的辅助系统等。
9. 要求考生了解计算机安全的基本概念和计算机的知识产权、有关法律法规及道德规范等，熟悉计算机病毒的定义及其分类、病毒的由来和危害及对其的预防、常用杀毒软件和防毒卡等。
10. 要求考生掌握多媒体初步知识：多媒体的基本知识、超文本及超媒体的概念；多媒体计算机系统的组成等。

二、操作系统的基础知识

1. 要求考生了解文件的概念、目录的概念和文件系统的概念。
2. 要求考生掌握文件和目录的结构，理解各自的实现。
3. 要求考生掌握磁盘空间管理的方法。
4. 要求考生掌握文件系统可靠性、一致性的主要方法和手段。

5. 要求考生理解文件系统性能的分析方法。
6. 要求考生了解文件安全的实现手段。
7. 要求考生理解文件保护机制的原理。
8. 要求考生掌握文件保护域和文件存取控制表的使用及转换。

三、计算机网络的基本知识和 Internet 基础

1. 要求考生了解计算机网络的概念：网络的主要功能、分类和拓扑结构等。
2. 要求考生了解计算机通信的基本概念和主要网络设备的功能。
3. 要求考生熟悉计算机局域网（LAN）和广域网（WAN）的特点及基本组成。
4. 要求考生了解 Internet 的基本概念和特点：工作方式、提供的资源、起源和现状。
5. 要求考生熟悉 Internet 的主要应用工作原理：电子邮件（E-mail）、文件传输（FTP）、远程登录（Telnet）、http 等。
6. 要求考生了解 Internet 网络地址：TCP/IP 协议、IP 地址、域名系统、E-mail 地址、URL 和 HTTP。

四、信息安全

1. 要求考生了解信息及信息安全的基本概念。
2. 要求考生理解信息安全隐患的种类，信息安全的措施，Internet 的安全，计算机职业道德、行为规范、国家有关计算机安全法规。
3. 要求考生掌握病毒的概念、种类、危害、防治。

五、机械设计基础

1. 要求考生掌握机械系统与机械组成的基本概念。
2. 要求考生掌握平面机构具有确定运动的条件。
3. 要求考生理解平面四杆机构设计中的一些共性问题，能够进行平面连杆机构的设计。
4. 要求考生熟悉从动件常用运动规律的特点，盘形凸轮机构基本尺寸的确定、盘形凸轮轮廓曲线的设计方法。
5. 要求考生掌握渐开线的特点，渐开线直齿圆柱齿轮机构和斜齿圆柱齿轮机构的基本参数及尺寸计算，渐开线直齿圆柱齿轮机构的啮合传动、直齿锥齿轮机构的特点。
6. 要求考生熟悉间歇运动机构的基本概念，理解其他机构的特点与应用。
7. 要求考生了解机构平衡的基本方法与机构的动力学设计。
8. 要求考生理解机械设计中的强度问题，载荷及应力的分类。
9. 要求考生熟练掌握齿轮传动的失效形式，直齿圆柱齿轮传动、斜齿圆柱齿轮传动、直齿锥齿轮传动的受力分析及计算载荷，齿轮传动的强度计算。
10. 要求考生熟悉蜗杆传动的受力分析及强度计算。
11. 要求考生掌握轴的结构设计及强度计算方法。
12. 要求考生掌握滚动轴承类型、选择、受力分析、寿命计算及支承部件的组合设计。

13. 要求考生熟悉联轴器、离合器、键联接、弹簧的基本特点。
14. 要求考生掌握螺纹联接的类型及特点，螺纹联接的强度计算，螺栓组联接的受力分析。
15. 要求考生掌握定轴轮系、周转轮系和复合轮系的传动方向及传动比计算。

参考书目：

1. 《大学计算机实践教程》，蒋加伏、沈岳主编，北京：北京邮电大学出版社，2017.
 2. 《机械设计基础》，李秀珍主编，北京：机械工业出版社，2013.
- 第一至四部分参考书目《大学计算机实践教程》，第五部分参考书目《机械设计基础》。

考试总分：150 分 考试时间：3 小时 考试方式：笔试