

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：人造板工艺

大纲正文：

1. 要求考生掌握原料种类和性质、人造板原料的要求。
2. 要求考生掌握刨花制备、纤维分离、单板制造方法和工艺。
3. 要求考生掌握人造板结构单元干燥工艺要求与干燥原理,掌握影响干燥质量、干燥速度的主要因素。
4. 要求考生掌握刨花施胶、纤维施胶、单板施胶和成型工艺。
5. 要求考生掌握人造板热压的基本原理、热压主要影响因素、热压温度、压力特性曲线及分析,热过程中影响产品质量因素的分析。

参考书目：

1. 周定国. 人造板工艺学, (第二版).北京: 中国林业出版社.2011
2. 顾继友.《人造板生产技术与应用》,北京: 化学工业出版社, 2009 年

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：木制品加工工艺学

考试内容范围：

1. 要求考生熟练掌握指接机成材、实木制品、板式制品等有关的基本概念；
2. 要求考生掌握集成材种类、特点，实木制品的优缺点、工艺流程，板式家具制品的特点、表面装饰及其制作工艺，木制品加工的环境学特性、涂饰工艺及其对环境的影响，以及家具种类和应用范围等；
3. 要求考生能够运用已掌握的木制品加工基础知识，分析加工过程中遇到的问题，并且能够提出解决问题的方法，加以解释。

参考书目：

《木制品生产工艺》，宋魁彦、郭明辉编著，化学工业出版社，2014 年出版

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：木材干燥

大纲正文：

1. 要求考生熟练掌握木材常规干燥的基本原理、干燥过程的传热传质机理、干燥过程缺陷产生的原因及抑制措施；
2. 要求考生掌握木材含水率、干燥介质相对湿度、干燥介质状态所对应的平衡含水率的常用检测法，以及各种方法检测时的注意事项；
3. 要求考生熟练掌握木材干燥相关的基本概念：木材干燥、木材常规干燥、干燥介质、过热蒸汽、相对湿度、绝热饱和温度、平衡含水率、干燥基准、临界含水率等；
4. 要求考生掌握木材常规干燥设备的主要构成、使用注意事项；
5. 要求考生熟练掌握木材在常规干燥设备内堆装的注意事项；
6. 要求考生了解木材干燥所能采用的主要方法。

参考书目：

1. 《木材干燥学》，高建民主编，科学出版社，2008 年出版、2011 年第二次印刷
2. 木材科学（第三版），李坚主编，科学出版社，2014 年出版

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：人造板工艺

大纲正文：

1. 要求考生掌握原料种类和性质、人造板原料的要求。
2. 要求考生掌握刨花制备、纤维分离、单板制造方法和工艺。
3. 要求考生掌握人造板结构单元干燥工艺要求与干燥原理,掌握影响干燥质量、干燥速度的主要因素。
4. 要求考生掌握刨花施胶、纤维施胶、单板施胶和成型工艺。
5. 要求考生掌握人造板热压的基本原理、热压主要影响因素、热压温度、压力特性曲线及分析,热过程中影响产品质量因素的分析。

参考书目：

1. 周定国. 人造板工艺学, (第二版).北京: 中国林业出版社.2011
2. 顾继友.《人造板生产技术与应用》,北京: 化学工业出版社, 2009 年

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：林产化学工艺学

大纲正文：

一、林产原料的水蒸气蒸馏与精馏

1. 要求考生掌握水蒸气蒸馏基本原理、方法与设备，以及影响因素；
2. 要求考生重点掌握松脂组成与性质和松脂加工工艺；
3. 要求考生了解硫酸盐松节油及木浆浮油的提取和加工，熟悉精油加工工艺。

二、林产原料的溶剂提取

1. 要求考生掌握扩散的基本原理和方法；
2. 要求考生重点掌握栲胶的组成、性质及生产工艺过程；
3. 了解茶多酚和银杏黄酮的提取。

三、林产原料的热分解

1. 要求考生掌握木材及其主要组分的热分解；
2. 要求考生熟练掌握木材的炭化与干馏的基础知识、设备及工艺；
3. 要求学生掌握活性炭的结构、性质、生产方法及再生。

四、植物纤维原料的水解

1. 要求考生掌握糠醛的理化性质及原料特征；
2. 要求考生熟练掌握聚戊糖水解方法及动力学；
3. 要求学生了解糠醛的分离、净化，以及生产中的副产品。

参考书目：

1. 安鑫南. 林产化学工艺学. 中国林业出版社 2002
2. 左宋林. 林产化学工艺学. 中国林业出版社 2019

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：加工纸工艺

大纲正文：

一、加工纸绪论

加工纸的定义、分类及加工纸工业发展概况

二、印刷涂布加工纸

1.涂料主要成分及涂料制备

2.涂布原纸

3.涂布与干燥工艺（涂布的类型、涂布机理、涂布方式和设备及干燥）；

4.涂布纸的整饰及完成

三、特种涂布纸

特殊涂布工艺与特殊涂料类涂布纸（铸涂纸、复制纸、记录纸及、涂塑壁纸、脱模纸、砂纸等）

四、变性加工纸

钢纸和植物羊皮纸

五、浸渍加工纸

1.防护类浸渍加工纸

2.包装类浸渍加工纸

3.其它浸渍加工纸

六、复合加工纸

1.压敏胶类加工纸

2.真空蒸镀加工纸

3.包装类复合加工纸

参考书目：张运展 张美云(等)编，加工纸与特种纸（第三版），中国轻工业出版社，2010

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：造纸助剂

大纲正文：

一、基本要求

掌握造纸湿部化学的基本原理，以及造纸助剂的用途、分类、基本性质及其在造纸过程中的应用前景等，全面把握造纸助剂的结构与性能的基本关系。

二、具体内容

1. 术语解释（湿部与湿部化学）、助剂/化学品的分类、湿部化学与纸的性能、湿部化学与纸机运转性能。

2. 抄纸化学的定义、浆料体系中的各种组分、浆料组分间的重要相互作用、湿部分子间作用力、胶体状态、胶体体系分类、疏水胶体分散液的稳定性、表面科学与造纸。

3. 干扰物的概念、干扰物的来源和类型、干扰物的危害、干扰物的控制。

4. 纤维素纤维的天然亲水性、施胶的术语、施胶的基本机理、施胶工艺、施胶剂的发展历程、浆内施胶剂、表面施胶剂。

5. 纸的强度性能、影响纸的强度的基本因素、氢键结合、干强度、提高纸的干强度的方法、干强剂的作用机理、干强剂的类型、湿强度的概念、需具有湿强度的典型纸种、湿强剂的作用机理、增湿强与施胶、湿强剂的分类。

6. 助留剂的作用、留着、细小组分、总留着率、单程留着率、纸料的留着机理、助留体系、助滤剂。

参考书目：

刘温霞，邱化玉. 造纸湿部化学. 化学工业出版社，2006

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：林业工程技术导论

考试内容范围：

1. 掌握木材的基本性能、制材、木材干燥的基本知识。
2. 掌握人造板制造工艺、表面装饰工艺及常用胶黏剂基本知识。
3. 了解木材缺陷及材质改良基本知识。
4. 掌握家具生产工艺。
5. 掌握林产化工研究内容和主要产品、木材热解及活性炭、生物质能源方面的基本知识。
6. 了解林业生物质资源现状和高效利用的主要方法。

参考书：

- 《林业工程概论》(第 2 版), 赵尘主编, 中国林业出版社, 2016
《木材加工工艺学》(第 2 版), 顾炼百主编, 中国林业出版社, 2011
《林产化学工艺学》, 安鑫南, 中国林业出版社, 2002

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：制浆造纸原理与工程

大纲正文：

1. 制浆的概念和现代制浆的基本过程，制浆方法的分类和纯浆品种的区分，制浆方法及技术发展趋势；

2. 原料贮存及备料；

3. 化学法制浆，重点掌握蒸煮原理、蒸煮过程与蒸煮技术，了解蒸煮设备特点及应用，掌握化学浆的性质与用途，了解化学法制浆的新发展；

4. 机械法和化学机械法制浆，了解机械法和化学机械法制浆的分类和用途，掌握盘磨机磨浆原理及影响因素，掌握普通机械浆原理、预热盘磨机机械浆、化学热磨机机械浆、化学机械浆和磺化化学机械浆、生物机械浆、爆破法高得率浆、挤压法机械浆等制备过程及成浆特性；

5. 掌握纸浆的洗涤与废液的提取基本原理、洗涤方式及其影响因素，洗涤设备，了解泡沫的形成与消泡；

6. 掌握纸浆筛选原理及影响因素、筛选设备，纸浆净化原理、设备及影响因素，了解筛选净化流程的组合；

7. 了解废纸回用的意义，废纸的分类与收集，废纸再生过程和性质的变化，掌握废纸的离解与废纸浆的净化与浓缩基本过程及原理，掌握废纸脱墨原理、脱墨方法、脱墨剂的性能与种类，废纸脱墨流程、工艺与设备，废纸脱墨的影响因素，浮选法和洗涤法脱墨的比较，了解废纸再生新技术；

8. 了解漂白历史及发展趋势，漂白目的与分类，漂白化学品和漂白流程，掌握纸浆的颜色、白度、发色基因与漂白原理，掌握化学浆的含氯常规漂白的方法及原理，掌握化学浆的无元素氯与全无氯漂白的方法及原理，掌握高得率纸浆的漂白方法及原理，掌握废纸浆的漂白方法及原理；

9. 掌握纸浆的返黄和返黄值，纸浆返黄的机理和影响因素，稳定白度减轻返黄的方法；

10. 了解蒸煮液的制备及蒸煮废液的回收与利用。

参考书目：

《制浆原理与工程》詹怀宇主编，中国轻工业出版社，2009年1月出版

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：林产化学工艺学

大纲正文：

一、林产原料的水蒸气蒸馏与精馏

1. 要求考生掌握水蒸气蒸馏基本原理、方法与设备，以及影响因素；
2. 要求考生重点掌握松脂组成与性质和松脂加工工艺；
3. 要求考生了解硫酸盐松节油及木浆浮油的提取和加工，熟悉精油加工工艺。

二、林产原料的溶剂提取

1. 要求考生掌握扩散的基本原理和方法；
2. 要求考生重点掌握栲胶的组成、性质及生产工艺过程；
3. 了解茶多酚和银杏黄酮的提取。

三、林产原料的热分解

1. 要求考生掌握木材及其主要组分的热分解；
2. 要求考生熟练掌握木材的炭化与干馏的基础知识、设备及工艺；
3. 要求学生掌握活性炭的结构、性质、生产方法及再生。

四、植物纤维原料的水解

1. 要求考生掌握糠醛的理化性质及原料特征；
2. 要求考生熟练掌握聚戊糖水解方法及动力学；
3. 要求学生了解糠醛的分离、净化，以及生产中的副产品。

参考书目：

1. 安鑫南. 林产化学工艺学. 中国林业出版社 2002
2. 左宋林. 林产化学工艺学. 中国林业出版社 2019

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：植物资源化学

考试内容范围：

一、植物资源概论：

1. 植物资源的分类与利用
2. 植物资源的主要化学组成
3. 植物资源的生物结构与纤维形态

二、纤维素化学：

1. 纤维素的化学结构与化学性质
2. 纤维素的物理结构、物理与物理化学性质
3. 功能纤维素材料
4. 纤维素燃料乙醇转化技术

三、半纤维素化学：

1. 半纤维素的含义、分布和命名
2. 半纤维素的化学结构与化学性质
3. 半纤维素的物理性质
4. 半纤维素及其降解产物的利用

四、木质素化学

1. 木质素的含义、存在、分布、分类及生物合成途径
2. 木质素的分离与定量方法
3. 木质素的化学结构与化学性质
4. 木质素的物理性质

五、提取物化学

1. 脂肪族化合物
2. 萜烯及萜烯类化合物
3. 酚类化合物及其衍生物

参考书目：1. 陈嘉川等. 造纸植物资源化学. 北京：科学出版社，2012
2. 李忠正等. 植物纤维资源化学. 北京：中国轻工业出版社，2012

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：材料科学与工程基础

大纲正文：

材料的定义、分类及基本性质；物质的组成、状态、材料结构及原子结构，理解原子之间相互作用和结合、多原子体系中电子的相互作用与稳定性、固体物质的表面结构；高分子材料、金属材料、无机非金属材料 and 复合材料的基本组成、结构及其主要差别；固体材料的主要性能，尤其要理解材料的力学行为和其它性能及材料结构的关系；金属材料、无机非金属材料及高分子材料的基本制备原理及主要方法，能够分析比较主要固体材料在制备原理及方法上的异同。

参考书目：赵长生，顾宜主. 材料科学与工程基础（第三版）. 化学工业出版社, 2020

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：高分子材料研究方法

大纲正文：

- 一、掌握高分子材料领域常用的 FTIR、NMR、XRD、DSC、TGA、DMA、SEM、GPC、XPS、流变性能分析等现代分析方法的主要结构、测试原理、制样技术、谱图解析（信息分析）、主要特性特点及其在高分子材料研究中的主要应用。
- 二、理解各主要现代分析技术在材料应用中能获得主要信息，并应用于研究方案的设计之中。

参考书目：邸明伟、高振华. 生物质材料现代分析技术. 北京：化学工业出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：高分子材料（含生物质材料）

考试内容范围（含专业外语）：

1、理解常见生物质基高分子材料的基本特征特性以及发展生物质基高分子材料的意义；熟悉常见生物质基高分子材料的种类。

2、掌握塑料的分类、通用塑料和工程塑料的主要品种及其性能和用途；理解聚乙烯的种类及结构-性能关系，聚芳酰胺的结构-性能的关系。

3、掌握纤维的分类和结构-性能关系，了解常见天然纤维、人造纤维、合成纤维和特种纤维的结构、主要性能及应用。

4、掌握橡胶的分类、组成和主要特征，了解常见通用橡胶和特种橡胶的种类、结构、主要性能和应用；理解热塑性弹性体的结构特征，了解常见热塑性弹性体的种类。

5、掌握功能高分子材料的主要功能和分类，功能高分子的结构-性能关系和主要制备方法；了解医用高分子的基本要求。

6、掌握聚合物反应原理，能够将聚合物反应原理或高分子化学原理应用于高分子材料（含生物质基高分子材料）的改性与加工。

参考书目：

1、高振华、邸明伟. 生物质材料与应用. 北京：化学工业出版社

2、黄丽. 高分子材料（第二版）. 北京：化学工业出版社

3、专业外语：期刊 Journal of Applied Polymer Science 的综述或摘要

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：木质复合材料化学加工

大纲正文：

一、木质材料的组成、结构和化学性质

1. 要求考生掌握木材的结构层次和重要化学性质.
2. 要求考生掌握竹材的结构和化学性质.
3. 要求考生掌握农作物秸秆的结构和化学性质.
4. 要求考生了解木质材料与化学材料的异同点.

二、木质复合材料

1. 要求考生掌握木材-合成聚合物复合材料.
2. 要求考生掌握生物质-无机质复合材料.
3. 要求考生掌握木材-金属复合材料.

三、木质材料的化学改性

1. 要求考生熟练掌握木质材料的酯化、醚化、氧化等化学改性方法.
2. 要求考生掌握木质材料的接枝共聚，液化等化学处理方法。

四、木质及复合材料的表面化学

1. 要求考生理解木质复合材料的表面性质.
2. 要求考生掌握提高木质材料表面活性的方法.
3. 要求考生理解掌握木质材料漂白、染色等表面化学处理方法.

五、木质材料败坏的化学防治

1. 要求考生掌握木材材料的防腐、防霉、防虫处理.

六、木质及复合材料物理加工过程中的化学变化

1. 要求考生了解木质及复合材料干燥过程中的化学变化.
2. 要求考生了解木质及复合材料高温加工中的化学变化.
3. 要求考生理解木质及复合材料水热处理过程中的化学变化

参考书目：生物质复合材料学，李坚主编，科学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：生物质复合材料学

考试内容范围：

一、生物质复合材料与生物质资源概述

1. 要求考生了解生物质、生物质复合材料、复合材料等专属名词的基本概念与内涵。
2. 要求考生理解生物质的化学组分及这些化学组分的制备方法、结构与作用。
3. 要求考生了解一些代表性的生物质、生物质复合材料及其优缺点。
4. 要求考生了解生物质复合材料的环境学特性。

二、生物质的结构及理化性质

1. 要求考生熟练掌握以木质资源材料为代表的一些生物质材料的结构、理化性质。
2. 要求考生熟练掌握生物质及生物质复合材料的宏观构造学特征与微观构造学特征。
3. 要求考生熟练掌握生物质及生物质复合材料的物理力学性质与化学性质。
4. 要求考生熟练掌握生物质材料的化学改性方法。
5. 要求考生了解生物质复合材料的燃烧与阻燃方面的基础科学知识。

三、生物质-聚合物复合材料

1. 要求考生掌握一些代表性的生物质聚合物复合材料的概念。
2. 要求考生掌握生物质-聚合物复合材料的制造方法。
3. 要求考生掌握生物质-聚合物复合材料的结构性能表征方法。
4. 要求考生掌握一些代表性的生物质-聚合物复合材料的结构、性能及优缺点。
6. 要求考生熟练掌握与生物质-聚合物复合材料界面相关的基础知识。

四、生物质-金属复合材料

1. 要求考生理解生物质-金属复合材料的概念与内涵。
2. 要求考生熟练掌握生物质-金属复合材料的制备方法与结构性能特点。
3. 要求考生熟练掌握生物质-金属复合材料的结构性能表征方法。

五、生物质复合材料中的纳米科学

1. 要求考生了解生物质复合材料研究过程中涉及到的纳米科学的基本内涵。
2. 要求考生了解生物质材料的纳米结构及其对生物质复合材料结构、性能的影响。
3. 要求考生掌握纳米纤维素相关的基础科学知识。
4. 要求考生了解生物质材料的纳米化功能改性方法。

参考书目：

1. 李坚主编，生物质复合材料学（第二版），科学出版社，2017
2. 刘一星，赵广杰主编，木材学（第二版），中国林业出版社,2012
3. 张以河主编，复合材料学，化学工业出版社，2011

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：生物质材料分析方法

大纲正文：

一、生物质材料结构鉴定

1. 要求考生熟练掌握傅里叶红外光谱样品制备及分析方法.
2. 要求考生理解激光拉曼散射光谱、质谱法、核磁共振波谱法等分析测试方法.
3. 要求考生熟练掌握 X 射线光电子能谱测试方法及应用.

二、生物质材料力学性能测定

1. 要求考生熟练掌握材料弯曲，拉伸，冲击等静态力学性能测试方法
2. 要求考生熟练掌握材料动态力学性能测试及分析方法。

三、生物质材料流变性研究

1. 要求考生理解生物质材料的流变特性.
2. 要求考生掌握生物质材料熔体粘度测试方法.

四、热分析及燃烧分析方法

1. 要求考生熟练掌握生物质材料热重 (TG)，差式扫描量热 (DSC) 等热分析方法
2. 要求考生掌握 TG-MS、TG-GC、TG-FTIR 等热分析联用技术.
3. 要求考生熟练掌握氧指数 (LOI)，锥形量热仪 (CONE) 等燃烧分析方法

五、形态与形征

1. 要求考生了解掌握光学显微镜、扫描电镜、原子力显微镜、透射电镜样品制备及分析方法.
2. 要求考生理解掌握比表面积及孔度分析，激光衍射粒度分析仪等分析方法

参考书目：

1. 左演声等. 材料现代分析方法. 北京：北京工业大学出版社，2000
2. 陈厚等. 高分子材料分析测试与研究方法. 北京：化学工业出版社，2011

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：家具与室内材料

大纲正文：

一、家具材料

1. 要求考生熟练掌握实木家具材料和板式家具材料的种类和特点.
2. 要求考生了解与掌握竹材、藤材等非木质家具材料的基本知识与基本性质，以及相关的家具制品特点。.
3. 要求考生熟练掌握金属和塑料材料的各种特点以及在家具行业的合理使用范围。.
4. 要求考生了解了解软体家具材料的各种类型以及在家具行业中的应用方法.

二、室内材料

1. 要求考生熟练掌握基本的地面装饰材料的类型和应用方法.
2. 要求考生熟练掌握基本的墙面装饰材料的类型和应用方法.
3. 要求考生熟练掌握基本的吊顶装饰材料的类型和应用方法.

参考书目：

1. 朱晓冬, 刘玉. 家具与室内装饰材料[M]. 东北林业大学出版社
2. 赵俊学, 裴刚. 建筑装饰材料与应用[M]. 科学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：家具与室内设计

考试内容范围：

一、家具设计

1. 要求考生熟练掌握家具设计的基本原则
2. 要求考生熟练掌握家具设计的分类及步骤
3. 要求考生熟练掌握家具设计的图纸类型
4. 要求考生熟练掌握家具造型设计的基本要素
5. 要求考生熟练掌握家具造型设计的基本法则

二、室内设计

1. 要求考生熟练室内设计的基本观点
2. 要求考生熟练室内设计的内容、分类
3. 要求考生熟练室内设计的方法步骤
4. 要求考生熟练室内设计的依据要求和特点
5. 要求考生了解室内设计的发展趋势

参考书目：

1. 宋魁彦. 家具设计制造学[M]. 黑龙江人民出版社
2. 来增祥, 陆震纬. 室内设计原理. 上册[M]. 中国建筑工业出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：工艺美术史

大纲正文：

一、奴隶社会工艺美术

1. 要求考生了解奴隶社会工艺美术的特点
2. 要求考生理解工艺美术发展的根本原因

二、封建社会工艺美术

1. 要求考生理解工艺美术对科学技术的影响？
2. 要求考生了解战国、秦汉工艺美术对现代工艺美术的影响？

三、古埃及、两河流域工艺美术

1. 要求考生熟练掌握古埃及工艺美术的特点
2. 要求考生熟练掌握两河流域工艺美术的特点

四、古代波斯、印度、伊斯兰、日本工艺美术

1. 要求考生理解古印度工艺美术特点的形成原因有哪些.
2. 要求考生熟练掌握古代波斯工艺美术最显著的成就是什么？具有哪些特点.

参考书目：

- 1.徐思民.中国工艺美术史.济南. 山东教育出版社
- 2.潘鲁生.外国工艺美术史.济南. 山东教育出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：造纸原理与工程

一、基本要求

系统掌握造纸过程的基本概念、基本原理、基本理论及方法、主要装备的工作原理及操作方法等，了解国内外造纸工业的发展趋势及新技术的应用。

二、具体内容

1. 了解纸和纸板的分类、性质和用途，纸和纸板的规格和质量指标，造纸生产工艺过程；

2. 掌握打浆对单纤维和杂细胞的作用，纤维结合力的原理与氢键学说，影响纤维结合力基本因素，掌握打浆对纸张性质的影响，掌握打浆方式、打浆方法、影响打浆的因素，打浆的生产技术控制，了解打浆设备的分类和应用；

3. 掌握浆内施胶表面施胶的基本过程和原理，掌握各种施胶剂作用机理和工艺应用，掌握施胶对纸页性能的影响；

4. 掌握加填的目的和作用及填料留着原理；

5. 了解调色与染色工艺过程及应用；

6. 了解各种添加剂的应用，了解纸料的净化和筛选流程，掌握纸料的除气和消泡的原理和方法；

7. 掌握浆料的流体特性、流送与网部脱水成型技术与原理；

8. 掌握造纸白水的特性及其处理与循环使用；

9. 掌握造纸湿部化学相关原理、纸页成形机理；

10. 掌握湿纸页的压榨技术与原理，纸页的干燥技术；

11. 了解纸页的卷曲、复卷、分切、打包等工艺；

12. 掌握纸板的抄造技术与原理；

13. 了解特种纸抄造技术；

14. 掌握纸与纸板的结构与特性。

三、参考书：《造纸原理与工程》（第4版），何北海主编，中国轻工业出版社，2019年11月出版。

东北林业大学

2022 年研究生同等学力加试科目考试大纲

考试科目名称：土壤学

考试内容范围：

1、绪论

要求考生了解土壤的概念及其意义，掌握土壤肥力、土壤肥力生态相对性的概念。

2、矿物岩石

要求考生掌握矿物、岩石的概念和分类，掌握主要造岩矿物的基本鉴别特征。

3、风化作用和土壤母质

要求考生掌握矿物岩石风化作用的概念和类型，理解土壤母质的类型（包括地球化学类型、运积类型）。

4、土壤的形成和发育

要求考生掌握土壤形成因素、基本成土过程、土壤剖面概念及剖面形态特征的描述指标。

5、土壤物质组成

要求考生了解土壤是由固相、液相和气相三相组成的复杂多相体。掌握土壤有机质的类型和来源；掌握有机质矿化和腐殖质化的概念及其影响因素，掌握腐殖质的分组，以及有机质在土壤肥力中的作用。

6、土壤物理性质

要求考生掌握土壤粒级及其划分；掌握土壤质地及其分类，质地与土壤肥力的关系；掌握土壤常见结构类型及其肥力特征；掌握土壤容重和土壤孔隙度。

7、土壤水、气、热

要求考生掌握土壤水分形态、土壤水分能量指标（土壤水势）；了解土壤水、气、热的相互关系及调节。

8、土壤化学性质

要求考生掌握土壤胶体概念、分类和性质；掌握土壤阳离子代换作用概念和特点、土壤阳离子代换量和盐基饱和度；掌握土壤酸性类型及概念，了解我国土壤酸碱性概况，土壤酸碱性对土壤和植物的影响；掌握土壤酸碱缓冲性能概念和机制，土壤酸碱性的调节。

9、土壤养分

要求考生掌握植物必需元素；了解土壤养分来源和消耗途径；掌握土壤氮素养分化学形态及其有效性、衡量指标及植物缺氮症状；掌握土壤磷素养分化学形态及其有效性、衡量指标及植物缺磷症状。

10、土壤分布、分类

要求考生掌握土壤地带性分布规律；地带性土壤；了解主要土壤分类体系。

参考书目：

孙向阳. 土壤学. 北京：中国林业出版社. 2010

东北林业大学

2022 年研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称：森林生态学

考试内容范围：

一、森林环境

要求考生了解森林环境与生态因子的概念与类型，掌握生态因子的作用规律、环境对生物的限制作用以及生物对环境的适应等基础知识。

二、森林能量环境

要求考生掌握光强、光质、光周期的生态作用、森林植物对光的适应、温度对森林生物的生态作用、森林植物对温度变化的适应等相关术语及理论。

三、森林物质环境

要求考生掌握水的生态作用及植物的适应、土壤理化性质对森林生物的影响、土壤生物对土壤的影响等相关术语及理论。

四、森林环境中的干扰因素

要求考生掌握地形对森林生物的影响、风对生物的影响及生物适应、林火的生态作用等相关术语及理论。

五、森林种群的结构与动态

要求考生了解种群的概念、基本特征、种群生命表、种群增长模型、种群的数量变动，掌握种群的年龄结构、性比、空间分布格局、存活曲线、种群生活史对策（r、K 对策）、生物入侵等相关术语及理论。

六、森林种群内和种群间的关系

要求考生了解种群竞争的理论模型、捕食作用，掌握植物种群密度效应、竞争排斥原理、种群竞争和共存现象、生态位的概念和原理、寄生作用、互利共生、化感作用等相关术语及理论。

七、森林群落结构

要求考生了解森林群落的水平和垂直结构、群落的外貌与动态、生物多样性的中性理论，掌握群落的概念、森林群落的基本特征、群落调查最小面积的确定方法、优势种、亚优势种、伴生种、偶见种，掌握森林群落种类组成数量特征的计算方法、森林群落的外貌与结构单元、森林生物多样性的计算方法、物种丰富度的影响因素等相关术语及理论。

八、森林群落演替

要求考生掌握森林演替的概念与类型、群落演替的顶极学说，了解我国典型森林群落的演替过

程等相关术语及理论。

九、森林生态系统

要求考生掌握生态系统的概念、特征、基本组成、食物链、食物网、营养级、生态金字塔、森林生态系统能量流动的特点、森林生态系统中的生态效率、生产力、物种循环的概念、类型及特征、水循环、碳循环、氮循环、磷循环、硫循环，了解森林生态系统能量流动原理、流动过程、森林生态系统养分循环过程及特点等相关术语及理论。

十、森林地理分布

要求考生掌握中国森林分类系统、中国森林分区、森林地理分布规律、世界主要森林类型及其特征、中国主要森林植被及其分布等相关术语及理论。

十一、森林与气候变化

要求考生掌握森林对小气候的影响、全球气候变化、温室效应、温室气体、气候变化的可能原因、全球气候变化背景下森林生态系统经营对策等相关术语及理论。

参考书目：

李俊清主编，《森林生态学》(第二版)，高等教育出版社，2010

东北林业大学

2022 年研究生同等学力加试科目考试大纲

考试科目名称：气象学

考试内容范围：

一、绪论

要求考生了解气象学研究对象、研究任务；下垫面的概念。掌握大气科学、气象学、天气学、气候学、森林气象学的定义；天气与气候的区别和联系如何？气象学在林业生产活动上的意义？

二、大气概述

要求考生了解大气的主要成分；臭氧和二氧化碳的特点和作用；大气污染的种类及其危害；大气垂直分层的依据。掌握气压、绝对湿度、相对湿度、水汽压、饱和水汽压、饱和差、露点温度的定义；构成大气污染的主要条件；大气在铅直方向上各个层次的主要特点；主要气象要素的定义及其表示方法；空气状态方程的表述方法有哪些？

三、辐射能

要求考生了解辐射的基本概念及相关知识；太阳辐射在大气中的传输过程；理解大气和地面辐射的规律及作用；地面有效辐射及其影响因素；地面净辐射及其变化规律。掌握太阳常数、辐射通量密度、地面有效辐射、太阳总辐射、大气逆辐射的定义；辐射的基本定律；太阳辐射随纬度和季节的变化规律；太阳高度角和昼长的计算方法；太阳各光谱成分对植物的影响；太阳辐射通过大气时的减弱作用及其影响减弱的主要因素；森林对净辐射的影响。

四、温度

要求考生了解表示温度周期性变化的特征量；气温铅直分布的表征方法；逆温；与林业生产相关的温度指标有哪些？掌握物质的热特性及其影响因素（热容量（质量热容量和体积热容量）和导热率的概念）；热量交换的方式；地面热量平衡方程以及各项的意义；土温和气温的变化规律及其影响因素；空气的绝热变化；大气静力稳定度概念及判断；积温学说（活动积温和有效积温）及其计算；干绝热直减率、湿绝热直减率和气温直减率的区别。

五、大气中的水分

要求考生了解大气中各湿度特征量的定义和变化规律；水相变化判断的依据？水面和土壤蒸发过程及影响因素；保墒措施；人工降水原理。掌握大气中各湿度特征量的相互关系；水汽压与气温的日变化和年变化规律有何差异？水汽压和相对湿度的日变化和年变化规律；蒸发、蒸散过程和凝结过程的条件及影响因素；各种凝结物和降水的形成原因和形成过程；大气中的上升运动都有哪些？什么是降水量、降水强度、降水变率和降水保证率？降水形成的基本过程是什么？水分循环和水分平衡的特征和意义是什么？水分与森林的相互关系主要有哪些？

六、大气的运动

要求考生了解气压的变化规律；风对农林业的影响；大气环流的形成原因；单圈环流和三圈环流模型；掌握气压场的表示方法；等压面和等压线；高压和低压；作用于空气的四个力及其作用；地转风、梯度风及摩擦风是怎样形成的？风压定律内容；什么是行星风系？有哪些气压带和风带？什么是大气活动中心？什么叫地方性风？用图解释海陆风；山谷风、焚风的形成过程；季风及其季风形成的主要原因。

七、天气与气象灾害

要求考生了解各种灾害性天气的天气特点及其对农林业的影响。掌握天气系统的概念；气团和锋；气旋和反气旋；活动在我国夏季和冬季的主要气团及对我国天气有何影响？冷锋和暖锋的天气特征？台风形成条件、结构及天气特征；寒潮的定义及其天气特征和危害；台风的定义、结构和形成条件；霜冻及其预防霜冻的方法。

八、气候和中国气候资源

要求考生了解气候带和气候型？什么是天文气候带？地球上主要分哪些气候带和哪些气候类型？中国气温和降水的时空分布规律；气象要素与园林植物之间的关系如何？（提示：从主要气象要素太阳辐射、温度、水分和风中这几个方面考虑。）掌握影响气候的因素有哪些？中国气候的主要特征；海陆分布对气候有何影响？海洋性气候和大陆性气候有哪些差异？中国季风气候的成因和特点是什么？为什么说我国是世界上著名的季风气候区？人类影响气候的主要途径有哪些？

九、小气候

要求考生了解小气候的概念；小气候与与大气候有哪些差异？掌握小气候有哪些主要特征？防护林小气候有哪些主要特征？影响林带防风效能的因子有哪些？地形小气候与森林小气候有哪些主要特征？何谓城市热岛效应？它是如何形成的？城市小气候的主要特征有哪些？

参考书目：

贺庆棠，陆佩玲主编，《气象学》(第3版)，中国林业出版社，2010

东北林业大学

2022 年研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称：环境科学综合

考试内容范围：

一、环境学基本原理

1. 要求学生掌握环境、环境质量、环境问题等概念和分类,了解环境问题的的发展。
2. 要求学生掌握环境的功能特性、环境问题的分类、性质和实质。
3. 要求学生熟悉环境要素及其性质、当前全球存在的主要环境问题。
4. 要求学生了解环境科学的研究对象、研究内容、任务和分科。

二、大气污染与控制

1. 要求学生熟练掌握大气污染、光化学烟雾的概念,掌握主要污染源、主要污染物及分类、污染危害与污染类型。
2. 要求学生理解影响大气污染的因素、大气污染控制途径,了解大气的成分、分层和大气环境标准。
3. 要求学生掌握温室效应和酸雨的概念,掌握全球变暖、臭氧层破坏、酸雨等全球环境问题的形成机制、危害及防治对策。

三、水污染与控制

1. 要求学生掌握主要的水质指标、水体主要污染源、主要污染物,掌握水体富营养化的成因及危害。
2. 要求学生熟悉城市污水三级处理方法和流程。
3. 要求学生了解水的分布和循环、水污染控制及管理、水环境质量标准及我国水资源存在的问题。

四、固体废物污染与防治

1. 要求学生掌握固体废物的定义、来源、分类、污染途径及危害。
2. 要求学生掌握固体废物的综合管理及资源化等污染防治技术。
3. 要求学生了解固体废物的的综合利用、危险废物越境转移及对策。

五、物理污染与防治

1. 要求学生掌握噪声的定义、来源、危害,理解有关物理量及声压级叠加计算,了解噪声控制,。
2. 要求学生掌握电磁辐射的危害及机理,了解电磁辐射污染防护、放射性污染的来源、危害及

防护。

3.要求学生掌握光污染、热污染的种类和危害，了解光污染、热污染控制。

参考书目：

1.蒋展鹏，杨宏伟.《环境工程学（第三版）》，高等教育出版社，2013

2.吴德东，肖鹏飞，林永波.《环境学》.东北林业大学出版社，2015

东北林业大学

2022 年研究生同等学力加试科目考试大纲

考试科目名称：环境管理

考试内容范围：

一、环境管理概述

1. 要求学生掌握环境管理的基本概念
2. 要求学生掌握环境管理有哪些作用
3. 要求学生掌握按管理期的长短，环境管理可以分为哪几类
4. 要求学生掌握按环境与经济的辩证关系，环境管理可以分为哪几类

二、环境管理的政策、法规、制度、标准和管理体系

1. 要求学生熟练掌握我国环境保护工作的基本方针
2. 要求学生掌握中国环境与发展十大对策
3. 要求学生掌握环境管理与管理法律制度有哪些
4. 要求学生掌握环境标准的概念

三、环境管理的相关理论

1. 要求学生掌握环境容量的概念
2. 要求学生了解什么是环境承载力
3. 要求学生掌握环境承载力指标分为哪几部分
4. 要求学生掌握环境管理的经济学原理中“三种生产理论”的主要内容

四、环境管理的数学基础

1. 要求学生熟练掌握决策树的原理及优点
2. 要求学生掌握决策矩阵
3. 要求学生掌握环境数学模型
4. 要求学生掌握环境数学模型分类

五、环境管理的综合分析方法

1. 要求学生熟练掌握环境评价的概念
2. 要求学生了解环境评价指标体系
3. 要求学生熟练掌握污染源评价
4. 要求学生熟练掌握污染负荷比

5. 要求学生熟练掌握环境质量分级

6. 要求学生熟练掌握环境目标

六、土地资源保护管理

1. 要求学生了解土地利用管理的含义

2. 要求学生了解土地利用管理的原则

七、流域水环境管理

1. 要求学生了解水环境功能区划的主要内容

2. 要求学生了解水环境容量的概念

八、城市环境管理

1. 要求学生了解大气环境管理的概念

2. 要求学生了解大气污染物总量控制

3. 要求学生了解两控区内的大气污染控制措施有哪些

4. 要求学生了解固体废物的处理包括哪几大类

5. 要求学生了解固体废物破碎和分选

九、生态环境评价

1. 要求学生了解生态管理的含义

2. 要求学生了解生态管理的主要任务

参考书目：

1. 怀成等编，《环境管理学》，高等教育出版社，2009

2. 叶文虎等编，《环境管理学》，高等教育出版社，2006

东北林业大学

2022 年研究生同等学力加试科目考试大纲

考试科目名称：环境规划

考试内容范围：

一、环境规划概述

1. 要求学生掌握环境规划的基本概念
2. 要求学生掌握环境规划有哪些作用
3. 要求学生掌握按规划期的长短，环境规划可以分为哪几类
4. 要求学生掌握按环境与经济的辩证关系，环境规划可以分为哪几类

二、环境规划的政策、法规、制度、标准和管理体系

1. 要求学生熟练掌握我国环境保护工作的基本方针
2. 要求学生掌握中国环境与发展十大对策
3. 要求学生掌握环境规划与管理法律制度有哪些
4. 要求学生掌握环境标准的概念

三、环境规划的相关理论

1. 要求学生掌握环境容量的概念
2. 要求学生了解什么是环境承载力
3. 要求学生掌握环境承载力指标分为哪几部分
4. 要求学生掌握环境规划的经济学原理中“三种生产理论”的主要内容

四、环境规划的数学基础

1. 要求学生熟练掌握决策树的原理及优点
2. 要求学生掌握决策矩阵
3. 要求学生掌握环境数学模型
4. 要求学生掌握环境数学模型分类

五、环境规划的综合分析方法

1. 要求学生熟练掌握环境评价的概念
2. 要求学生了解环境评价指标体系
3. 要求学生熟练掌握污染源评价
4. 要求学生熟练掌握污染负荷比

5. 要求学生熟练掌握环境质量分级

6. 要求学生熟练掌握环境目标

六、土地资源保护规划

1. 要求学生了解土地利用规划的含义

2. 要求学生了解土地利用规划的原则

七、流域水环境规划

1. 要求学生了解水环境功能区划的主要内容

2. 要求学生了解水环境容量的概念

八、城市环境规划

1. 要求学生了解大气环境规划的概念

2. 要求学生了解大气污染物总量控制

3. 要求学生了解两控区内的大气污染控制措施有哪些

4. 要求学生了解固体废物的处理包括哪几大类

5. 要求学生了解固体废物破碎和分选

九、生态环境评价

1. 要求学生了解生态规划的含义

2. 要求学生了解生态规划的主要任务

参考书目：

1. 张承中，《环境规划与管理》，高等教育出版社，2007
2. 怀成等编，《环境规划学》，高等教育出版社，2009；
3. 叶文虎等编，《环境管理学》，高等教育出版社，2006；

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：食品微生物（含食品生物化学）

食品微生物 考试内容范围：

一、认知微生物

1. 要求考生掌握微生物的概念；微生物的生物学特征及其对人类的作用；原核微生物和真核微生物的基本结构及其作用；
2. 要求考生熟练掌握细菌细胞壁的结构、功能，革兰氏染色的原理和步骤；真核细胞与原核细胞在结构上的主要差别；
3. 要求考生掌握病毒的大小、形态和结构；病毒的主要特点；病毒的主要类群。

二、微生物的营养与代谢

1. 要求考生熟练掌握微生物的几大类营养要素；碳源、氮源的分类；生长因子的概念与种类。微生物的营养类型的分类；培养基应该具备微生物生长所需要的营养要素和功能；鉴别培养基和选择培养基的原理；
2. 要求考生了解微生物的能量代谢途径，微生物分解代谢、发酵的代谢途径；
3. 要求考生熟练掌握次生代谢的概念、微生物的生长曲线。

三、微生物遗传

1. 要求考生理解生物遗传信息的载体，即 RNA 和 DNA 的结构和功能；
2. 要求考生熟练掌握质粒、基因、基因工程、突变的概念与类型；诱变与诱变剂；常用的诱变方式；基因工程与微生物的相关性。

四、微生物与食品的加工生产

1. 要求考生掌握微生物在食品工业中的应用；
2. 要求考生了解微生物污染食品途径；防止和控制微生物对食品污染的方法和手段。

五、食品腐败变质与控制

1. 要求考生熟练掌握引起食品腐败变质的主要内外因素及不同类型微生物适宜的生长环境；掌握食品腐败变质的主要控制方法的原理、特点。
2. 要求考生理解食物中毒与食物感染的基本概念与特点；了解常见食源性病原微生物的致病特点。

食品生物化学 考试内容范围:

一、蛋白质化学

1. 要求考生熟练掌握组成蛋白质的氨基酸的结构特点、三字母代号, 氨基酸的性质及应用;
2. 要求考生熟练掌握蛋白质结构部分的概念, 蛋白质结构中一、二、三、四级结构特点、作用力, 蛋白质的性质及应用;
3. 要求考生熟练掌握蛋白质分析测定及分离纯化的实验技术及相关概念, 氨基酸、多肽、蛋白质的制备、分析、分离、纯化、鉴定实验技术。

二、核酸化学

1. 要求考生熟练掌握 DNA 二级结构特点、稳定性; 掌握 RNA 二级结构特点、类型;
2. 要求考生了解 DNA 三级结构特点及有关概念; 了解核酸的重要理化性质及应用。

三、酶 维生素及辅酶

1. 要求考生掌握酶促反应动力学中米氏方程及 K_m 的意义、应用, 掌握影响酶促反应动力学的因素;
2. 要求考生熟悉酶的结构, 别构酶、核酶、同工酶、抗体酶等本章概念, 熟悉酶的分离纯化、酶活的测定等相关实验。
3. 要求考生熟悉维生素及其对应辅酶在代谢中所起的作用。

四、生物氧化

1. 要求考生熟悉高能磷酸化合物的概念, 掌握 ATP 的作用;
2. 要求考生熟练掌握生物氧化、呼吸链、氧化磷酸化、底物磷酸化定义、呼吸链电子传递体的组成及排列方式, 以及受抑制的部位。

五、糖类与糖类代谢

1. 要求考生熟悉糖类的分类及生理功能;
2. 要求考生熟练掌握糖类代谢中糖酵解、三羧酸循环的场所、各步反应、酶及酶系、反应方程式、调控及意义, 会计算糖类氧化释放出的能量;
3. 要求考生熟悉磷酸戊糖途径, 掌握磷酸戊糖途径中的方程式、在代谢中的意义; 掌握糖异生作用场所、过程、关键酶、意义等。
4. 要求考生熟练掌握食品中糖含量分析测定的实验技术及相关概念。

六、脂类与脂类代谢

1. 要求考生熟悉脂类的分类、生理功能, 掌握脂类分解代谢过程、途径、酶及酶系、能量变化;

掌握脂类生物合成中饱和脂肪酸从头合成过程、途径、酶及酶系、能量变化、原料来源等；

2. 要求考生熟悉什么是酮体，生成及利用机理、场所、意义。

七、蛋白质降解及合成代谢

1. 要求考生熟练掌握氨基酸分解代谢中的脱氨基作用及氨的去路；掌握尿素循环的全过程；熟悉氨基酸合成的碳架来源及合成类型；掌握一碳单位定义、辅酶及其在代谢中的作用。

2. 要求考生熟练掌握蛋白质合成分子机制。

八、物质代谢调节

1. 要求考生熟练掌握各类物质代谢的共同途径及其中相互联系、相互变化；

2. 掌握物质代谢的主要调节环节与方式。

参考书目：

何国庆主编,《食品微生物学》,中国农业大学出版社 2016.

张丽萍主编,《生物化学简明教程》,高等教育出版社 2015.

东北林业大学

2022 年研究生同等学力加试科目考试大纲

考试科目名称：食品安全与质量控制

考试内容范围：

一、转基因食品的安全性

1. 明确转基因食品对机体健康产生的可能性影响
2. 全面掌握转基因食品的安全性评价内容及要求
3. 转基因食品的安全性评价原则及评价方法

二、食品中农药残留

1. 农药残留的含义及污染途径
2. 生物农药的含义及优点
3. 食品中农药残留的危害
4. 控制食品中农药残留的措施

三、兽药及其化学控制物质与食品安全

1. 要求考生熟练掌握兽药残留的概念，危害及影响
2. 要求考生掌握硝酸盐和亚硝酸盐形成的致癌物,掌握硝酸盐、亚硝酸盐及其衍生物危害及控制

四、动植物中的天然有毒物质

1. 动植物天然有毒物质的种类
2. 动植物性食品引起食物中毒的可能性情况
3. 生物碱类毒素存在的食品种类及预防措施

五、食品安全性评价

1. 全面熟悉食品安全性中的定义，关于毒理学安全评价及毒理学的概念
2. 完整的毒理学评价四个阶段及内容
3. 急性毒性试验及其目的，慢性毒性试验及其目的

六、安全食品的生产与规范

1. 绿色食品的概念、分级标准、生产和加工技术规范
2. 有机食品及有机农业的概念、有机食品的加工要求
3. 无公害食品的概念、无公害食品加工卫生要求

七、食品安全与卫生的管理及控制

1. 全面掌握 HACCP 食品安全控制体系的概念、基本原则、计划制定
2. 掌握 ISO9000 系列标准的理论依据及指导原则、主干标准内容
3. 掌握 GMP 管理体系的概念、内容

八、食品的腐败变质

1. 要求考生熟练掌握腐败、变质、发酵的概念及其比较
2. 要求考生掌握影响食品腐败变质的因素
3. 要求考生掌握食品腐败变质的危害及控制方法

九、食品添加剂的安全与卫生

1. 要求考生掌握食品添加剂的概念、分类、使用规范和毒性作用
2. 要求考生掌握硝酸盐和亚硝酸盐的作用、应用、使用范围及毒性作用

十、辐照食品的安全与卫生

1. 要求考生掌握辐射的概念与生物学效应
2. 要求考生掌握辐照的应用及对食品品质的影响

十一、植物性食品的安全与卫生

1. 要求考生掌握植物生长生态环境的影响
2. 要求考生掌握植物性食品贮藏、加工、运输、销售中影响安全性的因素

参考书目：

《食品安全与卫生学》 史贤明 中国农业大学出版社

东北林业大学

2022 年研究生同等学力加试科目考试大纲

考试科目名称：食品工艺学

考试内容范围：

一、果蔬原料加工特点

- 1.要求学生掌握果蔬成熟度与加工的关系。
- 2.要求学生熟悉果蔬原料的新鲜度与加工的关系。

二、果蔬速冻

- 1.要求学生掌握冷冻过程中物理变化、化学变化对果蔬的影响；
- 2.要求学生熟悉对速冻果蔬产品品质的控制。

三、果蔬干制

- 1.要求学生掌握果蔬干制的优点；
- 2.要求学生熟悉果蔬干制的一般加工工艺流程。

四、果蔬糖制

- 1.要求学生掌握蜜饯类加工的原料要求、硬化处理、硫化处理；
- 2.要求学生能够举例说明果蔬糖制工艺流程及工艺要点。

五、蔬菜腌制

- 1.要求学生熟悉腌制菜的常用腌制方法；
- 2.要求学生了解咸菜、泡菜的加工工艺。

六、果蔬罐制

- 1.要求学生掌握热烫的目的、糖液配制时的注意事项、常见糖水水果罐头加工工艺；
- 2.要求学生掌握果酱加工中加热软化的目的、果酱的浓缩方法。

七、果蔬制汁

- 1.要求学生掌握果蔬汁的热灌装、冷罐装、无菌灌装；
- 2.要求学生掌握对破碎程度的要求、果蔬榨汁前对破碎原料进行加热的意义；
- 3.要求学生掌握发酵果蔬汁的种类及常用微生物。

八、果蔬鲜切

- 1.要求学生熟悉鲜切果蔬的质量控制方法；
- 2.要求学生掌握果蔬超微粉加工技术的特点和意义。

九、乳的基本理化性质

1. 要求考生掌握乳的定义以及乳的分类。
2. 要求考生掌握牛乳的化学成分组成，重点掌握乳中水分的分类以及乳中常见的酶类。
3. 要求考生掌握乳酸度的测定方法及乳酸含量的计算。

十、液态乳

1. 要求考生掌握液态乳的定义以及常见的液态乳的分类。
2. 要求考生掌握巴氏杀菌乳的工艺流程并重点掌握每种单元操作在加工工艺中的作用。

十一、发酵乳

1. 要求考生掌握发酵剂的定义及种类。
2. 要求考生掌握凝固型和搅拌型酸奶常见缺陷及控制方法。

十二、乳粉和干酪

1. 要求考生掌握乳粉的加工工艺及乳粉的种类。
2. 要求考生掌握速溶奶粉的特点及如何提高全脂乳粉溶解度。
3. 要求考生掌握干酪的分类及特点。
4. 要求考生掌握天然干酪工艺流程并重点掌握每种单元操作在加工工艺中的作用。

十三、肉制品概述

1. 要求考生掌握肉制品的概念并重点掌握中西式肉制品有哪些异同。
2. 要求考生掌握根据肉制品加工工艺的特点，我国肉制品可以分为几类。

十四、中式及西式肉制品加工工艺

1. 要求考生掌握金华火腿传统和现代加工工艺及具体的操作要点。
2. 要求考生掌握各种中式肉制品加工的工艺流程，掌握最终产品的质量标准。
3. 要求考生掌握西式肉制品的特点及分类。
4. 要求考生掌握西式肉制品加工的工艺流程及操作要点。
5. 要求考生掌握中西式肉制品产品出现的问题及原因。

十五、香肠、腌腊肉、酱卤制品及肉禽类罐头

1. 要求考生掌握腌腊肉制品的特点及分类。
2. 要求考生掌握何为酱卤制品，包括哪几种以及操作时的工艺要点。
3. 要求考生掌握肉制品罐头的加工工艺及操作要点，掌握产品加工过程中常见的质量问题。

参考书目：

《食品工艺学(第三版)》，陈野、刘会平主编，中国轻工业出版社

东北林业大学

2022 年研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称：污染控制工程

考试内容范围：

一、水污染控制工程

- 1.要求考生掌握水的物理化学处理方法。
- 2.要求考生掌握水的生物化学处理方法。

二、大气污染控制工程

- 1.要求考生掌握颗粒物污染控制技术。
- 2.要求考生掌握气态污染物控制技术。

三、固体废物污染控制工程

- 1.要求考生掌握城市垃圾处理技术。
- 2.要求考生掌握固体废物的资源化、综合利用与最终处置。

参考书目：

蒋展鹏、杨宏伟 主编，《环境工程学》（第三版），高等教育出版社，2013

东北林业大学

2022 年研究生同等学力加试科目考试大纲

考试科目名称：污染控制微生物学

考试内容范围：

一、污染控制微生物学基础

1. 要求考生理解原核微生物学。
2. 要求考生熟练掌握微生物的增长繁殖。

二、废水处理微生物学

1. 要求考生理解微生物对难降解物质的降解与转化。
2. 要求考生熟练掌握废水生物处理。

三、污染控制微生物学应用

1. 要求考生理解污染控制微生物学在大气治理中的应用。
2. 要求考生熟练掌握污染控制微生物学在固体废物处理中的应用。

参考书目：

任南琪主编，《污染控制微生物学》，哈尔滨工业大学出版社，2007

东北林业大学

2022 年研究生同等学力加试科目考试大纲

考试科目名称：环境工程概论

考试内容范围：

一、环境概论

- 1.要求考生了解环境污染问题、
- 2.要求考生了解环境污染与人类健康的关系。

二、大气污染控制工程

- 1.要求考生熟悉大气污染物主要类型及来源，了解大气污染物的综合防治途径以及控制标准。
- 2.要求考生了解燃料燃烧过程，以及燃烧过程中污染物的形成。
3. 要求考生掌握大气污染扩散模式的理论与烟气扩散模式的应用
4. 要求考生掌握颗粒物控制理论基础，熟练掌握各类除尘器的技术原理、结构等。
- 5.要求考生熟练掌握吸收法和吸附法控制净化气态污染物的原理与设备，熟悉典型的工业废气处理工艺。

三、水污染控制工程

- 1.要求考生掌握水污染的来源，掌握水体污染的净化规律。要求考生了解水环境质量和污水综合排放标准。
- 2.要求考生熟练掌握水处理的物理、化学以及生物处理方法。
- 3.要求考生熟练掌握活性污泥法和生物膜法的净化过程与机理、基本工艺流程等，并掌握生物处理方法中各构筑物的设计计算过程。
- 4.要求考生熟悉掌握厌氧生物处理机理、主要工艺流程和设备构造，并掌握升流式厌氧污泥床的设计方法。
- 5 要求考生熟悉掌握生物脱氮除磷技术，并掌握各种工艺的设计方法。
- 6.要求考生能够根据给定的典型工业废水提出整体工艺流程，并掌握各工艺单元的净化原理。

四、固体废物的处理与利用技术

- 1.要求考生掌握固体废物的来源、分类及危害。
- 2.要求考生熟练掌握固体废物常用的处理、处置技术。
- 3.要求考生熟悉固体废物的资源化方法。

五、物理性污染及防治

- 1.要求考生掌握噪声的危害及控制技术。
- 2.要求考生了解电磁辐射、放射性污染的危害及防治。
3. 要求考生掌握光污染、热污染的危害及防治。

参考书目：

1. 高大文、梁红主编，《环境工程学》，东北林业大学出版社，2017
2. 蒋展鹏，杨宏伟主编，《环境工程学》，高等教育出版社，2012

东北林业大学

2022 年研究生同等学力加试科目考试大纲

考试科目名称：植物学

考试内容范围：

一、绪论

- 1、掌握名词解释木本植物、草本植物、藤本植物。
- 2、掌握植物的类型和分布。
- 3、掌握“国际植物命名法规”和“国际栽培植物命名法规”的意义及学名的正确书写。

二、植物细胞和组织

- 1、掌握名词解释细胞器、单位膜、原生质体、质体、染色体、周皮。
- 2、了解植物细胞全能性及应用。
- 3、了解真核细胞和原核细胞的异同点。

三、种子和幼苗

- 1、掌握名词概念种子休眠、种子、上胚轴、胚、种皮、种脐。
- 2、熟练掌握种子的萌发和幼苗的形成。
- 3、了解种子的类型。

四、种子植物的营养器官

- 1、掌握名词解释根尖、侧根、初生根、茎、叶。
- 2、了解营养器官的主要功能并举例说明其用途。
- 3、掌握种子植物的主要用途。
- 4、了解异面叶和同面叶。
- 5、掌握双子叶植物与禾本科植物茎中维管束的类型与排列的不同点。

五、花的组成

- 1、掌握名词解释胚珠、合点、双受精、花程式、花图式、有性生殖、花被、花萼。
- 2、掌握被子植物双受精过程。
- 3、了解花的组成及功能。

参考书目：

- 陆时万、徐祥生、沈敏健主编，《植物学》（第二版），高等教育出版社，1991
- 马炜梁主编，《植物学》，高等教育出版社，2011

东北林业大学

2022 年研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称：林木育种学与细胞生物学

考试内容范围：

一、林木育种学绪论

- 1.要求考生掌握林木育种学的概念，良种、新品种等专业名词；
- 2.要求考生理解育种学“选，引，育，测，繁，保”六大内容及其相互联系。

二、林木选育技术基础

- 1.要求考生重点掌握估算自由授粉子代遗传力和遗传增益的方法；
- 2.要求考生了解选择育种的基本原理，人工选择的特点和选择类型；
- 3.要求考生掌握各类选择方法的含义。
- 4.要求考生掌握用无性系、亲本与子代关系估算遗传力的方法；

三、林木育种资源和树木引种

- 1.要求考生了解我国丰富的植物资源和种质资源保存的现状；
- 2.要求考生重点掌握种质资源收集、保存的重要意义和种质资源保存的主要方法；
- 3.要求考生掌握引种的概念、意义；
- 4.要求考生重点掌握选择外来树种引种成功的标准和引种试验方法；

四、种源与优树选择

- 1.要求考生重点掌握种源试验的概念、意义和方法；
- 2.要求考生一般了解种内地理变异的规律和模式；
- 3.要求考生重点掌握优树选择的方法和标准；
- 4.要求考生一般了解种源选择与优树选择的关系。

五、杂交与倍性育种

- 1.要求考生掌握杂交育种和倍性育种的概念及理论基础；
- 2.要求考生重点掌握杂交技术、杂种的测定、选择和推广；
- 3.要求考生重点掌握倍性育种的方法；

六、无性系选育、繁殖与造林

- 1.要求考生掌握无性繁殖的概念、特点、意义，无性繁殖在林业中的作用；

2. 要求考生重点掌握无性繁殖材料退化原因（成熟效应和位置效应）及无性系复壮的方法；
3. 要求考生重点掌握无性系繁殖中的嫁接和扦插技术；
4. 要求考生了解采穗圃的作用、营建方法、无性系造林技术等内容。

七、种子园

1. 要求考生重点掌握不同种子园的概念，建立种子园的方法和管理技术；
2. 要求考生掌握无性系配置原则；
3. 要求考生一般了解母树林的营建方法、种子园的类型及花粉管理技术。

八、遗传测定

1. 要求考生掌握遗传测定的基本原理，子代测定和无性系测定的方法；
2. 要求考生掌握配合力的估算与分析方法；
3. 要求考生掌握试验设计的基本原理，林木育种常用交配试验设计方法和统计分析方法；
4. 要求考生掌握随机完全区组设计。

九、林木抗逆性育种

1. 要求考生了解树木对胁迫地反应及其抗逆机制；
2. 要求考生重点掌握实用有效的抗逆性测定方法和抗逆育种途径和方法。

十、木材品质改良

1. 要求考生了解木材学的基本知识、木材品质改良的意义；
2. 要求考生熟悉木材改良的主要性状及其测定方法；
3. 要求考生掌握主要木材性状的遗传变异及性状相关性。

十一、 生物技术在林木育种中的应用

1. 要求考生了解生物技术在林木育种中的应用范围；
2. 要求考生掌握分子标记辅助育种与基因工程育种。

十二、 林木育种策略与多世代育种

1. 要求考生掌握基本群体、育种群体、生产群体等概念；
2. 要求考生掌握育种的一般模式和育种策略。

十三、 细胞生物学的研究方法

- 1、了解细胞形态结构的观察方法和相关仪器的原理和应用范围。
- 2、掌握细胞化学组成及其定位和动态分析技术的原理和应用范围。

十四、 细胞质膜

- 1、掌握生物膜结构模型的基本要点。
- 2、熟练掌握生物膜的基本组成成分及其特点和意义。
- 3、了解生物膜的基本特征与功能。
- 4、掌握膜骨架的结构特点和研究方法。

十五、 物质的跨膜运输

- 1、掌握名词概念。
- 2、熟练掌握跨膜运输的主要方式及运输的基本过程。

十六、 细胞的能量转换—线粒体和叶绿体

- 1、掌握两种细胞器的显微形态特征和主要功能。
- 2、了解其超微结构与功能定位及各部的结构和化学的组成特点。
- 3、掌握内膜进行能量转化的分子和超分子结构基础与转化机制。
- 4、了解线粒体的半自主性。

十七、 细胞内膜系统

- 1、掌握细胞质基质的不同概念和功能。
- 2、掌握内膜系统的概念及其组成成员。
- 3、了解内质网、高尔基体的形态结构、标志酶以及功能。
- 4、了解蛋白质分选的基本途径与类型。

十八、 细胞骨架

- 1、掌握名词解释。
- 2、了解微丝微管的形态结构及功能。
- 3、了解中间纤维的形态、类型和功能。

十九、 细胞核与染色体

- 1、掌握核被膜的一般结构特点与生物学意义。
- 2、了解核孔复合体的发现、结构模型及功能。
- 3、掌握染色体的概念及其化学组成。
- 4、了解核仁的超微结构和各部分的结构组成特点、核仁的功能。

二十、 核糖体

- 1、掌握的结构成分及其功能。

2、了解了解多聚核糖体及 RNA 在生命起源中的作用。

二十一、 细胞增殖及其调控

1、掌握细胞周期、有丝分裂、减数分裂的相关概念，如周期内细胞、周期外细胞、细胞周期检验点、G0 期细胞等。

2、重点掌握细胞周期的时相划分及各时相的主要时间，以及研究细胞周期的最基本方法。

3、掌握细胞有丝分裂的形态学过程。

4、掌握细胞减数分裂的形态学的过程。

5、了解细胞周期运转调控

二十二、 程序性细胞死亡与细胞衰老

1、了解细胞衰老的分子机制。

2、掌握细胞凋亡的概念及其生物学意义。

3、了解细胞凋亡的形态学和生物化学特性。

4、掌握细胞凋亡的分子机制。

二十三、 细胞分化与基因表达调控

1、掌握分化、干细胞、基因、基因表达的基本概念。

2、了解干细胞的相关知识。

3、了解癌细胞的基本特征及肿瘤的发生等。

参考书目：

1.《细胞生物学》（第五版），丁明孝、王喜忠、张传茂、陈建国主编，高等教育出版社，2020

2.《林木育种学》，陈晓阳、沈熙环 主编高等教育出版社，2005

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称：森林病虫害综合防治

考试内容范围：

一、森林昆虫学基础理论与防控

1. 要求考生了解森林害虫管理发展历史，掌握害虫管理策略、原理及技术方法；
2. 要求考生了解地下害虫危害特点，掌握其主要类群、危害特点及防治技术；
3. 要求考生了解顶芽枝梢害虫危害特点，掌握其主要类群、危害特点及防治技术；
4. 要求考生了解食叶害虫危害特点，掌握其主要类群、危害特点及防治技术；
5. 要求考生了解蛀干害虫危害特点，掌握其主要类群、危害特点及防治技术；
6. 要求考生了解球果种实害虫危害特点，掌握其主要类群、危害特点及防治技术。

二、森林病理学基础理论与防控

1. 要求考生掌握真菌病害症状识别及发生发展规律；
2. 要求考生了解种实病害发病的危害性，掌握种实病害的症状特点、发生特点及防治原则；
3. 要求考生了解和掌握林木叶部病害发生发展的一般规律，掌握几种常见叶部病害的症状特点、病原、发病规律及防治方法；
4. 要求考生了解林木枝干病害的危害性，掌握林木枝干病害的症状特点、病原、侵染循环特点及防治原则，掌握几种常见的林木枝干病害发生发展的一般规律及防治方法；
5. 要求考生了解林木根部病害的危害性，掌握根病的症状类型、病原、侵染循环特点及防治原则，掌握几种常见根部病害的症状特点、病原、侵染循环特点及防治方法；
6. 要求考生掌握木材腐朽的概念、木腐菌的循环特点及发病条件，掌握几种常见的木材腐朽病；
7. 要求考生了解林木有害细菌性状、发生特点及控制技术。

参考书目：

森林昆虫学，李成德主编，中国林业出版社，2004

森林病理学，贺伟、叶建仁主编，中国林业出版社，2017

东北林业大学

2022 年研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称：森林培育学

考试内容范围：

包括种苗学和造林学（含森林经营）两门。

一、林木种子生物学

要求考生掌握林木生殖发育时期、林木结实周期性、种子发育与成熟、影响种子产量和质量的因子、影响种子寿命的因子、种子休眠的概念和类型、种子萌发的影响因素和方式等基础知识。

二、良种品质保障技术

要求考生熟练掌握林木种子播种品质指标及其检验方法，主要采种基地的类型及其概念，种子采集、调制、贮藏和运输以及种子催芽方面的相关概念和基础知识。

三、苗木培育生物学

要求考生了解各种类型苗木的年生长过程，掌握苗木生长类型和时期、苗木培育的非生物环境、苗木培育的生物环境等方面的相关概念和基础知识。

四、苗木培育技术

要求考生熟练掌握苗圃土壤改良的主要措施、苗圃施肥、苗圃水分调节的作用、裸根苗培育、容器苗培育、移植苗培育、苗木年龄表示方法、苗木灾害控制、苗木出圃、苗木质量评价等方面的相关概念和基础知识。理解和掌握不同育苗方式的优缺点。

五、苗圃建立与经营

要求考生了解苗圃建立与经营管理等方面的基本理论和知识。

六、森林的生长发育及其调控

要求考生掌握林木生长、发育、森林生产力等概念，了解林木个体生长的周期性，林木个体生长的相关性，以及描述林木个体和群体生长的指标；理解森林的生长产量及其形成的生理生态学基础，以及提高森林生产力的途径。

七、森林立地

要求考生掌握森林立地，立地质量等概念；掌握立地组成因子，立地因子之间的相关性，立地主导因子、森林立地分类系统等知识；理解森林立地质量评价的各种直接和间接方法；了解主要的造林地种类。

八、造林树种的选择

要求考生掌握林种、林业区划、适地适树等概念，了解林业区划与林种规划的内容，树种选择的意义和原则，树种的特性，以及各林种对树种选择的要求；掌握适地适树的途径和方法。

九、造林密度及种植点配置

要求考生掌握造林密度、林分密度等概念；理解造林密度的作用规律，确定造林密度的原则和确定造林密度的方法，了解种植点的配置和适应的林种。

十、人工林的树种组成

要求考生掌握混交林、混交树种、伴生树种等概念；理解混交林的优缺点，树种间关系的实质，树种间相互关系的表现形式，树种间相互作用的方式，种间关系的变化；掌握树种间混交的主要类型，混交林和纯林的应用条件，混交树种的选择，混交方法，混交比例，混交林树种间关系的调节等知识。

十一、造林整地

要求考生掌握造林整地和清理的概念；理解整地和清理的作用和方法，造林地整理的技术要素，如整地规格、断面形式、季节等，了解不同整地方式适合的造林地条件。

十二、造林方法

要求考生掌握播种造林、植苗造林和分殖造林的概念，播种造林特点及应用条件，植苗造林的特点及应用条件，植苗造林苗木成活的关键和保护措施，植苗造林技术要点，分殖造林的特点和应用条件，分殖造林方法。

十三、人工幼林的抚育管理

人工幼林抚育管理的意义。人工造林后缓苗特点，微环境的变化，幼林生长限制因素；人工幼林的土壤管理，包括除草，松土、灌溉、施肥、林农间作的作用以及实施的时间、次数、数量等技术环节；人工幼林的林木抚育措施，包括对苗木幼树个体及营养器官进行调节和抑制的各种措施。

十四、森林抚育间伐的基础

抚育间伐的目的；抚育间伐的理论基础；林木分化与自然稀疏；林木分级；林木株数按径级分布规律 密度与林分生长的关系；抚育间伐的经济前提。

十五 抚育间伐的种类和方法

透光抚育的对象；透光抚育的方法，透光抚育时间次数与强度。下层疏伐、上层疏伐、综合疏伐、机械抚育的特点及应用条件。拯救伐包括卫生伐的概念与应用条件。

十六 抚育间伐的技术要素

抚育间伐的开始期；抚育间伐的强度；抚育间伐强度的表示法；确定强度的方法；采伐木的选择；抚育采伐的间隔期。

十七、林木修枝

人工修枝及其作用；人工修枝的理论基础；人工修枝技术。

十八、森林主伐更新

皆伐，渐伐及择伐的概念，优缺点及选用条件。

参考书目：

翟明普，沈国舫主编（第三版），森林培育学，中国林业出版社，2016

沈海龙主编，苗木培育学，中国林业出版社，2009

东北林业大学

2022 年研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称：植物资源学

考试内容范围：

一、植物资源的概念、分类、分布与特点

1. 要求考生熟练掌握植物资源的概念，研究意义，国内外植物资源的研究概况，植物资源的主要研究内容；

2. 要求考生熟练掌握植物资源的特点、分布。

二、植物资源的开发与利用

1. 要求考生熟练掌握植物资源开发利用的层次；

2. 要求考生了解开发新植物资源和扩大植物资源产量的方法。

三、植物资源的调查与评价

1. 要求考生掌握植物资源调查的主要内容；

2. 要求考生掌握植物资源调查的基本方法。

四、植物资源的可持续利用与野生抚育

1. 要求考生掌握植物资源可持续利用的概念及意义；

2. 要求考生掌握植物资源受威胁的因素；

3. 要求考生掌握植物资源可持续利用的研究途径；

4. 野生抚育的概念与基本方法。

五、植物资源的保护与管理

1. 要求考生掌握物种灭绝的人为因素；

2. 要求考生掌握物种受威胁的等级的划分；

3. 要求考生掌握植物资源的就地保护与迁地保护；

4. 要求考生掌握自然保护区概念和建立原则及标准。

六 植物资源的类型

要求考生掌握以下种类植物的资源的特点、代表植物的资源开发利用与保护。

1.药用植物资源；2.野果植物资源；3.野菜植物资源；4.芳香油植物资源；5.色素植物资源；

6.纤维植物资源；7.油脂植物资源；8.淀粉植物资源；9.树脂植物资源；10.树胶植物资源；

11.鞣料植物资源；12.农药植物资源；13.观赏植物资源。

参考书目：

杨利民，植物资源学，中国农业出版社，2008。

东北林业大学

2022 年研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称：森林经理学（含测树学和林业遥感）

考试内容范围：

一、森林经理学的基本理论

1. 要求考生熟练掌握森林经理的定义、对象主体及宗旨.
2. 要求考生熟练掌握森林经理的指导原则.
3. 要求考生了解森林永续利用的条件.
4. 要求考生掌握森林永续利用与森林可持续经营的关系.

二、森林资源

1. 要求考生熟练掌握森林、森林资源等相关概念.
2. 要求考生掌握林地资源的组成.
3. 要求考生了解森林资源的作用与效益.
4. 要求考生了解中国森林资源的基本状况.
5. 要求考生熟练掌握龄组的划分方法.

三、森林区划与经营单位组织

1. 要求考生熟练掌握森林区划、林业区划等相关概念.
2. 要求考生熟练掌握森林区划的方法.
3. 要求考生掌握经营类型划分的依据.

四、森林资源调查

1. 要求考生熟练掌握森林调查的相关概念.
2. 要求考生熟练掌握我国森林资源调查的种类.
3. 要求考生掌握一类、二类调查的具体内容.

五、森林成熟与经营周期

1. 要求考生掌握各种森林成熟的概念及相互关系.
2. 要求考生掌握择伐周期与轮伐期的确定方法.
3. 要求考生掌握森林成熟的确定方法.

六、3S 技术概述

1. 要求考生熟练掌握遥感、地理信息系统和全球定位系统的概念.

2. 要求考生熟练掌握遥感技术的特点及优势.
3. 要求考生熟练掌握全球定位系统的组成与功能.
4. 要求考生熟练掌握 3S 技术之间的关系.

七、3S 技术理论基础

1. 要求考生熟练掌握电磁波与电磁波谱.
2. 要求考生熟练掌握地物光谱特征.
3. 要求考生熟练掌握大气对电磁辐射的影响.
4. 要求考生熟练掌握空间数据模型.
5. 要求考生熟练掌握高斯克吕格投影.

八、遥感图像处理

1. 要求考生熟练掌握传感器成像与评价.
2. 要求考生熟练掌握几何校正的原理与过程.
3. 要求考生熟练掌握大气校正的方法.

九、遥感信息提取

1. 要求考生熟练掌握监督分类信息提取方法.
2. 要求考生熟练掌握非监督分类信息提取方法.
3. 要求考生熟练掌握植被指数与叶面积指数概念.
4. 要求考生熟练掌握定量遥感提取森林生物量的步骤.

十、单株树木材积测定方法

1. 要求考生掌握基本测树因子和常用测定工具的使用方法
2. 要求考生掌握立木测定的特点、方法及胸高形数、实验形数概念及意义。

十一、林分调查与林分结构

1. 要求考生掌握基本林分调查因子的概念及确定方法
2. 要求考生掌握同龄林直径结构规律。

十二、立地质量及林分密度

1. 要求考生掌握地位指数概念
2. 要求考生掌握常用林分密度指标的概念、意义及计算

十三、林分蓄积量的测定

1. 要求考生掌握标准木法、材积表法、平均实验形数法及标准表法测定林分蓄积量的方法

-
2. 要求考生掌握一元材积表的编制、检验及应用方法，学会由二元材积表引导一元材积表的技术和方法

十四、林分材种出材量的测定

1. 要求考生掌握削度方程的概念、作用。

十五、生长量的测定

1. 要求考生掌握单木生长量的种类和特点以及单木生长曲线的规律，掌握目前世界上常用的几种理论生长方程(Logistic,单分子式,Gompertz 方程, Korf 方程及 Richards 方程等)的性质及适用条件。
2. 要求考生熟练掌握树木平均生长量与连年生长量的理论关系及实践意义。

参考书目：

1. 《森林经理学》亢新刚主编，中国林业出版社，2011
2. 《3S 理论与技术》，范文义主编，东北林业大学出版社，2016
3. 《测树学》（第四版），李凤日主编，中国林业出版社，2019

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称:林火管理

考试内容范围:

一、绪论

1. 要求考生掌握火生态因子的特殊性和重要性;
2. 要求考生理解人类对火的认识;
3. 要求考生掌握国内外林火管理的概况;
4. 要求考生了解林火生态与林火管理的关系。

二、林火基础理论

1. 要求考生掌握森林燃烧的基本原理;
2. 要求考生掌握森林可燃物的特性;
3. 要求考生掌握火源的种类与分类;
4. 要求考生掌握火环境;
5. 要求考生掌握林火行为。

三、林火生态

1. 要求考生掌握林火对森林环境的影响;
2. 要求考生掌握林火对森林演替的影响;
3. 要求考生掌握火在森林生态系统碳循环中的作用;
4. 要求考生掌握火干扰与生态系统平衡的关系。

四、森林火灾的预防

1. 要求考生了解林火行政管理;
2. 要求考生掌握林火预报的概念、类型、研究方法;
3. 要求考生掌握林火监测的方法;
4. 要求考生了解森林防火通讯的主要方式;
5. 要求考生掌握林火阻隔的原理、方法、及其具体措施。

五、森林火灾的扑救

1. 要求考生了解森林火灾扑救的原理与方法,及其常用机具、装备的使用;

2. 要求考生了解森林火灾扑火指挥的原则、程序及其体系；
3. 要求考生了解森林火灾扑火安全。

六、火的应用

1. 要求考生掌握用火的基本理论；
2. 要求考生掌握火在林业中的应用；
3. 要求考生掌握用的技术。

参考书目：

《林火生态与管理》，胡海清主编 中国林业出版社 2015 年

东北林业大学

2022 年研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称：水土保持学（含荒漠化防治工程学）

考试内容范围：

一、水土保持学绪论

1. 要求考生了解我国土壤侵蚀分布特征，变化趋势。
2. 要求考生了解我国水土流失主要特点，危害。
3. 要求考生掌握我国防治水土流失的经验。
4. 要求考生熟练掌握我国水土保持发展战略。

二、水土流失与土壤侵蚀

1. 要求考生掌握水土流失和土壤侵蚀相关基本概念及关系。
2. 要求考生熟练掌握土壤侵蚀形式、特点、影响因素。
3. 要求考生了解我国主要土壤侵蚀类型及分区。

三、小流域水土流失综合治理

1. 要求考生掌握水土保持工程措施主要类型及防治特点。
2. 要求考生熟练掌握水土保持植被措施功能特点，水土保持植被恢复基本措施，空间配置。
3. 要求考生了解水土保持农业栽培技术种类及作用。

四、荒漠化防治

1. 要求考生了解荒漠化类型及其危害。
2. 要求考生熟练掌握荒漠化成因。
3. 要求考生熟练掌握荒漠化防治措施。

五、荒漠化防治原理

1. 要求考生了解风蚀荒漠化防治原理。
2. 要求考生了解水蚀荒漠化防治原理。
3. 要求考生了解土壤盐渍化防治原理。

六、荒漠化植被建设技术

1. 要求考生了解沙地立地条件类型划分。
2. 要求考生了解植物固沙技术措施。
3. 要求考生掌握风蚀、水蚀、盐渍化荒漠化植被建设技术特点。

参考书目：

余新晓，毕华兴主编。水土保持学。中国林业出版社，2014

孙保平主编。荒漠化防治工程学。中国林业出版社，2015

东北林业大学

2022 年研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称：资源利用与植物保护综合

考试内容范围：

一、森林与野生生物资源的利用

1. 要求考生熟练掌握森林资源的现状及特点。
2. 要求考生理解森林资源的开发与利用。
3. 要求考生熟练掌握野生生物资源的开发利用。
4. 森林三大效益。

二、土地资源开发利用

1. 要求考生熟练掌握土地资源开发、保护和整治措施。
2. 要求考生了解土地资源的概念和功能。

三、农业水资源利用

1. 要求考生理解我国水资源管理和保护。
2. 要求考生熟练掌握农业水资源利用。
3. 要求学生掌握农业水资源节约灌溉技术

四、农业气候资源利用

1. 要求考生理解我国农业气候特点与分布规律。
2. 要求考生熟练掌握农业气候资源的合理开发利用措施。
3. 我国气候带与植被、土壤三者之间关系

五、植物保护

1. 植物保护的概念，植物保护与农业生产关系。
2. 要求考生了解植物病害的定义、植物病害的发生基本因素。
3. 要求考生熟练掌握植物病害的类型；侵染性病害、非侵染性病害以及两者之间的关系。

参考书目：

1. 孙向阳主编，土壤学，中国林业出版社，2005.
2. 黄云主编，农业资源利用与管理（第二版），中国林业出版社，2010.

东北林业大学

2022 年研究生入学复试科目考试大纲

考试科目名称:普通生态学(含森林生态学)

考试内容范围:

一、生物与环境

1、要求考生了解生态学的概念;环境、生态因子的定义及其分类;理解并掌握大环境与微环境的概念及其区别;理解生态因子中的综合作用和间接作用;

2、要求考生了解生态幅、限制因子、内稳态机制等概念及其意义;

3、要求考生了解光因子中的光照强度、光质、光周期对植物的影响,以及植物对光强和光周期的适应类型;

4、要求考生了解三基点温度、物候、寒害、冻害等概念。并理解动植物对低温的适应途径;

5、要求考生了解干旱对植物的影响和植物的适应途径。

二、种群生态学

1、要求考生了解种群的概念;种群的 k 、 r 对策种含义及其特点;

2、要求考生了解种群增长的指数增长模型及逻辑斯蒂增长模型;

3、要求考生了解生命表、竞争排斥原理、捕食、互利共生等概念。

三、群落生态学

1、要求考生了解群落的概念及其有关特征;

2、要求考生了解演替、裸地有关的概念;群落波动与演替的区别;促使森林演替的原因;

2、要求考生了解群落演替顶极的有关学说。

四、生态系统生态学

1、要求考生了解生态系统的概念以及生态系统的结构组成;

2、要求考生了解生态系统能量流动的特点、食物链与食物网的概念。

参考书目:

《基础生态学》,孙儒泳等,高等教育出版社,2003

东北林业大学

2022 年研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：社会工作概论

考试内容范围：

一、人类行为与社会环境

1. 要求考生掌握人类行为、社会环境、人类行为与社会环境的关系。
2. 要求考生掌握儿童问题及解决对策、青少年问题及解决对策、成人问题及解决对策、老年人面临的问题及解决对策。

二、社会工作过程

1. 要求考生掌握社会工作过程中工作者与受助者的关系。
2. 要求考生掌握社会工作过程模式。
3. 要求考生理解和掌握社会工作者的角色。

三、个案工作

1. 要求考生掌握个案工作的基本特点。
2. 要求考生掌握心理社会学派个案工作模式、理性情绪治疗个案工作模式、人本治疗个案工作模式。

四、小组工作

1. 要求考生掌握关于小组工作定义的三种观点及小组工作的定义。
2. 要求考生掌握小组工作的特征。
3. 要求考生掌握小组工作的功能。

五、社区工作

1. 要求考生掌握社区工作的概念。
2. 要求考生掌握社区工作的价值观和行为守则。
3. 要求考生掌握社区工作的策略模式和社区工作的过程模式。

参考书目：

王思斌 社会工作导论（第二版） 高等教育出版社 2013 年

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：基础工业工程

考试内容范围：

一、工业工程及其发展

1. 要求考生掌握工业工程的概念(定义、目标、功能、范畴与性质)，工业工程的发展简史，工业工程技术人员和企业中的工业工程活动；
2. 要求考生熟悉交钥匙工程与并行工程简介；
3. 要求考生掌握工业工程的应用领域和常用技术，工作研究的内容和实施步骤。

二、生产率管理

1. 要求考生熟悉生产率和生产率管理的概念，生产率的测定与评价，提高企业生产率的因素；
2. 要求考生掌握解生产率的定义、分类；对投入因素生产率，总生产率及经济效益的测定与分析；重点掌握单要素和多要素以及全要素静态生产率和动态生产率指数的测定与分析。

三、方法研究

1. 要求考生了解方法研究的概念，生产过程，方法研究的内容；
2. 要求考生掌握程序分析的基本知识，会进行工艺程序分析，流程程序分析，线路图分析，重点掌握工艺程序分析和流程程序分析，要求能够绘制相应程序图；
3. 要求考生掌握作业分析的基本知识，会进行人机操作分析，联合操作分析和双手操作分析，要求能够绘制人机作业分析图和联合操作分析图；
4. 要求考生掌握动作分析的基本知识，掌握动作分析的方法，18种动素的名称，定义及形象符号，熟练掌握和运用动作经济原则。

四、作业测定

1. 要求考生了解作业测定的定义、目的及应用，掌握工时消耗及标准时间的构成，宽放时间和宽放率，工作阶次和与之对应作业测定的研究方法；
2. 要求考生了解秒表时间研究的概念、步骤，掌握时间研究的方法，评比训练及评比方法，会进行相关计算；
3. 要求考生了解工作抽样的概念，方法步骤，会进行相关计算；
4. 要求考生了解预定时间标准的概念，预定时间标准常用的几种方法、模特法的基本知识，熟练掌握模特法的动作分析方法，会进行综合分析，用模特法制定标准时间等相关计算；
5. 要求考生了解标准资料法的概念、特点和形式；了解标准资料的编制和应用。

五、现场管理优化和现场的异常管理及防错

1. 要求考生掌握目视管理、定制管理、5S现场优化管理的基本概念及其应用；
2. 要求考生掌握生产中出现异常的常见情况和种类，防错的控制方法，了解异常发生后及时

处理的程序；

六、生产线平衡

1. 要求考生了解生产线平衡的基本概念和计算公式，如：节拍、生产线平衡率、生产能力等；学会分析优化流水装配流程的方法，掌握提高生产线平衡率的原则和经常采用的 IE 方法；
2. 要求考生掌握多工序流水化作业的组织 and 设计，掌握生产线平衡率提升分析的方法，会使用启发式平衡算法计算改进生产线，进行生产排程。

七、现代工业工程的实践应用

1. 要求考生掌握生产制造过程控制相关技术，了解 MES 作业执行系统，了解 PMP，了解新品导入的流程，会进行 SOP 作业指导书编制；
2. 要求考生了解某些行业：如耐用消费品领域的家电行业、3C、汽车制造等的基本生产工艺；
3. 要求考生了解企业生产加工中的制造技术和使用的设备，包括通用机械加工技术（车、钳、铣、刨、磨、锻压、热处理）和一些先进制造技术（材料受迫成形工艺技术、增材制造技术、超精密加工技术、其他众多特种加工技术）、注塑生产相关技术、SMT、插件作业、芯片封装测试等；
4. 要求考生掌握本专业领域的英文缩写及释义，如 PMP、QCC、TPM、LP、BOM、PVT 等；
5. 要求考生掌握常见就业行业 and 工作中应具备的一般常识性知识。

考试参考用书：

[1] 易树平，郭伏. 《基础工业工程》（第 2 版）. 机械工业出版社，2014. 1. ISBN: 97871111428299

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：设施规划与物流分析

考试内容范围：

一、物流、供应链基础

1. 要求考生熟练掌握本课程的基本概念和名词术语；
2. 要求考生掌握物流系统合理化的原则和途径；
3. 要求考生掌握物流分析的基本方法。

二、设施选址

1. 要求考生熟练掌握影响场址选择的主要因素；
2. 要求考生掌握选址方案的评价方法。

三、设施布置

1. 要求考生熟练掌握生产部门的典型布置形式，掌握各自的特点；
2. 要求考生掌握典型布置形式的布置方法，能进行设施的具体布置；
3. 要求考生了解设施布置的评价与选择。

四、物料搬运与仓储设备

1. 要求考生了解物料搬运与仓储设备的特点；
2. 要求考生掌握搬运仓储系统对机械设备的选择必须遵循的原则；
3. 要求考生掌握各种货架特点和选用。

五、物料搬运的原则与系统

1. 要求考生掌握现代物料搬运系统的设计思想、物料搬运的原则、单元载荷搬运的意义等；
2. 要求考生掌握 MH 系统设计的若干问题的解决方法；
3. 要求考生了解物料搬运系统设计方法。

六、仓库的运作管理与规划

1. 要求学生掌握仓库的作用、现代仓库的任务及功能；
2. 要求学生了解仓库的运作管理，掌握仓库作业流程；
3. 要求学生掌握仓库系统的规划设计。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：森工机械与装备

考试内容范围：

一、森工机械概况

要求考生了解森林采伐的工艺流程，掌握森工机械的工作环境、特点与分类，理解森工机械的发展历史与方向。

二、林业采伐机械基本机构

1. 要求考生掌握锯木的基本概念和锯齿的结构，理解基本切削参数和锯木参数的组成与估算过程，了解刨钐、劈材和人力工具的结构特点与工作原理。

2. 要求考生掌握直齿式和刨齿式锯链的组成与结构特点，根据刨刀式锯链的结构特点和切削原理理解刨齿式锯链的优点，掌握利用锯链结构原理和实验数据图表分析锯链锯木参数之间作用关系的方法，了解锯链实验装置的结构和组成原理。

3. 要求考生掌握油锯总体结构，能够绘图说明油锯发动机工作原理，掌握根据燃料供给系统和点火系统的部件结构分析工作原理并进行表述的方法，理解油锯冷却系统、传动和锯木机构的结构和性能指标，了解电锯的结构与特点。

三、林业采伐机械原理与结构

1. 要求考生掌握油锯总体结构，发动机、传动机构和锯木机构各部分的结构与工作原理。

2. 要求考生了解各种自行式采伐机械的整体结构，掌握各种自行式采伐机械工作装置的工作原理。

3. 要求考生掌握各种削片机械和剥皮机械的用途、类型、结构、工作原理。

[1] 严大考等. 起重机械[M]. 郑州：郑州大学出版社，2003

[2] 马龙滨. 森林采伐机械与工具[M]. 北京：中国林业出版社，1988

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：起重运输机械

考试内容范围：

一、起重机械概述

要求考生掌握起重机械基本特性、组成与分类，掌握起重机基本参数、工作级别，掌握起重机计算载荷与计算方法。

二、起重机组成装置与机构

1. 要求考生掌握滑轮与滑轮组、卷筒的基本结构形式，掌握卷筒的设计方法。

2. 要求考生掌握取物装置的类型，掌握吊钩与吊钩组的结构与设计方法，掌握木材抓具的基本参数与设计方法。

3. 要求考生掌握制动装置分类，掌握各类制动器基本结构与基本参数的计算方法。

4. 要求考生掌握起升机构的组成与调速，掌握起升机构的典型形式，了解大起升告诉卷绕系统，掌握起升机构的设计方法。

5. 要求考生起升机构的组成与调速，掌握起升机构的典型形式，掌握起升机构的设计方法；了解运行机构的组成、主动轮布置方式与驱动型式，掌握运行机构的设计方法。

6. 要求考生掌握运行机构的组成、主动轮布置方式与驱动型式，掌握运行机构的设计方法。

7. 要求考生掌握回转支承装置与驱动机构的形式，掌握回转机构的设计方法；掌握起重机稳定性的概念与基本原则，掌握起重机稳定性的计算方法，了解起重机安全保护装置的基本种类。。

三、运输机械

1. 要求考生掌握连续输送机械的概念与特点、分类，掌握主要技术参数，了解带式输送机械的典型结构。

2. 要求考生掌握原木输送机的原理与特点，掌握各类原木输送机的结构形式，掌握原木输送机的基本理论。

[1]陈道南. 起重运输机械. 冶金工业出版社. 2005

[2]严大考, 郑兰霞. 起重机械. 郑州大学出版社. 2003

[3]东北林学院. 木材装卸与场内运输机械. 中国林业出版社. 1983

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：包装机械

考试内容范围：

一、绪论

1. 掌握包装机械的概念、分类和作用；
2. 掌握包装机械的组成和特点。

二、包装材料及容器输送装置

1. 掌握卷带包装材料输送装置的组成和基本形式；
2. 掌握瓶、罐及盒类包装容器输送装置的种类、组成和工作原理；
3. 掌握盖、塞类的整理、定向和剔除机构的组成和工作原理。

三、包装物料输送计量装置

1. 掌握物料计量装置的种类、组成和工作原理；
2. 掌握散装物料的输送方法及输送装置；
3. 掌握块装物料的输送方法及输送装置。

四、包装机械的总体设计

1. 掌握包装机械设计的基本要求；
2. 掌握包装机总体方案设计的方法。

五、包装机械传动系统设计

1. 掌握包装机械传动系统的种类、组成和设计要求；
2. 掌握分级变速传动系统的设计方法；
3. 掌握无级变速传动系统的分类、选型和工作原理。

六、袋装机械

1. 掌握典型袋装机械的种类和工作原理；
2. 掌握制袋成形器的设计原理；
3. 掌握纵封器和横封器的热封原理及设计方法。

七、裹包机械

1. 掌握裹包的形式，并掌握几种典型的裹包机的特点和工作原理；
2. 掌握扭结式裹包机的组成和工作原理。

八、灌装机械

1. 掌握灌装机械的分类、组成及其工作原理；
2. 掌握常用灌装机构的包装容器和液料输送装置的组成和工作原理。

九、容器封口机构设计

1. 掌握压盖封口机构的组成和原理；

2. 掌握卷边封口机构的组成和原理。

十、包装生产线

1. 掌握自动包装生产线的设计原则、工艺路线和设备布局；
2. 了解几种典型的包装生产线并能进行分析说明。

参考书目：包装机械（第二版）孙智慧，高德主编，中国轻工业出版社，2017

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：运输包装

大纲正文：

一、运输包装动力学的理论基础

1. 要求考生熟练掌握运输包装件力学模型的转化方法。
2. 要求考生掌握单自由度线性系统的振动分析方法。
3. 要求考生了解多自由度线性系统的振动规律。

二、包装件的流通环境

1. 要求考生了解流通过程中的各典型环节。
2. 要求考生理解流通环境的冲击特性和振动特性。
3. 要求考生了解流通环境的气象条件和流通环境的标准化。

三、脆值及其评价方法

1. 要求考生了解冲击理论的基础知识。
2. 要求考生熟练掌握产品脆值的定义、传统的脆值理论及破损边界理论。
3. 要求考生理解脆值的确定方法。

四、缓冲包装材料

1. 要求考生了解缓冲材料的力学性质，理解组合材料的力学性质。
2. 要求考生熟练掌握缓冲特性与缓冲系数的关系及缓冲系数的测量方法。
3. 要求考生了解缓冲材料全面评价的方法，了解缓冲材料的类型。

五、运输包装缓冲设计

1. 要求考生了解缓冲包装设计的要求，缓冲包装设计的一般形式。
2. 要求考生熟练掌握缓冲衬垫尺寸计算及设计方法。
3. 要求考生熟练掌握防振包装强度校核方法。

六、运输包装试验

1. 要求考生掌握运输包装测试的主要种类。
2. 要求考生掌握气候环境测试、振动测试、冲击测试等包括哪些主要试验项目。

参考书目：

物流运输包装设计（第二版），彭国勋，印刷工业出版社，2012

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：木材运输学

考试内容范围：

一、木材运输概论

1. 要求考生了解木材运输意义.
2. 要求考生掌握木材运输分类和特性.
3. 要求考生了解木材运输的发展趋势.

二、木材汽车运输

1. 要求考生掌握木材运输生产率和成本.
2. 要求考生了解运材汽车列车行驶理论.
3. 要求考生了解运材列车及其链接.

三、木材汽车运输管理

1. 要求考生掌握木材汽车运输的生产管理.
2. 要求考生掌握木材汽车运输的组织管理.
3. 要求考生掌握木材汽车运输的技术管理.

四、森林铁路运输

1. 要求考生了解森林铁路的机车车辆与轨道.
2. 要求考生了解森林铁路的轨道构成.
3. 要求考生掌握森林铁路的运输管理.

五、木材水运

1. 要求考生了解木材水运的内容及意义.
2. 要求考生掌握中小河上游木材流送.
3. 要求考生掌握木材流送水工设施.
4. 要求考生了解大河木材水运

参考书籍：东北林学院. 木材运输学. 北京：中国林业出版社，1986

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：森林生态采伐学

考试内容范围：

一、前言

1. 要求考生熟练掌握森林采伐种类及概念.
2. 要求考生了解森林采伐理论基本要素.
3. 要求考生掌握伐区生产类型与生产过程.

二、伐木

1. 要求考生了解伐木的锯切理论及工具.
2. 要求考生熟练掌握伐木技术.
3. 要求考生了解国内外伐木机.

三、打枝、造材和剥皮

1. 要求考生熟练掌握如何打枝.
2. 要求考生熟练掌握如何造材.
3. 要求考生掌握剥皮技术.

四、集材

1. 要求考生掌握拖拉机集材方式.
2. 要求考生掌握索道集材方式.
3. 要求考生了解人力、畜力与滑道集材方式.
4. 要求考生了解山场接运

五、伐区作业

1. 要求考生了解伐区楞场作业方式.
2. 要求考生掌握伐区木材装卸、归楞作业.
3. 要求考生掌握伐区剩余物清理作业.

六、伐区生产设计

1. 要求考生熟练掌握采伐方式与森林更新.
2. 要求考生掌握伐区生产系统.
3. 要求考生掌握伐区林道网设计.
4. 要求考生掌握伐区工艺设计.

参考书籍：史济彦．森林采伐学．北京：中国林业出版社，1996

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：供应链管理

考试内容范围：

一、供应链管理相关概念

1. 要求考生掌握供应链的相关概念、结构、特征和类型。
2. 要求考生了解供应链管理研究的主要内容、面临问题与对策。
3. 要求考生理解供应链管理与传统管理、物流管理的区别与联系。
4. 要求考生理解 QR、ECR、CM 等供应链管理方法。

二、供应链管理中的业务外包

1. 要求考生了解供应链管理与核心竞争力的关系。
2. 要求考生理解业务外包的内涵、类型与收益。
3. 要求考生掌握核心竞争力的内涵、特征与构成。

三、供应链合作伙伴的选择

1. 要求考生了解供应链中的不确定性及牛鞭效应。
2. 要求考生理解供应链合作伙伴的形成及其制约因素。
3. 要求考生掌握供应链合作伙伴选择成本法。

四、供应链管理环境下的采购管理

1. 要求考生掌握准时化采购的概念、特点、原则与方法。
2. 要求考生掌握供应链管理环境下的采购与传统采购的区别。
3. 要求考生掌握供应商管理中的双赢关系管理的概念与方法。
4. 要求考生理解供应商选择的影响因素。

五、供应链管理环境下的生产管理

1. 要求考生掌握供应链管理环境下生产计划与控制的特点。
2. 要求考生理解合作计划、预测和补给方法的概念与实施过程。

六、供应链管理环境下的库存管理

1. 要求考生理解供应链管理环境下库存管理的基本方法。
2. 要求考生掌握供应链管理环境下库存控制的模式与库存管理的方法。

七、供应链管理环境下的运输管理

1. 要求考生掌握供应链管理环境下运输方式与路线的选择方法。
2. 要求考生掌握供应链管理环境下运输服务商选择方法。

参考书籍：姜方桃主编. 供应链管理（第二版）[M]. 北京：科学出版社，2016

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：运筹学

考试内容范围：

一、线性规划

- 1、要求考生了解线性规划问题模型的标准形式，并会将非标准形式线性规划问题标准化
- 2、要求考生掌握线性规划问题解法，熟练使用单纯形法解决线性规划模型，并会判断解的类型
- 3、要求考生掌握对偶问题，并会写出一个线性规划问题的对偶问题，了解对偶问题的经济意义，熟练使用对偶定理求解线性规划问题
- 4、要求考生掌握灵敏度分析，会对线性规划问题进行解的灵敏度分析

二、整数规划

- 1、要求考生了解线性整数规划问题以及解的特点
- 2、要求考生掌握整数规划的解法，熟练使用分枝定界法和割平面法解决整数规划问题

三、运输与分配问题

- 1、要求考生掌握运输问题的形式，学会将不平衡产销问题化为平衡产销问题
- 2、要求考生掌握运输问题的表上作业法
- 3、要求考生掌握分配问题的形式及匈牙利解法

四、图与网络分析

- 1、要求考生了解图与网络概念
- 2、要求考生掌握最小支撑树问题、网络最短路问题、网络最大流问题

五、存储论

- 1、要求考生了解存储系统
- 2、要求考生掌握 EOQ 模型及扩展形式

参考书籍：李洋主编. 物流运筹学[M]. 北京：科学出版社，2018

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目代码:

考试科目名称: 基础工业工程

考试内容范围:

一、工业工程及其发展

1. 要求考生掌握工业工程的概念(定义、目标、功能、范畴与性质), 工业工程的发展简史, 工业工程技术人员和企业中的工业工程活动;
2. 要求考生熟悉交钥匙工程与并行工程简介;
3. 要求考生掌握工业工程的应用领域和常用技术, 工作研究的内容和实施步骤。

二、生产率管理

1. 要求考生熟悉生产率和生产率管理的概念, 生产率的测定与评价, 提高企业生产率的因素;
2. 要求考生掌握解生产率的定义、分类; 对投入因素生产率, 总生产率及经济效益的测定与分析; 重点掌握单要素和多要素以及全要素静态生产率和动态生产率指数的测定与分析。

三、方法研究

1. 要求考生了解方法研究的概念, 生产过程, 方法研究的内容;
2. 要求考生掌握程序分析的基本知识, 会进行工艺程序分析, 流程程序分析, 线路图分析, 重点掌握工艺程序分析和流程程序分析, 要求能够绘制相应程序图;
3. 要求考生掌握作业分析的基本知识, 会进行人机操作分析, 联合操作分析和双手操作分析, 要求能够绘制人机作业分析图和联合操作分析图;
4. 要求考生掌握动作分析的基本知识, 掌握动作分析的方法, 18 种动素的名称, 定义及形象符号, 熟练掌握和运用动作经济原则。

四、作业测定

1. 要求考生了解作业测定的定义、目的及应用, 掌握工时消耗及标准时间的构成, 宽放时间和宽放率, 工作阶次和与之对应作业测定的研究方法;
2. 要求考生了解秒表时间研究的概念、步骤, 掌握时间研究的方法, 评比训练及评比方法, 会进行相关计算;
3. 要求考生了解工作抽样的概念, 方法步骤, 会进行相关计算;
4. 要求考生了解预定时间标准的概念, 预定时间标准常用的几种方法、模特法的基本知识, 熟练掌握模特法的动作分析方法, 会进行综合分析, 用模特法制定标准时间等相关计算;
5. 要求考生了解标准资料法的概念、特点和形式; 了解标准资料的编制和应用。

五、现场管理优化和现场的异常管理及防错

1. 要求考生掌握目视管理、定制管理、5S 现场优化管理的基本概念及其应用;
2. 要求考生掌握生产中出现异常的常见情况和种类, 防错的控制方法, 了解异常发生后及时

处理的程序；

六、生产线平衡

1. 要求考生了解生产线平衡的基本概念和计算公式，如：节拍、生产线平衡率、生产能力等；学会分析优化流水装配流程的方法，掌握提高生产线平衡率的原则和经常采用的 IE 方法；
2. 要求考生掌握多工序流水化作业的组织 and 设计，掌握生产线平衡率提升分析的方法，会使用启发式平衡算法计算改进生产线，进行生产排程。

七、现代工业工程的实践应用

1. 要求考生掌握生产制造过程控制相关技术，了解 MES 作业执行系统，了解 PMP，了解新品导入的流程，会进行 SOP 作业指导书编制；
2. 要求考生了解某些行业：如耐用消费品领域的家电行业、3C、汽车制造等的基本生产工艺；
3. 要求考生了解企业生产加工中的制造技术和使用的设备，包括通用机械加工技术（车、钳、铣、刨、磨、锻压、热处理）和一些先进制造技术（材料受迫成形工艺技术、增材制造技术、超精密加工技术、其他众多特种加工技术）、注塑生产相关技术、SMT、插件作业、芯片封装测试等；
4. 要求考生掌握本专业领域的英文缩写及释义，如 PMP、QCC、TPM、LP、BOM、PVT 等；
5. 要求考生掌握常见就业行业 and 工作中应具备的一般常识性知识。

考试总分：100 分 考试时间：2 小时 考试方式：笔试

考试参考用书：

[1] 易树平，郭伏. 《基础工业工程》（第 2 版）. 机械工业出版社，2014. 1. ISBN: 9787111428299

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目代码：

考试科目名称：设施规划与物流分析

考试内容范围：

一、物流、供应链基础

1. 要求考生熟练掌握本门课程的基本概念和名词术语；
2. 要求考生掌握物流系统合理化的原则和途径；
3. 要求考生掌握物流分析的基本方法。

二、设施选址

1. 要求考生熟练掌握影响场址选择的主要因素；
2. 要求考生掌握选址方案的评价方法。

三、设施布置

1. 要求考生熟练掌握生产部门的典型布置形式，掌握各自的特点；
2. 要求考生掌握典型布置形式的布置方法，能进行设施的具体布置；
3. 要求考生了解设施布置的评价与选择。

四、物料搬运与仓储设备

1. 要求考生了解物料搬运与仓储设备的特点；
2. 要求考生掌握搬运仓储系统对机械设备的选择必须遵循的原则；
3. 要求考生掌握各种货架特点和选用。

五、物料搬运的原则与系统

1. 要求考生掌握现代物料搬运系统的设计思想、物料搬运的原则、单元载荷搬运的意义等；
2. 要求考生掌握 MH 系统设计的若干问题的解决方法；
3. 要求考生了解物料搬运系统设计方法。

六、仓库的运作管理与规划

1. 要求考生掌握仓库的作用、现代仓库的任务及功能；
2. 要求考生了解仓库的运作管理，掌握仓库作业流程；
3. 要求考生掌握仓库系统的规划设计。

考试总分：100 分

考试时间：2 小时

考试方式：笔试

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：刑事诉讼法学

考试内容范围：

一、刑事诉讼法概述

- 1.要求考生掌握刑事诉讼、刑事诉讼法的概念.
- 2.要求考生掌握刑事诉讼法的历史发展.
- 3.要求考生掌握刑事诉讼法的基本理念.

二、刑事诉讼中的专门机关

- 1.要求考生掌握刑事诉讼中专门机关的范围.
- 2.要求考生掌握公检法三机关的性质和职权.
- 3.要求考生掌握公检法三机关的组织机构和领导体制.

三、诉讼参与人

- 1.要求考生掌握诉讼参与人、当事人的概念和范围.
- 2.要求考生掌握诉讼参与人的诉讼权利和诉讼义务.

四、刑事诉讼的基本原则

- 1.要求考生掌握审判公开原则.
- 2.要求考生掌握未经人民法院依法判决不得确定有罪原则.
- 3.要求考生掌握依照法定情形不予追究刑事责任原则.

五、管辖

- 1.要求考生掌握管辖的概念及分类.
- 2.要求考生掌握公检法三机关直接受理的刑事案件的范围.
- 3.要求考生掌握我国四级法院各自管辖的第一审刑事案件的范围.
- 4.级别管辖的原则以及级别管辖的变通规定.

六、辩护与代理

- 1.要求考生掌握辩护和代理的概念和种类.
- 2.要求考生掌握辩护人的范围、种类以及辩护人享有的诉讼权利和义务.
- 3.要求考生掌握诉讼代理人的范围和种类.

七、强制措施

- 1.要求考生掌握强制措施的概念、性质和特点.
- 2.要求考生掌握每种强制措施的概念、适用对象、和程序等内容.

八、立案

要求考生掌握立案的概念、条件和程序，以及不立案监督.

九、侦查

要求考生掌握侦查的概念、侦查行为的种类以及程序.

十、起诉

1. 要求考生掌握提起公诉的概念和条件.
2. 要求考生掌握不起诉的概念、种类以及不起诉的适用条件.

十一、审判

1. 要求考生掌握法庭审判的程序.
2. 要求考生掌握延期审理和中止审理的适用情形.
3. 要求考生掌握简易程序、速裁程序的概念、特点和适用范围.
4. 要求考生掌握二审程序的主体, 上诉、抗诉的理由、方式和程序.
5. 要求考生掌握上诉不加刑的含义和意义.
6. 要求考生掌握死刑复核程序的概念, 死刑、死缓案件的核准权以及死刑、死缓案件的报请符合程序.
7. 要求考生掌握审判监督程序的概念和特点、材料来源和理由、提起主体以及重新审判的程序.

十二、执行

1. 要求考生掌握执行的概念和意义.
2. 要求考生掌握死刑、死缓、无期徒刑、有期徒刑判决的执行.
3. 要求考生掌握监外执行的概念和条件.

十三、特别程序

1. 要求考生掌握未成年人刑事案件诉讼程序.
2. 要求考生掌握当事人和解的公诉案件诉讼程序.
3. 要求考生掌握缺席审判程序.
4. 要求考生掌握犯罪嫌疑人、被告人逃匿死亡案件违法所得的没收程序.
5. 要求考生掌握依法不负刑事责任的精神病人的强制医疗程序.

参考书目：马克思主义理论研究和建设工程重点教材：《刑事诉讼法学（第三版）》，本书编写组，高等教育出版社，2019年8月

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称:经济法学

考试内容范围:

一、经济法学的概念和历史

1. 要求考生掌握经济法的调整对象和经济法的定义.
2. 要求考生掌握经济法的产生和发展.

二、经济法的体系和地位

1. 要求考生明确经济法的体系构成,经济法的渊源以及各位阶的法之间的关系.
2. 要求考生掌握经济法与民商法、行政法之间的关系并能明确经济法在我国法律体系中的地位.

三、经济法的宗旨和原则

1. 要求考生掌握经济法宗旨的基本界定及具体内容.
2. 要求考生理解和掌握经济法基本原则的内涵和内容.

四、经济法的主体和行为

1. 要求考生掌握经济法主体的概念、类型及差异性.
2. 要求考生掌握经济法主体的行为类型、属性.

五、经济法主体的权利、义务和责任

1. 要求考生掌握经济法主体的权利和义务类型及其特殊性.
2. 要求考生掌握经济法主体责任的界定及其类型.

六、经济法的制定与实施

1. 要求考生掌握经济法制定的意义及其特点
2. 要求考生掌握经济法实施的意义特点

七、税收调控法律制度

1. 要求考生掌握税收调控法的基本原理.
2. 要求考生掌握商品税调控法律制度.
3. 要求考生掌握所得税调控法律制度.
4. 要求考生掌握财产税调控法律制度.

八、金融调控法律制度

1. 要求考生掌握金融调控法的基本原理.
2. 要求考生掌握中央银行调控制度.
3. 要求考生掌握商业银行法中的调控制度和外汇管理法中的调控制度.

九、市场规制法的基本理论与制度

1. 要求考生掌握市场规制法的基本理论.
2. 要求考生掌握市场规制法的基本制度.

十、反垄断法律制度

1. 要求考生掌握反垄断法的基础理论、反垄断法的基本结构.
2. 要求考生掌握反垄断法的概念、特征.
3. 要求考生掌握反垄断法的实体制度.
4. 要求考生掌握反垄断法的程序制度.

十一、反不正当竞争法律制度

1. 要求考生掌握不正当竞争的概念反不正当竞争法的基本结构,我国《反不正当竞争法》中规定的不正当竞争行为的表现类型,并能将之运用到对具体案例的分析中.
2. 要求考生掌握反不正当竞争法的程序制度.

十二、消费者权益保护法律制度

1. 要求考生掌握消费者权益保护从产生和发展,消费者权益保护法的调整范围、立法体例和原则.
2. 要求考生掌握消费者、经营者的概念《消费者权益保护法》规定的消费者的权利、经营者的义务以及争议的解决方法和赔偿责任并能将之运用到对具体案例的分析中.

十三、产品质量监管法律制度

1. 要求考生掌握产品质量法律制度,生产者、销售者的产品质量责任和义务以及产品质量民事责任(归责原则、产品瑕疵责任、产品缺陷责任),并能将之运用到对具体案例的分析中.
2. 要求考生掌握我国《产品质量法》的适用范围.

十四、价格监管法律制度

1. 要求考生掌握价格、价格监管法的概念、价格法的调整对象.
2. 要求考生熟练掌握国家调控价格的总水平和对价格监督检查的内容.

十五、广告监管法律制度

1. 要求考生掌握广告监管法律制度的定义,我国《广告法》的适用范围,广告监管法律制度的功能.
2. 要求考生掌握广告监管的主要法律制度.

参考书目: 马克思主义理论研究和建设工程重点教材: 《经济法学》(第二版), 本书编写组, 高等教育出版社, 2018年8月

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：审计

考试内容范围：

一、总论

- 1.审计的产生与发展
- 2.审计的概念和属性
- 3.审计的目标和对象
- 4.审计的职能和作用

二、审计的分类、方法和程序

- 1.审计的分类
- 2.审计的方法
- 3.审计程序

三、我国审计的组织形式

- 1.政府审计机关
- 2.内部审计机构
- 3.民间审计组织

四、审计准则和审计依据

- 1.审计准则
- 2.审计依据

五、审计证据与审计工作底稿

- 1.审计证据
- 2.审计工作底稿

六、审计计划、重要性和审计风险

- 1.审计计划
- 2.重要性
- 3.审计风险

七、内部控制系统及其评审

- 1.内部控制系统
- 2.内部控制的描述
- 3.内部控制的评审

八、审计技术和方法的发展

- 1.账表导向审计
- 2.系统导向审计
- 3.风险导向审计

九、主要业务循环的审计

- 1.销售与收款循环的审计
- 2.采购与付款循环的审计
- 3.生产与职工薪酬循环的审计
- 4.筹资与投资循环的审计
- 5.货币资金与特殊项目的审计

十、完成审计工作与审计报告

-
- 1.期初余额审计
 - 2.复核期后事项与或有损失
 - 3.评价审计结果
 - 4.审计报告的意义作用和种类
 - 5.审计报告的内容和审计意见的类型
 - 6.编制审计报告的步骤和要求
 - 7.管理建议书

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：旅游学概论

考试内容范围：

一、旅游活动的历史发展：要求考生能够认识旅行和旅游活动，理解不同时期旅行的发展，理解整个旅游发展历史进程及影响因素。

二、认识旅游活动：要求考生掌握旅游活动的界定，理解旅游活动的类型和性质及特定，理解旅游活动发展状况的基本测量指标。

三、旅游者：要求考生掌握旅游者的界定，理解决定个人旅游需求的主客观因素，明确旅游者的类型划分。

四、旅游资源：要求考生掌握旅游资源的概念和内涵，理解旅游资源开发与保护工作的相关内容

五、旅游业：要求考生掌握旅游业的概念，理解旅游业在促进旅游发展中的作用，明确旅游业的性质和特点，了解旅行社、旅游饭店、旅游交通、旅游景点等类型旅游业的相关内涵，理解旅游产品的概念和内涵。

六、旅游组织：要求考生掌握旅游组织的概念，理解政府对旅游发展的干预的相关内容，理解国家旅游组织、我国的旅游组织、国际旅游组织的概念和内涵。

七、旅游市场：要求考生掌握旅游市场的概念、类型划分，了解全球国际旅游市场的基本状况，了解我国入境旅游市场、国内旅游市场、出境旅游市场的概况。

八、旅游影响：要求考生理解旅游的经济影响、社会文化影响、环境影响的相关内容，理解旅游促进经济发展的理论依据，理解可持续旅游的内容。

参考书目：李天元. 旅游学概论（第六版），南开大学出版社
田里. 旅游经济学，高等教育出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称:旅游经济学

考试内容范围:

- 一、旅游经济学概述:要求考生了解旅游经济学的产生与发展,掌握旅游经济学的学科特征,掌握旅游经济学的研究内容,掌握旅游经济学的研究方法。
- 二、旅游经济活动:要求考生了解旅游经济的运行与性质,熟悉旅游经济的形成及发展,了解旅游服务贸易及其特征,要求考生掌握旅游经济的地位和作用。
- 三、旅游产品及开发:要求考生熟悉旅游产品的含义,熟悉旅游产品的构成,掌握旅游产品的类型及开发,了解旅游产品的周期。
- 四、旅游需求与供给:要求考生熟悉旅游需求的概念和旅游需求规律及旅游弹性的概念,掌握旅游需求量变化的规律性,掌握旅游需求的各种弹性,掌握旅游供给的概念,掌握旅游供给的规律,了解旅游供求矛盾与均衡。
- 五、旅游市场及开拓:要求考生熟悉旅游市场的概念,掌握旅游市场的类型和结构,了解旅游市场的开拓方法和策略。
- 六、旅游价格及策略:要求考生熟悉旅游价格的构成和分类和特点,了解旅游定价的机制和目标,掌握旅游定价的方法和策略。
- 七、旅游消费及效果:要求考生熟悉旅游消费的概念,掌握旅游消费的方式,了解旅游消费效果及评价。
- 八、旅游收入与分配:要求考生了解旅游收入分类,掌握旅游收入分配,掌握旅游乘数效应,理解旅游外汇漏损。
- 九、旅游投资与决策:要求考生熟悉旅游投资与决策的概念,掌握旅游投资项目可行性研究的内容,了解旅游投资项目分析与评价的方法。
- 十、旅游企业与经营:要求考生熟悉旅游企业的内涵,掌握旅游企业行为分析,了解旅游企业一体化经营、了解旅游企业的跨国经营。
- 十一、旅游经济结构及优化:要求考生熟悉旅游经济结构的概念,掌握旅游经济结构的内容,了解旅游经济结构的优化。
- 十二、旅游经济效益与评价:要求考生熟悉旅游经济效益的概念,掌握旅游经济效益的分析评价方法。
- 十三、旅游经济发展战略:要求考生熟悉旅游经济发展模式,掌握旅游经济发展战略,理解旅游经济发展计划。

参考书目:田里.旅游经济学,高等教育出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：生产与运作管理

考试内容范围：

一、生产运作管理与预测

1. 熟练掌握生产运作管理的内涵、生产运作的分类和生产类型，理解供需协调和生产运作管理的历史与发展趋势；
2. 熟练掌握需求预测的方法和步骤。

二、生产运作系统的设计

1. 熟练掌握产品设计与开发的内涵、阶段，掌握生产流程设计与选择，掌握并行工程、计算机辅助产品设计等内容；
2. 掌握生产和服务设施选址的内涵，了解影响选址的因素和步骤，熟练掌握选址的评价方法；
3. 熟练掌握生产和服务设施布置的相关内容。

三、生产运行系统的运行

1. 熟练掌握综合生产计划的内涵和外延，掌握能力计划、处理非均匀需求的策略、生产大纲的制定、产品生产计划的编制和收入管理；
2. 掌握独立需求库存控制，理解库存的内涵，掌握库存问题的基本模型和随机型库存问题；
3. 熟练掌握 MRP 和 ERP 的原理、系统、决策和技术。
4. 熟练掌握制造业作业计划与控制的知识，包括作业计划和排序问题、流水作业排序问题、单件作业计划问题、生产作业控制。
5. 熟练掌握服务业作业计划的知识，包括服务业作业计划的特点、排队管理、排队模型、人员班次计划。
6. 熟练掌握供应量管理的内涵，掌握供应链系统设计、物流管理、库存控制、采供管理、供应商管理以及服务供应链管理。

四、生产运作系统的维护与改进

1. 熟练掌握质量管理的内涵与外延，掌握全面质量管理、统计质量控制、抽样检验、服务质量管理；
2. 熟练掌握精细生产、价值流图、准时生产的实现以及实行精细生产的条件和保证；
3. 熟练掌握其它先进生产方式。

参考书籍：陈荣秋、马士华. 生产与运作管理（第四版）[M]. 北京：高等教育出版社.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：管理会计

考试内容范围：

一、总论

- 1.管理会计的定义
- 2.管理会计的职能
- 3.管理会计与财务会计的区别

二、变动成本法

- 1.成本性态及其分类
- 2.相关范围的意义
- 3.成本性态分析方法的应用
- 4.变动成本法的理论前提
- 5.变动成本法与完全成本法的区别
- 6.导致营业利润差额的原因及该差额的变动规律
- 7.营业利润差额简算法的应用

三、本量利分析

- 1.保本点的含义及其确定
- 2.保利点的含义及其计算
- 3.本量利关系图
- 4.多品种条件下的本量利分析
- 5.本量利分析中的敏感性分析
- 6.经营杠杆

四、预测分析

- 1.销售的定量分析
- 2.目标利润及其预测分析
- 3.成本预测的方法

五、短期决策分析

- 1.短期经营决策必须考虑的因素
- 2.亏损产品的决策
- 3.新产品开发的品种决策
- 4.半成品是否深加工的决策
- 5.是否接受特殊价格追加定货的决策
- 6.以需求为导向的定价决策
- 7.定价策略

六、全面预算

- 1.全面预算的含义
- 2.全面预算体系的内容
- 3.全面预算的编制程序
- 4.各种预算的构成内容及其编制方法
- 5.编制预算的具体方法及其特点

七、标准成本法

-
- 1.成本控制的含义
 - 2.标准成本控制系统的构成
 - 3.成本差异的计算分析方法及账务处理方法

八、责任会计

- 1.成本中心的设置与考核
- 2.利润中心的设置与考核
- 3.投资中心的设置与考核
- 4.制定内部转移价格的原则
- 5.内部转移价格的类型及适用范围

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：运筹学

考试内容范围：

一、系统掌握图解法、标准形、线性规划问题解的概念、基本概念和相关定理。掌握单纯形法、大 M 法和两阶段法解线性规划问题。

二、掌握线性规划的对偶理论、影子价格的经济意义和特点、对偶单纯形法及其计算步骤、灵敏度分析、参数线性规划问题的解法。

三、掌握运输问题及其特点。掌握表上作业法及其计算步骤、产销不平衡问题及其求解方法。

四、目标规划的数学模型及相关概念，掌握目标规划的建模方法，掌握图解法和单纯形表解目标规划。

五、掌握整数规划的概念及建模方法，掌握分支定界法、割平面法求解整数规划问题。0-1 型整数线性规划的意义及隐枚举法，指派问题的特点及匈牙利法。

六、掌握无约束问题的极值，凸函数性质、凸性判断及凸规则。非线性规划问题的数学模型。斐波那契法和黄金分割法，最速下降法、共轭梯度法、变尺度法以及步长加速法。

七、掌握动态规划的基本概念、基本思想、基本方程、解法与顺推解法。掌握资源分配问题、生产与储存问题、设备更新问题和排序问题。

八、掌握图与树的基本概念、求最小支撑树的两个方法、最短路问题及求法、网络最大流概念及求法。

九、掌握排队系统的组成和特征，排队模型及其分类、排队系统的最优化、随机模拟法。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：产品设计

考试内容范围：

本科目考察学生的设计创新能力、设计表现能力、设计理论和设计依据的运用能力、利用所学知识分析问题和解决问题的能力，以及运用计算机辅助进行设计的能力。

考核学生是否具有运用产品设计思维与创新方法进行某种（类）与社会生活、生产需求紧密相关产品的创新设计的能力。

考核学生是否掌握产品设计表达的基本概念、绘图技法，并结合透视和空间立体感的塑造，通过手绘草图的方法进行产品设计思维（效果）表现，按要求完成产品方案图（或效果图、创意图等）。

考核学生是否掌握工业设计基础理论知识、比较前沿的设计理念和设计方法；是否掌握人机工程学、设计心理学、产品工程基础、设计材料与成型工艺等相关基础知识，是否能够将以上知识结合设计方案进行简要且准确的（设计理论和设计依据）阐述。

考核学生是否具有运用计算机辅助进行设计的能力，即利用市面上通用软件完成设计建模的能力（不限定设计软件种类）。

参考书目：无指定书目

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：机械制造基础（含工程材料和金属工艺学）

考试内容范围：

1. 工程材料

1. 要求考生熟练掌握金属材料力学性能。
2. 要求考生熟练掌握典型铁碳合金相图。
3. 要求考生熟练掌握钢的热处理原理与方法。
4. 要求考生掌握碳钢与合金钢牌号、性能特点及用途。
5. 要求考生了解铸铁、有色金属和其他非金属材料的性能与用途。

2. 热加工部分

1. 要求考生熟练掌握铸造、锻压与焊接工艺基础。
2. 要求考生熟练掌握典型铸造、锻压与焊接方法和工艺设计。
3. 要求考生掌握铸件、锻压件和焊接件的结构工艺性问题。

3. 金属切削加工部分

1. 要求考生金属切削加工基础，包括切削运动、刀具材料、刀具切削部分的几何角度、金属切削过程的各种现象等。
2. 要求考生掌握机械零件表面加工知识，含外圆加工、内圆加工、平面加工。
3. 要求考生了解特种加工技术和先进制造技术。
4. 要求考生熟练掌握工艺过程与工艺规程，会编制典型零件的机械加工工艺规程。
5. 要求考生掌握切削加工结构工艺性问题。

参考书目（可任选其中一本参考书复习）：

- (1) 机械制造基础(上、下册)作者：侯书林,朱海,出版社：北京大学出版社(2011.02)
- (2) 机械制造基础,李玉平,出版社：重庆大学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：机械制造工艺学

考试内容范围：

一、机械制造工艺过程基本概念

1. 要求考生了解生产过程与工艺过程的含义；
2. 要求考生熟练掌握工序、工步、走刀、安装和工位的含义；
3. 要求考生掌握生产纲领和生产类型的概念及意义；
4. 要求考生熟练掌握基准的概念及分类。

二、机械加工工艺规程设计

1. 要求考生熟练掌握定位基准的选择原则（包括粗基准及精基准）；
2. 要求考生掌握确定零件表面加工方法的原则及方法；
3. 要求考生掌握机械零件常用的毛坯种类以及选择毛坯种类和制造方法时应考虑的因素；
4. 要求考生掌握机械加工工艺过程中划分加工阶段的意义及各加工阶段的任务；
5. 要求考生熟练掌握工序尺寸的计算方法（包括工艺尺寸链的计算）；
6. 要求考生熟练掌握制定机械加工工艺规程的步骤及各阶段的主要任务。

三、工件的装夹及夹具设计

1. 要求考生掌握机床夹具的基本概念及组成；
2. 要求考生熟练掌握六点定位原理及主要定位方式（完全定位、不完全定位、过定位、欠定位）的特点；
3. 要求考生掌握零件在机床上的装夹方法；
4. 要求考生熟练掌握确定夹紧力作用点及方向的原则；
5. 要求考生了解典型夹紧机构的分类；

四、机械加工精度

1. 要求考生熟练掌握原始误差的概念及其分类；
2. 要求考生熟悉误差敏感方向的概念；
3. 要求考生熟悉工艺系统的几何误差、受力变形、热变性及其他影响加工精度的因素；
4. 要求考生掌握加工误差的统计学分析方法（分布图分析法、点图分析法）

参考书目：陈明. 机械制造工艺学. 北京：机械工业出版社，2012

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：自动控制原理（含现代部分）

考试内容范围：

一、自动控制系统的一般概念

1. 要求考生正确理解自动控制系统的基本概念。
2. 要求考生能够根据系统原理图分析系统的基本组成及工作过程。

二、线性控制系统的数学模型

1. 要求考生熟练掌握控制系统的数学模型（包括微分方程、传递函数、系统框图）的建立。
2. 要求考生会进行控制系统的数学模型的求解。

三、线性控制系统的时域分析法

1. 要求考生熟练掌握控制系统稳定性的基本概念及分析方法。
2. 要求考生熟练掌握控制系统准确性的基本概念及稳态误差分析与计算方法。
3. 要求考生熟练掌握控制系统动态过程的分析与性能指标的计算方法。

四、线性控制系统的根轨迹分析法

1. 要求考生熟练掌握控制系统常规根轨迹绘制规则。
2. 要求考生掌握控制系统的根轨迹法性能分析。

五、线性控制系统的频率特性分析法

1. 要求考生掌握频率特性的基本概念及表示方法。
2. 要求考生熟练掌握基于奈奎斯特稳定判据的控制系统稳定性分析。
3. 要求考生掌握基于伯德图的控制系统的数学模型确定及性能分析。
4. 要求考生掌握控制系统相对稳定性分析及指标计算。

六、线性控制系统的校正

1. 要求考生熟练掌握常见串联校正装置的特性。
2. 要求考生熟练掌握控制系统基本控制规律的特征。
3. 要求考生掌握控制系统串联校正的方法。

七、线性控制系统的状态空间分析与综合

1. 要求考生熟练掌握线性控制系统状态表达式的建立
2. 要求考生熟练掌握线性控制系统状态方程的求解方法
3. 要求考生熟练掌握线性控制系统能控性和能观性的判别准则
4. 要求考生熟练掌握线性系统状态反馈极点配置方法

参考书目：张冬妍，周修理. 自动控制原理. 机械工业出版社.
刘 豹，唐万生. 现代控制理论(第三版). 机械工业出版社.

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称:城乡规划基础

考试内容范围:

一、城市道路与交通

1. 要求考生了解现代城市交通存在问题及未来发展趋势,了解目前城市道路交通发展的新理念、新方法。
2. 要求考生掌握城市对外交通规划的要求,熟练掌握城市客运交通、货运交通规划的主要内容,熟练掌握城市停车场规划设计内容。
3. 要求考生熟练掌握城市道路网规划的要求、内容和方法,能够合理分析道路系统规划存在的问题及改进方法。
4. 要求考生能够对道路线型合理性进行分析,对给定条件的横断面和交叉口进行一般设计。

二、中外城市建设史

1. 要求考生掌握城市发展的起源及形成因素。
2. 要求考生掌握各个时期国内外城市建设的发展历程、特点和主要成就及其经典之作。
3. 要求考生能够绘制主要代表性城市的复原平面图、城市建设方案的示意图,并描述其主要特征及其历史影响意义。
4. 要求考生能够结合世界城市建设的主流发展历程,针对目前城市建设的热点问题阐述较为科学的个人观点。

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：城市园林绿地

考试内容范围：

一、学习有关城市园林绿地规划设计的基本知识

1. 要求考生掌握中国传统园林的历史发展和特色；国外的园林历史发展与特色；
2. 要求考生掌握园林的含义及学科发展；
3. 要求考生掌握城市园林绿地的功能与效益；

二、城市绿地系统规划

1. 要求考生掌握城市绿地的分类；
2. 要求考生掌握城市绿地系统的结构布局；
3. 要求考生掌握城市绿地分类规划；
4. 要求考生了解城市绿地树种规划、生物多样性与古树名木保护；

三、园林中的自然要素与人工要素

1. 要求考生掌握园林自然要素土与地形、园林植物、水和水体、山石与假山；了解生物多样性；
2. 要求考生掌握园林的人工要素园林建筑、园路与铺地、园林小品设施；了解园林照明及园灯；

四、园林的结构

1. 要求考生掌握园林的结构人的行为、园林结构的类型；
2. 要求考生掌握园林结构与景观组织；

五、园林的基本构图和意境

1. 要求考生掌握景与赏景、园林造景；
2. 要求考生掌握园林构图、园林的意境；

六、城市公园绿地规划设计

1. 要求考生掌握城市公园绿地概述、综合公园、儿童公园、动物园规划理论；
2. 要求考生掌握植物园、游乐公园、郊野公园规划理论；

七、带状公园与绿地

1. 要求考生理解城市带状公园的特征、类型和功能；掌握道路绿化、林荫道、滨水绿地规划理论；

2. 要求考生了解公路、铁路及高速干道的绿地规划理论；

八、居住区绿化、工厂绿化及特殊地段绿化

1. 要求考生掌握居住区绿地规划理论；
2. 要求考生掌握工厂绿地规划理论；了解废弃地绿地规划理论；

九、风景名胜区、森林公园和自然保护区规划

1. 要求考生掌握风景名胜区规划理论；
2. 要求考生掌握森林公园、自然保护区规划理论；

东北林业大学

2022 年研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：动物群体与数量遗传学

考试内容范围：

一、群体的遗传结构

要求必须掌握群体与基因库、基因频率、基因型频率、随机交配的含义。

二、Hardy-Weinberg 定律

掌握 Hardy-Weinberg 定律的含义及要点，平衡群体的基本性质，基因频率与基因型频率的推算；了解群体遗传平衡的检验方法。

三、Hardy-Weinberg 定律的扩展

掌握复等位基因与伴性基因条件下的群体平衡；了解多基因位点条件下的群体平衡。

四、影响 Hardy-Weinberg 平衡的因素

掌握突变，选择，迁移，遗传漂变等因素对群体平衡的影响，了解突变与选择联合，迁移与突变联合作用对群体平衡的影响。

五、数量性状特征及统计学基础

掌握数量性状及其基本特征；理解数量性状统计分析中的基本参量。

六、数量性状表现型分量及其方差

掌握数量性状表型及其方差分量，基因的平均效应；了解数量性状的因型育种值，显性离差，交互作用（上位）离差，方差的遗传分量。

七、数量性状的遗传参数

了解数量性状三个遗传参数的含义和意义；掌握遗传参数的计算方法。

八、近亲繁殖与杂种优势

掌握近交与杂交的遗传效应；了解显性与超显性的杂交优势理论。

九、遗传与进化

了解自然群体的遗传多态性，进化学说，群体遗传多样性保持的基本方式；掌握物种形成的过程和种群间遗传分化的度量方法；了解分子进化。

东北林业大学

2022 年研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：生物统计学

考试内容范围：

生物统计学的内容包括试验设计和统计分析。

试验设计：要求能够应用数理统计的原理与方法，制订试验方案，选择试验材料，合理分组，降低试验误差，可以利用较少的人力、物力和时间，获得丰富而可靠的数据资料。

统计分析：要求能够应用数理统计的原理与方法对数据资料进行分析与推断，认识客观事物的本质和规律性，对所研究的资料得出合理的结论；由于事物都是相互联系的，统计不能孤立地研究各种现象，因而要求考生能够通过一定数量的观察，从这些观察结果中研究事物间的相互关系。

揭示出事物客观存在的规律性，统计分析与试验设计是不可分割的两部分。要求考生正确理解“试验设计须以统计分析的原理和方法为基础，而正确设计的试验又为统计分析提供了丰富、可靠的信息，两者紧密结合推断出合理的结论，不断地推动应用生物科学研究的发展。”的科学内涵。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称:遗传学

大纲正文:

一、遗传的细胞学基础

1. 要求考生熟练掌握细胞的基本结构,细胞核的基本结构,细胞中重要细胞器的功能。
2. 要求考生熟练掌握细胞核内部结构和染色体的结构、数目和功能,有丝分裂和减数分裂的具体过程和遗传学意义,细胞周期的划分。

二、遗传物质的分子基础

1. 要求考生熟练掌握 DNA 和 RNA 是遗传物质的主要证据和间接证据,DNA 和 RNA 的分子结构及遗传意义,基因工程的大体过程;
2. 要求考生熟练掌握 DNA 的复制、转录和翻译的具体过程和各个过程中涉及到的概念和主要特点。

三、孟德尔遗传

1. 要求考生熟练掌握生物性状的基本概念,显性性状的表现,致死基因,基因互作和性状表现。
2. 要求考生熟练掌握分离定律和自由组合定律的提出、验证过程和方法,遗传的染色体学说,利用分离定律和自由组合定律解释和分析相应的生物性状的表现,了解各种类型的基因互作。

四、连锁遗传和性连锁

1. 要求考生熟练掌握性状连锁遗传的表现和性状连锁遗传的解释,性别决定的畸变,植物的性别决定。
2. 要求考生熟练掌握性别分化与环境条件;
3. 要求考生熟练掌握连锁和交换的原理、交换值及其测定,基因定位与连锁遗传图,伴性遗传、限性遗传、从性遗传。

五、染色体结构与数量变异

1. 要求考生熟练掌握染色体结构变异和数目变异的种类,数目变异的遗传学意义和在遗传育种中的应用,
2. 要求考生熟练掌握缺失、重复、倒位和易位的类型和细胞学鉴定,缺失、重复、倒位和易位的遗传学意义,染色体的数目变异的种类和遗传学意义。

六、基因突变

1. 要求考生熟练掌握基因突变的主要分类和基因突变的诱发因素,紫外线照射的 DNA 损伤的修复和电离辐射引起的 DNA 损伤的修复;
2. 要求考生熟练掌握基因突变的特点与性状表现,突变真实性的鉴定,突变率的概念和测定。

七、近亲繁殖和杂种优势,细胞质遗传

1. 要求考生熟练掌握近亲繁殖与杂种优势的遗传理论,细胞质遗传的特点及概念,母性的影响,线粒体叶绿体基因组特点及遗传特点,
2. 要求考生熟练掌握植物雄性不育的类别、遗传特点和发生机理。

八、数量性状遗传

1. 要求考生熟练掌握群体的变异，数量性状的特征、数量性状遗传的研究的基本统计方法及遗传率的估计及应用。

九、细菌和病毒的遗传

1. 要求考生熟练掌握细菌和病毒的生活周期和繁殖方式，细菌和病毒的生物学特征及研究方法，
2. 要求考生熟练掌握噬菌体的遗传分析，细菌遗传重组的类型、各自的特点以及应用。
3. 要求考生熟练掌握细菌和病毒在遗传研究中的优越性。

十、遗传与发育

1. 要求考生熟练掌握基因对个体发育的影响，细胞核和细胞质在个体发育中的作用，个体发育的特点，细胞核和细胞质在个体发育中的关系。
2. 要求考生熟练掌握细胞全能性的概念和应用。

十一、群体遗传与进化

1. 要求考生熟练掌握群体的遗传平衡及改变基因平衡的因素，了解物种的形成。

参考书目：

1. 刘庆昌 遗传学（第3版） 科学出版社
2. 朱军 遗传学（第3版） 中国农业出版社
3. 刘祖洞、乔守怡、吴燕华、赵寿元 遗传学（第3版） 高等教育出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：互换性与测量技术基础

大纲正文：

一、要求掌握互换性的定义、互换性的分类、互换性在机械制造生产中的作用。标准化、优先数系。了解互换性基本原理；理解互换性在生产实践中的意义。

二、要求掌握有关尺寸精度设计的基本术语和定义；尺寸的极限与配合国家标准简介；尺寸精度设计的基本原则和方法；一般公差。

三、要求理解并掌握有关公差与配合的基本术语；掌握孔与轴的概念；熟练掌握尺寸公差带图的画法。掌握公差与配合国家标准的实质、构成的基本原理和方法，为学习其他公差标准打下基础。了解公差配合标准的应用的基本原则和方法。学会查阅公差表格和正确的在图样上标注。熟练掌握基本偏差代号、公差带代号、配合代号及基准制的概念。

四、理解并掌握形位公差的基本概念，特别是要素和形位公差带及其特征—大小、形状、方向和位置。熟练掌握形位公差类别、项目及其公差带和基本方法。了解形位公差与尺寸公差关系—公差原则、特征及其应用。了解形位公差的选择原则。

五、了解表面粗糙度对零件功能的影响；掌握表面粗糙度的评定参数的名称、代号及其含义；掌握表面粗糙度的选用原则及其在图样上的标注。

六、理解并掌握滚动轴承与孔、轴结合的精度设计；键、花键结合的精度设计与检测；渐开线圆柱齿轮传动的精度设计。了解滚动轴承的精度等级并掌握滚动轴承与轴和外壳孔配合的选择原则；了解平键和矩形花键的公差与配合的制度及其应用并掌握平键和矩形在键联接的公差与配合的选用与标注；明确齿轮传动的使用要求；理解各种加工误差及其对齿轮使用要求的影响；掌握齿轮误差的检验参数及齿轮副误差的检验参数；掌握圆柱齿轮的公差的选用及其标注方法。

参考书目：机械精度设计与检测基础（第8版）.刘品编.哈尔滨工业大学出版社,2013年.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：工业设计工程基础

大纲正文：

考试内容范围：

一、工程基础内容

要求了解与掌握的内容有：工业设计与材料工艺、工业设计与材料选择、材料工艺与工业设计相互促进等。

二、材料加工工艺

要求了解与掌握的内容有：玻璃的加工工艺：玻璃的成型加工、玻璃的热处理、玻璃的二次加工。金属材料的物理和化学性能、力学性能、工艺性能。塑料橡胶等材料的分类，工艺性能。常用塑料成型工艺：注塑成型、压塑成型、压注成型、挤塑成型、吹塑成型、塑料制品的二次加工。陶瓷品的成型工艺：模压成型、等静压成型、挤压成型、注浆成型、热压铸成型。玻璃的加工工艺：玻璃的成型加工、玻璃的热处理、玻璃的二次加工。

三、产品机械设计基础

要求了解与掌握的内容有：产品机械设计准则、平面机构组成、平面机构运动简图、产品平面连杆机构设计、凸轮机构、间歇机构，常用机械传动：齿轮传动、蜗杆传动、带传动、链传动

四、产品结构设计准则

要求了解与掌握的内容有金属产品结构工艺性：铸件的结构设计准则、自由锻件结构设计准则、模锻件结构设计准则、冲压件结构设计；塑料产品结构设计准则：塑料制品的形状设计准则、塑料制品的壁厚设计准则、塑料制品的脱模斜度设计准则、塑料制品圆角的设计准则、塑料制品加强筋的设计准则、塑料制品支承面设计准则、塑料制品孔（槽）的设计准则、塑料制品嵌件的设计准则；切削件结构设计准则；粉末冶金制品的结构工艺性；木材产品功能结构设计；产品散热结构设计。

参考书目：

《工业设计工程基础》梁惠萍等编著 电子工业出版社 2014.5

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：工程图学

大纲正文：

一、投影法和点、线、面的投影

1. 要求一般了解与掌握的内容有：点、直线、平面三面投影的作图方法；各种位置直线和平面的投影特性；直线上点的投影特性。
2. 要求深刻理解与熟练掌握的内容有：平面上取点、线的作图方法。

二、立体的投影

1. 要求一般了解与掌握的内容有：平面立体和回转体的投影特性和作图方法。
2. 要求深刻理解与熟练掌握的内容有：截交线的作图方法（截平面只限特殊位置）；相贯线在特殊情况下的投影特性。

三、组合体

1. 要求一般了解与掌握的内容有：组合体的基本概念和构成方式以及形体分析法。
2. 要求深刻理解与熟练掌握的内容有：画组合体三视图；读组合体视图。

四、机件的表达方法

1. 要求一般了解与掌握的内容有：六个基本视图、局部视图和斜视图画法。
2. 要求深刻理解与熟练掌握的内容有：剖视图；断面图。

五、螺纹和螺纹紧固件

1. 要求一般了解与掌握的内容有：螺纹的基本要素。
2. 要求深刻理解与熟练掌握的内容有：掌握螺纹和螺纹连接的画法及标注。

六、零件图

1. 要求一般了解与掌握的内容有：读零件图。
2. 要求深刻理解与熟练掌握的内容有：零件图的视图表达、尺寸标注、精度要求（包括尺寸精度、表面粗糙度和几何精度）。

参考书目：《机械制图》.何铭新 钱可强编. 第七版. 高等教育出版社. 2016 年

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：机械精度设计

大纲正文：

一、尺寸精度设计

1. 要求一般了解与掌握的内容有：孔和轴、尺寸、偏差、公差、公差带、基孔制、基轴制、间隙配合、过盈配合、过渡配合等。
2. 要求深刻理解与熟练掌握的内容有：极限尺寸、极限偏差、公差计算。

二、几何精度设计

1. 要求一般了解与掌握的内容有：几何要素的基本术语和定义。
2. 要求深刻理解与熟练掌握的内容有：几何公差的 14 个特征项目的名称、符号；几何公差的标注。

三、表面精度设计

1. 要求一般了解与掌握的内容有：表面精度的评定参数。
2. 要求深刻理解与熟练掌握的内容有：表面精度的符号及其标注。

参考书目：

《机械精度设计与质量保证》孙全颖等主编 哈尔滨工业大学出版社 2012 第二版

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：构成基础

大纲正文：

考试内容范围：

一、现代设计学科中的构成理论

要求了解构成作品的形式美法则，能够完成以点、线、面等构成要素的平面形态构成作品。

二、现代设计学科中的色彩理论

要求了解什么是色彩，色彩设计的基础——色度学，色调组织的原理，能够完成色彩构成作品。

三、现代设计学科中的立体构成理论

要求了解什么是立体形，理解立体的本质，了解立体造型的材料，理解从立体形态的基本构成要素到新的形态的形成，能够完成色彩构成作品。

考试方式：在规定时间内任选三大构成之一完成一件作品（占比 80%），并提供其他两种构成的事先准备好的作品（占比 20%）。

参考书目：

《构成基础》 徐娟燕主编 江苏凤凰美术出版社 2017.6

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：电力拖动控制系统

大纲正文：

一、转速反馈控制的直流调速系统

1. 掌握晶闸管整流器和 PWM 脉宽调制变换器、反馈控制基本规律、单闭环直流调速系统的稳态分析和动态分析，并将其适当运用于单闭环直流调速系统的表述、分析中；
2. 基于调节器设计法，能够设计符合性能指标要求的单闭环直流调速系统。

二、转速、电流反馈控制的直流调速系统

1. 掌握典型系统的性能指标与参数之间的关系，并将其适当运用于双闭环直流调速系统的表述、分析中；
2. 基于工程设计法，设计符合性能指标要求的双闭环直流调速系统；
3. 理解工程设计法在实际工程运用中的局限性。

三、基于稳态模型的异步电动机调速系统

1. 熟悉异步电动机的调速方法、调压调速的机械特性，以及调压调速系统组成、静特性；
2. 能够将异步电动机变压变频调速原理、变频器技术和 SPWM 技术适当运用于三相异步电动机调速系统的表述、分析和设计中。

四、基于动态模型的异步电动机调速系统

1. 掌握 3 相-2 相坐标变换的基本思路和计算方法；
2. 掌握异步电动机的动态数学模型和状态方程的建立；
3. 掌握矢量控制和直接转矩控制的设计方法，能否分析两种控制设计方法的优缺点。

参考书目：阮毅，陈伯时. 电力拖动自动控制系统（第 4 版）. 机械工业出版社.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：电工电子学

大纲正文：

本课程共分电路部分、电机学部分、电子技术基础部分。

一、电路部分：

1、电路的基本概念与基本定律

内容：理解电路模型及理想电路元件的电压和电流关系；掌握电压和电流参考方向及正方向的意义；掌握欧姆定律，电源的有载工作、开路与短路；掌握基尔霍夫定律，掌握电路中电位的概念及计算。

要求学生：能够进行电路模型的简化，判断元件在电路中做负载还是电源使用，会应用基尔霍夫定律进行电路的分析，能够进行电路中电位的计算。

2、电路的分析方法

内容：掌握电阻串并联的等效变换；掌握实际电源的两种模型及等效变换；掌握用支路电流法、结点电压法、叠加原理和戴维南定理分析计算电路的方法；了解电功率和额定值的意义。

要求学生：能够运用多种电路分析方法进行电路电压、电流、功率、电位等的正确计算，能根据电路图的特点选择合适的分析方法。

3、电路的暂态分析

内容：掌握电阻、电感、电容三种元件的基本特点；理解电路的暂态和稳态、零输入响应、零状态响应、全响应的概念，以及时间常数的物理意义；掌握一阶电路的三要素分析方法。

要求学生：能够进行电路暂态值、稳态值的计算，能利用一阶电路的三要素进行电路分析。

4、正弦交流电路

内容：掌握正弦交流电的三要素、相位差、有效值及相量表示法；掌握电路基本定律的相量表示法，理解复阻抗和相量图及用相量法计算简单正弦交流电路的方法；了解正弦交流电路的瞬时功率、无功功率、视在功率的概念；理解和掌握有功功率、功率因数的概念和计算方法；掌握提高功率因数的方法。

要求学生：熟练掌握相量法进行电路分析及计算，深入理解相量的含义，注意相量与正弦量的区别；能进行复数阻抗、电压、电流的计算，能进行有功功率、无功功率、视在功率的计算；会对功率因数的提高进行分析。

5、三相电路

内容：掌握三相四线制电路中三相负载的正确连接，了解中线的的作用，掌握三相对称电路的计算。

要求学生：熟练掌握负载两种联结方式中线电压、相电压、线电流、相电流的关系及功率的计算。

二、电机学部分：

1、磁路与铁心线圈电路

内容：了解磁路的基本概念，了解交流铁心线圈电路的基本电磁关系；了解变压器的基本结构、工作原理、运行特性，理解变压器额定值的意义；掌握变压器电压、电流和阻抗变换作用。

要求学生：理解磁路与电路的区别，能简单分析变压器的电压、电流、电阻的变换关系。

2、交流电动机

内容：了解三相异步电动机的基本结构，掌握三相异步电动机的转动原理，熟练掌握三相异步电动机的转矩及机械特性分析，了解三相异步电动机的起动方法、调速方法、制动方法的优缺点，掌握三相异步电动机的铭牌数据。

要求学生：能够熟练进行转动原理的分析、进行转差率和转速的计算；能对三相异步电动机的机械特性分析，能比较不同调速方法的优劣，能根据具体情况选择合适的制动方法。

3、继电器接触器控制系统

内容：掌握常用控制电器的结构和功能，笼型三相异步电动机直接起动、正反转控制线路和行程控制线路，

要求学生：会看电气控制图，能分析设计简单的笼型三相异步电动机直接起动、正反转控制线路和行程控制线路。

三、电子技术基础部分：

1、半导体器件

内容：掌握半导体的导电特性、PN结及其单向导电性，熟练掌握二极管、稳压二极管和双极型晶体管的基本特性及工作原理，熟练掌握的其特点及应用，了解光电器件的特点。

要求学生：掌握半导体二极管、三极管、稳压管的基本特性和工作原理并掌握其特性曲线和主要参数及分类和应用。

2、基本放大电路

内容：掌握基本放大电路的组成、放大电路的静态分析和动态分析及三极管的微变等效电路和参数计算（包括放大倍数、输入阻抗、输出阻抗）。了解射极输出器、差分放大电路和互补功率放大电路的工作原理和特点。

要求学生：能进行放大电路的静态和动态分析，用估算法计算静态工作点，用微变等效电路法进行动态参数计算，用图解法进行失真分析。

3、集成运算放大器

内容：掌握理想集成运算放大器的基本特性，掌握理想运放的基本分析方法，熟练掌握集成运算放大器在信号运算方面的应用，了解电压比较器的工作原理，了解集成运算放大器在应用中应注意的几个问题。

要求学生：能分析集成运算放大器组合电路的输入输出之间的关系，能用集成运算放大器设计的运算电路。

4、电子电路中的反馈

内容：理解反馈的概念，能够判断反馈的类型，掌握负反馈对放大电路性能的影响。

要求学生：能判断几种反馈类型（正负反馈、串联并联反馈、电压电流反馈、交直流反馈），能分析负反馈对放大电路性能的影响。

5、直流稳压电源

内容：：掌握半波和全波整流电路和电容滤波电路的工作原理。

要求学生：掌握半波和全波整流以及电容滤波电路的工作原理，能够进行简单计算和分析。

6、门电路和组合逻辑电路

内容：掌握基本门电路的逻辑功能、逻辑符号、真值表和路径表达式；掌握逻辑代数基本运算法则，并能运用逻辑代数运算法则和卡诺图化简逻辑函数和分析组合逻辑电路。了解加法器、编码器和译码器的工作原理及应用。

要求学生：能进行组合逻辑电路的分析与设计。

7、触发器和时序逻辑电路

内容：掌握RS、JK、D触发器的逻辑功能，掌握基本的时序逻辑电路的分析方法。了解寄存器、移位寄存器、二进制计数器、十进制计数器的逻辑功能。

要求学生：能进行时序逻辑电路的分析，能进行计数器的简单设计。

参考书目：《电工学》（第七版）上下册. 秦曾煌主编 . 北京：高等教育出版社, 2009

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：电机及拖动基础

大纲正文：

一、电力拖动系统动力学

1. 掌握理解电力拖动系统运动方程式
2. 掌握多轴系统向单轴系统的等效折算方法.

二、它励直流电机的运行

1. 掌握它励直流电机的启动方法.
2. 掌握它励直流电机的调速方法及调速的性能指标
3. 掌握它励直流电机的电动与制动运行

三、三相异步电动机的起动与制动

1. 掌握三相鼠笼式异步电动机的降压启动方法
2. 掌握绕线式异步电动机的启动方法

四、三相交流电动机的调速

1. 掌握三相交流电动机的降压调速方法.
2. 掌握绕线式异步电动机的转子串电阻调速方法.
3. 掌握三相交流异步电动机变频调速方法

参考书目：李发海，王 岩. 电机与拖动基础（第 4 版）. 清华大学出版社.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称:分子生物学

大纲正文:

一、分子生物学基本概念

- 1、了解分子生物学的发展史上的重要历史发现和事件;
- 2、了解当前分子生物学的热点问题;
- 3、了解分子生物学与相关学科领域的融合发展及未来的发展方向。

二、基因概念的演变与发展

- 1、掌握经典的基因概念;
- 2、弄清楚基因的分子结构;
- 3、掌握基因概念的多样性及其生物学意义;
- 4、掌握表观遗传学研究的主要内容。

三、DNA 的复制

- 1、掌握 DNA 复制的基本特征;
- 2、掌握 DNA 复制的过程,包括起始、延伸和终止,其中的涉及到的主要酶类和作用机制;
- 3、掌握线形 DNA 复制避免 5'端短缩的方式;
- 4、掌握原核生物和真核生物在 DNA 复制中的主要差别。

四、RNA 转录

- 1、弄清转录的基本概念;
- 2、主要掌握转录的起始过程,包括启动子的特征、RNA 聚合酶的作用、转录相关因子的作用机制、顺式作用元件与反式作用因子之间的相互识别;
- 3、掌握转录产物的加工过程及其生物学意义。

五、蛋白质的翻译

- 1、掌握蛋白质合成的装备,掌握 mRNA, tRNA, rRNA 与核糖体的结构和功能;
- 2、掌握多肽链合成的过程, tRNA 的加载、核糖体的解离、蛋白质翻译的起始、延伸和终止,掌握其中涉及到的反应过程和调节机制;
- 3、掌握保证蛋白质翻译准确起始的机制。

六、基因表达的调控

- 1、掌握原核生物和真核生物基因结构的差异以及表达调控的差异。
- 2、掌握转录后水平的调控，RNA 干涉和反义 RNA 的作用机制和应用；
- 3、掌握翻译后的基因表达调控，蛋白质前体的加工、转运、降解和折叠；
- 4、了解一些生物体内保守的通路或基因的调控机制；
- 5、掌握正向遗传学和反向遗传学研究的策略。

七、基因突变和遗传重组的分子机制

- 1、了解基因突变的种类、发生机制；
- 2、掌握生物体保证稳定遗传的机制。

八、常见的分子生物学研究技术

- 1、掌握基因克隆技术的流程、实验原理及应用领域；
- 2、掌握研究基因结构及表达的常用技术原理；
- 3、掌握 DNA 与蛋白质相互作用分析技术的原理、应用领域；
- 4、掌握获得突变体的主要途径和后续研究流程；
- 5、掌握分子生物学最新实验技术原理、大致流程及应用领域。

参考书目：

基础分子生物学（第 3 版），郑用琏主编，高等教育出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：土力学

大纲正文：

1、土的物理性质和工程分类

内容：包括土的形成、三相组成、物理状态结构，土的工程分类及其依据，各类土的压实性。

要求考生：了解三相组成、物理状态、结构，土的工程分类及其依据熟练掌握土的物理指标的计算、黏性土及砂土的特性指标的应用，理解土的工程分类依据，与压实特性。

2、土的渗透性与渗流问题

内容：包括水头的概念及测管水头与位置水头、压力水头的换算，水的渗透规律，渗透力与渗透破坏。

要求考生：理解水头的概念及测管水头与位置水头、压力水头的换算，掌握达西定律及其适用条件和分类，流网的主要特征与应用，渗透力计算，渗透破坏种类及其发生条件和验算。

3、土体中的应力计算

内容：包括有效应力原理，地基自重应力、基底压力、地基附加应力的计算。

要求考生：要求考生理解有效应力原理和超静孔隙水压力概念，熟练掌握土中自重应力和各种荷载情况下的附加应力，包括角点法和荷载迭加法计算土中的附加应力。

4、土的变形特性与地基沉降计算

内容：土的变形特性试验方法、一维压缩性指标、地基沉降量计算、饱和土体渗流固结理论。

要求考生：要求考生理解侧限压缩实验中土的应力状态、压缩曲线及压缩性指标，先期固结压力、原位压缩曲线的概念及其确定，理解地基沉降量计算的原理，掌握地基沉降计算的分层总和法和太沙基一维固结理论。

5、土的抗剪强度

内容：土的抗剪强度理论及其测定实验，土的抗剪强度指标及其工程应用。

要求考生：理解库仑公式与摩尔库伦强度理论，熟练运用摩尔库伦强度理论进行土体强度验算，掌握直剪试验、三轴实验分类及其对应关系，掌握主要抗剪强度指标，理解抗剪强度指标的工程应用。

6、挡土结构物上的土压力

内容：包括挡土墙的分类、墙体位移与土压力类型，静止土压力计算、朗肯土压力理论、库伦土压力理论，实际工程中常见情况的土压力计算。

要求考生：了解挡土墙的分类，理解墙体位移与土压力类型，掌握静止土压力计算、熟练运用朗肯土压力理论进行主、被动土压力计算、了解库伦土压力理论的应用过程，了解朗肯土压力理论、库伦土压力理论的差异、适用条件及其在工程中的可能误差，掌握实际工程中常见情况的土压力计算。

7、地基承载力

内容：包括地基的失稳形式和过程，地基极限承载力计算的普朗德尔-瑞斯纳公式、太沙基公式、梅耶霍夫公式及其一般表达式，地基容许承载力。

要求考生：了解地基的失稳形式和过程，了解普朗德尔-瑞斯纳公式、太沙基公式、梅耶霍夫公式的假设与适用条件，掌握其一般表达式及其影响因素，掌握地基容许承载力及其表达式，了解容许承载力在我国现行规范中的应用。

8、土坡稳定分析

内容：包括无黏性土土坡稳定分析方法，黏性土土坡的条分法稳定分析方法，以及最危险滑动圆弧圆心的常用确定方法。

要求考生：重点掌握黏性土土坡的条分法稳定分析方法及如何确定最危险滑动圆弧圆心的常用方法，了解编制土坡稳定分析程序的主要过程。

9、土的动力特性

内容：包括土的振动液化机理，土的击实试验及现场碾压压实度的指标的确定方法。

要求考生：掌握土的击实试验及现场碾压压实度的指标的确定方法，了解砂土振动液化的机理及其工程影响。

参考书目：

钱建固，袁聚云，赵春风等(第5版).北京：人民交通出版社，2015.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：传热学

大纲正文：

一、传热学基本知识

- 1.掌握热传导、热对流、热辐射的基本概念；
- 2.熟悉对流传热表面传热系数的大致数值范围；
- 3.掌握传热过程和传热热阻定义。

二、稳态导热

- 1.掌握导热机理、温度场的概念、等温线的定义及特征；
- 2.掌握傅里叶导热定律、导热系数、温度梯度和热流密度的定义及相互之间的关系；
- 3.掌握导热微分方程及不同简化形式、导热微分方程的定解条件、热扩散率的物理意义；
- 4.能够推导通过平壁（单层和多层）、圆筒壁、球壳的导热的解析解；
- 5.掌握边界条件对解析解的影响；
- 6.掌握通过等截面直肋导热的数学推导；掌握肋效率和肋面总效率的定义；
- 7.了解接触热阻的概念；掌握具有内热源的一维导热问题的数学求解。

三、非稳态导热

- 1.理解非稳态导热的过程类型及温度分布变化特征；
- 2.掌握 Bi 数的定义及不同 Bi 数下平板内温度分布变化特征；
- 3.掌握集总参数法并熟练使用；
- 4.了解典型一维物理非稳态导热的分析解；
- 5.了解半无限大物体的非稳态导热。

四、对流传热分析

- 1.掌握对流传热的分类及影响因素；
- 2.掌握基于温度场计算表面传热系数的方法；
- 3.熟练推导能量守恒方程、掌握能量守恒方程各项物理意义；
- 4.理解边界层理论；
- 5.熟练采用边界层理论对动量守恒及能量守恒方程进行简化；
- 6.掌握流体外掠平板传热层流分析解；
- 7.掌握 Nu 数和 Pr 数定义；
- 8.理解相似原理、掌握导出相似特征数的方法；
- 9.掌握相似原理的应用。

五、单相对流传热

- 1.理解管内湍流和层流对流传热的流动传热过程、理解对流换热系数变化特征；
- 2.熟练使用管内湍流强制对流的传热关联式；
- 3.理解流体外掠单管的流动传热特征、理解圆管外局部表面传热系数的变化特征；
- 4.理解外掠管束的流动传热特征；
- 5.理解自然对流流动传热特征；
- 6.掌握自然对流传热的控制方程推导及 Gr 数的定义；
- 7.理解大空间及有限空间自然对流传热的流动传热特征；
- 8.掌握强化单相对流传热的技术和机理。

六、沸腾与凝结

- 1.理解珠状凝结和膜状凝结；

2. 理解平板、圆柱等典型结构蒸气层流膜状凝结的流动传热特征；
3. 理解膜状凝结的影响因素及传热强化方法；
4. 理解大容器饱和沸腾的流动传热特征、掌握临界热流密度物理意义；
5. 理解沸腾传热的影响因素及强化措施；
5. 了解热管工作原理。

七. 热辐射基本定律和辐射换热的计算

1. 掌握热辐射的物理意义以及吸收比、反射比和穿透比的定义；
2. 理解黑体模型并掌握黑体辐射的三大定律；
3. 掌握实际物体的辐射力、光谱辐射力、定向辐射强度；
4. 掌握实际物体的吸收比概念、理解灰体的概念、理解基尔霍夫定律；
5. 掌握角系数的定义、性质及计算；理解封闭腔模型；
6. 掌握有效辐射的定义、有效辐射和辐射传热量的关系、两个漫灰表面组成的封闭腔的辐射传热计算；
7. 掌握系统发射率（黑度）的定义；
8. 熟练使用辐射网络法计算多表面间辐射传热；掌握辐射传热的控制方法。

八、传热和换热器

1. 掌握典型结构传热过程的分析和计算；
2. 熟练计算顺流、逆流、管壳式和交叉流换热器的平均温差；
3. 熟练使用平均温差法进行间壁式换热器设计计算和校核计算；
4. 掌握热量传递过程的控制方法。

参考书目：

1. 《传热学》（第六版）章熙民，朱彤，安青松，任泽霖，梅飞鸣.中国建筑工业出版社，2014.
2. 《传热学》（第四版）杨世铭，陶文铨. 高等教育出版社，2006.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：土木工程材料

大纲正文：

一、土木工程材料的基本概念

- 1、土木工程材料的定义、技术标准分类。

二、土木工程材料的基本性质

- 1、土木工程材料的基本组成、结构和构造，并了解材料结构和构造与材料基本性质的关系；
- 2、土木工程材料的基本力学性质；
- 3、土木工程材料的基本物理性质；
- 4、土木工程材料耐久性。

三、岩石

- 1、岩石的组成、分类；
- 2、岩石的力学性质与测试方法；
- 3、要求考生掌握石料与集料的主要技术性能及其评价方法和评价指标；
- 4、要求考生理解矿质混合料的级配理论和组成设计；
- 5、要求考生掌握石料与集料的技术性质和技术要求，了解矿质混合料的组成设计。

四、钢材

- 1、钢材的组成结构及对性能的影响；
- 2、钢材的主要技术性能（包括抗拉性能、冲击韧性、耐疲劳性、冷弯性能及焊接性能）的含意，测定方法及影响因素；
- 3、钢材的强化与加工；
- 4、钢材的分类、技术标准及选用原则；
- 5、要求考生掌握建筑钢材的技术性能及其评价方法。

五、无机胶凝材料

- 1、气硬性胶凝材料：石膏、石灰的生产、种类、硬化过程；石膏、石灰的性质和应用；
- 2、水硬性胶凝材料：各种水泥的定义、生产、熟料组成及凝结硬化过程；水泥石的结构、腐蚀原因；水泥的技术性质、各种水泥的特性及其应用范围；
- 3、要求考生掌握石灰的消化和硬化过程、技术性质、技术标准及质量测定方法；
- 4、要求考生掌握硅酸盐水泥的熟料矿物成分特性、水化及凝结机理、技术性质和技术标准；了解其他品种水泥的特性和应用；
- 5、要求考生掌握粉煤灰的技术性质、技术要求及工程应用；
- 6、要求考生掌握水泥、石灰和石灰粉煤灰稳定类混合料的技术性质和组成设计。

六、水泥混凝土

- 1、混凝土的分类、性能特点；
- 2、混凝土组成材料的品种、技术要求及选用（包括砂、石、水泥、水、掺和料及外加剂）；各种组成材料各项性质的要求，测定方法及对混凝土性能的影响；
- 3、混凝土拌和物的性能（主要指和易性）概念、测试方法及指标、影响的主要因素及改善措施；
- 4、硬化混凝土的力学性质，变形性质和耐久性质及其影响因素；
- 5、普通混凝土的配合比设计方法；
- 6、高性能混凝土的组成、结构、原材料及影响；

7、要求考生了解道路混凝土组成设计；

8、要求考生了解水泥混凝土常用外加剂的作用和品种。

七、沥青及沥青混合料

1、石油沥青的品种上、组成与结构，其技术性质、技术标准及其测定方法，石油沥青的改性；

2、乳化沥青与乳化剂、乳化机理、乳化沥青的技术标准；

3、沥青混合料的分类、组成材料、沥青混合料中矿质材料的设计方法；沥青混合料的结构与强度理论、技术性质与技术要求；配合比设计方法，以及在工程中的使用要点；

4、要求考生掌握沥青混合料的路用性能、技术性质及标准；

5、要求考生掌握沥青混合料原材料及组成设计。

参考书目：

柳俊哲、谭忆秋主编，土木工程材料，科学出版社，第三版

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：土木工程概论

大纲正文：

一、土木工程材料

1. 要求考生了解土木工程材料的种类和特点
2. 要求考生了解常用土木工程材料的使用范围
3. 要求考生掌握混凝土材料和钢材等土木工程材料的基本力学性能

二、土木工程勘察与设计

1. 要求考生了解工程勘察的意义、基本方法和类型
2. 要求考生熟练掌握深基础和浅基础的基本形式和特点
3. 要求考生掌握地基不均匀沉降的类型、特点和危害
4. 要求考生熟悉地基处理的方式

三、建筑工程

1. 要求考生了解建筑工程的主要类型及基本构件的类型和特点
2. 要求考生掌握房屋建筑的基本构造
3. 要求考生掌握单层、多层与高层建筑的主要构成及特点
4. 要求考生了解大跨建筑的特点
5. 要求考生了解特种结构、地下建筑、智能及新型建筑的类型和特点

四、道路与铁道工程

1. 要求考生熟悉道路工程的基本体系和分类
2. 要求考生熟悉铁道工程的基本体系和分类

五、桥梁与隧道工程

1. 要求考生了解桥梁工程的分类与特点
2. 要求考生掌握桥梁的结构形式和特点
3. 要求考生了解桥墩与桥台、桥梁工程基础的特点
4. 要求考生熟悉隧道工程的基本体系和分类

六、地下工程

1. 要求考生熟悉地下工程的分类
2. 要求考生了解地下工业建筑、地下仓储建筑、地下民用建筑及人防工程特点

七、土木工程施工

1. 要求考生熟悉基础工程与结构工程施工的主要施工技术与工艺

2. 要求考生了解现代施工技术与展望
3. 要求考生熟悉施工组织设计的分类及内容

八、土木工程防灾减灾

1. 要求考生了解土木工程灾害的成因及影响
2. 要求考生掌握地震灾害的特点
3. 要求考生了解风灾、火灾及其他土木工程灾害的特点
4. 要求考生熟悉土木工程防灾和减灾的策略及方法

九、数字化计算在土木工程中的应用

1. 要求考生了解计算机辅助技术在土木工程中的应用
2. 要求考生熟悉信息化施工、智能化建筑与交通的概念
3. 要求考生了解计算机仿真系统的应用

参考书目：

霍达编著，《土木工程概论》，科学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：建筑材料

大纲正文：

一、建筑材料基本性质

1. 要求考生熟练掌握土木工程材料各种基本性质的定义或概念、表示方法、测试技术及有关影响因素
2. 要求考生熟练掌握材料的力学性质，包括静力强度、弹性变形、塑性变形、材料的弹性、塑性、脆性等概念
3. 要求考生熟悉材料的耐久性、抗冻性及影响因素
4. 要求考生熟悉材料的热性质，包括导热性、比热及热容量等

二、硅酸盐水泥

1. 要求考生了解硅酸盐水泥的定义、生产简要过程、熟料的矿物组成、凝结硬化过程
2. 要求考生熟练掌握通用水泥的技术特性、应用及选用原则
3. 要求考生熟练掌握养护温度、湿度对水泥水化及凝结硬化的影响
4. 要求考生熟练掌握硅酸盐水泥的强度发展规律
5. 要求考生了解活性混合材料的常用品种、活性的来源、激发剂的作用；掺混合材料的硅酸盐水泥的水化特点，了解几种常见硅酸盐水泥的共性与特性及其应用。

三、混凝土

1. 要求考生了解普通混凝土各组成材料(砂、石材料、掺和料及外加剂)的主要技术性能及要求，以及对混凝土性能的影响
2. 要求考生掌握混凝土拌和物的性质及其影响因素和控制方法，硬化混凝土的性质(力学性质、变形性质、耐久性质)及其影响因素
3. 要求考生了解混凝土外加剂的定义、分类、作用机理与使用效果、了解新型外加剂在工程中的应用
4. 要求考生熟悉普通混凝土的配合设计方法。掌握结构材料配合比设计的特点，能够对土木工程相关的材料进行研究和实验验证

四、建筑钢材

1. 要求考生了解钢材的种类及技术标准
2. 要求考生熟练掌握钢材的技术性质及影响因素
3. 要求考生熟悉钢材的应用，能够运用专业知识掌握钢材的主要性质及选用原则

五、建筑砂浆

1. 要求考生了解建筑砂浆的种类及强度等级
2. 要求考生熟练掌握砂浆的组成材料、技术性质要求及
3. 要求考生熟练掌握砂浆的配合比计算

六、烧土制品及熔融制品

1. 要求考生掌握烧结普通砖的技术要求与应用

2. 要求考生了解新型墙体种类及改革的意义
3. 要求考生熟悉建筑饰面陶瓷制品及建筑玻璃的种类和适用条件

七、防水材料

1. 要求考生了解石油沥青的主要技术性质、技术标准及改性沥青的概念及用途
2. 要求考生掌握沥青防水卷材、改性防水卷材、合成高分子材料的概念、品种及应用

八、木材制品

1. 要求考生了解木材的构造、木材的种类与规格及综合利用
2. 要求考生掌握木材的物理及力学性质，掌握含水率等对性质的影响
3. 要求考生了解木材的腐朽原因及防护措施

参考书目：

吕丽华编著.《土木工程材料》，化学工业出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：建筑环境学

大纲正文：

一、绪论

1. 掌握建筑环境学的作用与地位；
2. 掌握建筑环境学主要研究内容及研究方法。

二、建筑外环境

1. 熟悉地球绕太阳运动规律；
2. 掌握太阳辐射；
3. 掌握室外气候；
4. 掌握城市微气候；
5. 掌握我国气候分区及特点。

三、建筑热湿环境

1. 掌握太阳辐射对建筑物的热作用；
2. 掌握建筑围护结构热湿传递与得热；
3. 掌握以其它形式进入室内热量和湿量；
4. 掌握冷负荷与热负荷；
5. 熟悉典型负荷计算方法原理。

四、人体对热湿环境的反应

1. 掌握人体对热湿环境反应的生理学和心理学基础；
2. 掌握人体对稳态、动态热环境的反应描述；
3. 熟悉其它热湿环境的物理度量；
4. 掌握热环境与劳动效率。

五、室内空气质量

1. 掌握室内空气质量；
2. 掌握影响室内空气质量的污染源和污染途径；
3. 掌握室内空气质量对人的影响及其评价方法；
4. 掌握室内空气质量标准；
5. 掌握室内空气污染控制方法。

六、室内空气环境营造的理论基础

1. 掌握室内空气环境营造方法；
2. 掌握自然通风；
3. 掌握稀释法和置换法；
4. 掌握局部保障法；
5. 掌握室内空气环境的评价指标。

七、建筑声环境

1. 掌握建筑声环境的基本知识；
2. 掌握人体对声环境反应原理与噪声评价；
3. 掌握声音传播与衰减原理；
4. 掌握材料与结构的声学性能；
5. 掌握噪声控制与治理方法。

八、建筑光环境

1. 掌握光的性质与度量；
2. 掌握视觉与光环境；
3. 掌握天然采光；
4. 掌握人工照明。

参考书目：

《建筑环境学》(第四版).朱颖心主编.北京.中国建筑工业出版社 2016

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：材料力学

大纲正文：

一、基本变形下杆件的强度与刚度

1. 要求考生理解材料力学的任务；材料力学的基本假设；截面法、内力、应力、变形、应变、位移等材料力学的基本概念。
2. 要求考生掌握截面法，运用截面法熟练计算杆件各种变形下的内力(轴力、扭矩、剪力和弯矩)及内力方程；掌握梁的剪力、弯矩和荷载集度之间的关系，熟练绘制梁剪力图和弯矩图。
3. 要求考生掌握轴向拉压杆件的应力和变形的计算；熟练进行轴向拉压杆件的强度和刚度计算。
4. 要求考生掌握剪切与挤压的概念和工程实用计算方法。
5. 要求考生理解圆轴扭转切应力的分析方法；掌握切应力互等定理和剪切胡克定律；掌握圆轴扭转时的应力与变形计算；熟练进行圆轴扭转的强度和刚度计算；了解非圆截面杆件扭转应力的分析方法。
6. 要求考生掌握弯曲、平面弯曲、对称弯曲、纯弯曲与横力弯曲的概念；理解弯曲应力的分析方法，并熟练计算弯曲正应力和弯曲切应力；熟练进行梁的强度计算；了解提高梁的强度的措施。
7. 要求考生理解挠曲线近似微分方程的建立；了解积分法求梁的挠度和转角；掌握叠加法求梁的挠度和转角；熟练进行梁的刚度计算；了解提高梁的弯曲刚度的措施。
8. 要求考生理解并掌握超静定问题的求解方法；了解温度应力和装配应力的概念；能够求解一次拉压超静定问题。

二、应力状态分析

1. 要求考生理解应力状态的概念，掌握一点应力状态的确定方法。
2. 要求考生熟练掌握平面应力状态下应力分析的解析法；了解平面应力状态下应力分析的图解法。
3. 要求考生掌握主平面、主应力和最大切应力的概念和计算。
4. 要求考生熟练掌握广义胡克定律及其应用。

三、强度理论

1. 要求考生理解强度理论的概念和建立方法。
2. 要求考生熟练掌握四个常用强度理论及其应用。

四、组合变形

1. 要求考生理解组合变形的概念；掌握组合变形强度问题的分析方法。
2. 要求考生掌握截面核心的概念，了解截面核心的确定方法。
3. 要求考生熟练掌握斜弯曲、拉伸（或压缩）与弯曲、拉伸（或压缩）与扭转、弯曲与扭转、弯扭拉（或压）等组合变形的强度计算。

五、压杆稳定

1. 要求考生理解压杆稳定性、临界荷载、临界应力、柔度的概念。
2. 要求考生掌握压杆临界应力总图。
3. 要求考生熟练运用安全系数法对压杆进行稳定性计算。
4. 要求考生了解提高压杆稳定性的措施。

六、能量法

1. 要求考生掌握杆件外力功和应变能的计算。
2. 要求考生用能量法（卡氏定理或单位荷载法）求杆件结构的位移。

七、平面图形的几何性质

1. 要求考生理解并掌握平面图形的形心、静矩、极惯性矩、惯性矩、惯性半径和惯性积的概念和计算方法。
2. 要求考生掌握主轴、形心主轴、形心主惯性矩、形心主惯性平面的概念。
3. 要求考生掌握惯性矩的平行移轴公式。
4. 要求考生了解惯性积的平行移轴公式和转轴公式。

参考书目：

田玉梅、吕书清主编，材料力学，科学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：测量学

大纲正文：

- 1、测绘学的内容和任务、发展概况及其在国民经济建设中的地位和作用，测绘技术的发展概况以及学习测量学的目的、工作原则和要求。
- 2、地球的形状和大小，测量常用坐标系统及地面点位的确定方法，地图投影的基本知识。
- 3、测量误差的概念，理解测量误差的来源，了解测量误差分类，误差传播定律。
- 4、水准仪的构造和工作原理；水准仪的检验与校正方法；四等及等外水准测量的施测方法与计算方法；水准测量的误差来源。
- 5、角度测量原理，经纬仪的基本结构，光学经纬仪和电子经纬仪的使用方法；测回法和方向法观测法测量水平角度，各项限差要求；垂直角的概念及垂直角的测量方法，竖盘指标差的概念及竖盘指标差的检校；角度测量的误差来源；经纬仪的检验与校正方法。
- 6、距离测量常用的仪器（工具），钢尺丈量距离的方法及成果整理；视距测量的原理、施测方法与计算方法；光电测距原理；掌握三角高程测量的基本原理、施测及计算方法。
- 7、控制测量的目的和分类，控制测量应遵循的原则，国家平面控制网和高程控制网的建立；平面控制和高程控制的布设层次及精度要求；导线的布设、外业施测和内业计算方法，导线测量错误的检查方法；单一水准路线、单结点水准网的平差计算。
- 8、碎部测图的方法，地形与地物测绘不同点，等高线的概念、特性及其应用。

参考书目：

顾孝烈，鲍峰，程效军编著.《测量学》，同济大学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：管理学

大纲正文：

一、管理与管理者

1. 要求考生熟练掌握管理的含义、特性、职能和要素，以及管理者的角色。
2. 要求考生理解企业管理和公共管理的区别与联系。
3. 要求考生了解管理学的重要性。

二、管理思想的演进

1. 要求考生了解中外管理思想的形成与发展。
2. 要求考生理解古典管理理论阶段：泰罗、法约尔和韦伯的管理理论的主要观点，以及其现实意义。
3. 要求考生理解行为科学理论阶段：霍桑实验及梅奥的结论，马斯洛的需求层次理论，赫茨伯格的双因素理论，X-理论—Y-理论等。
4. 要求考生理解管理科学理论、管理理论的丛林阶段。
5. 要求考生了解最近 20 年来管理学的趋势、以及管理理论在现实中的应用。

三、管理的道德与社会责任

1. 要求考生理解管理理念、管理道德与经济效益的含义及其相互关系。
2. 要求考生理解企业社会责任的含义及其重要性。

四、决策

1. 要求考生熟练掌握决策的含义和特征。
2. 要求考生熟练掌握决策的类型、基本特点、以及影响因素。
3. 要求考生理解决策的过程。
4. 要求考生理解完全理性和有限理性的理论假设。
5. 要求考生熟练掌握决策的主要方法。

五、组织

1. 要求考生熟练掌握组织的含义和特征。
2. 要求考生熟练掌握组织设计的主要内容：管理幅度与管理层次、部门化、集权与分权等。
3. 要求考生理解组织结构类型：直线制、职能制、事业部制、矩阵制等。
4. 要求考生了解组织文化的含义、类型和功能。

六、领导

1. 要求考生了解领导者与管理者的区别和联系。
2. 要求考生熟练掌握领导方式及其理论：对人的关系和对任务的关心、管理方格理论、权变理论等。
3. 要求考生熟练掌握激励的含义及激励理论：需要理论、期望理论、公平理论、强化理论的要点及其应用。
4. 要求考生了解沟通的含义和作用：沟通的特点、沟通过程、沟通的障碍及克服、倾听的作用。

七、控制

1. 要求考生熟练掌握控制的含义、步骤及其重要性.
2. 要求考生熟练掌握控制的类型：各种控制的内容、方法和优缺点等.
3. 要求考生理解控制的有效前提和要求.
4. 要求考生理解控制的过程：制订标准、衡量绩效和采取行动.
5. 要求考生理解控制的方法：财务控制、预算控制、审计控制等.

八、综合分析能力

1. 要求考生运用管理学的基本概念和基本理论，能够结合管理实践中的具体问题进行分析并提出解决问题的建议.

参考书目：

周三多，管理学原理与方法第七版，复旦大学出版社.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：运筹学

大纲正文：

一、线性规划问题与单纯形法

1. 要求考生熟练设置决策变量并建立线性规划模型.
2. 要求考生理解线性模型求解的单纯形法基本原理.
3. 要求考生熟练掌握单纯形求解方法,并熟悉模型的三要素以及解的四种形式.
4. 要求考生了解两阶段法、向量求解方法.

二、对偶理论

1. 要求考生熟练掌握对偶问题模型的建立以及经济含义.
2. 要求考生了解对偶问题影子价格的及经济含义、灵敏度分析、对偶单纯形法.

三、运输问题

1. 要求考生理解运输问题模型及特点,并熟练掌握初始调运方案的提出、最优性检验和调整.
2. 要求考生熟练掌握最小元素法、沃格尔法、闭回路法、位势法及方案的调整方法.

四、整数规划与分配问题

1. 要求考生理解整数规划模型建立的一般理论,并熟练掌握分支定界法和割平面法的原理.
2. 要求考生熟练掌握分配问题求解的匈牙利法.

五、目标规划问题

1. 要求考生了解偏差变量的设置及目标规划模型的建立.
2. 要求考生熟练掌握目标规划模型的图解分析法和单纯形法.

六、图与网络分析

1. 要求考生了解图的基本概念及应用.
2. 要求考生熟练掌握求解最小部分树、最短路问题、最大流问题的求解方法与应用

五、动态规划问题

1. 要求考生了解动态规划模型的建立.
2. 要求考生熟练掌握动态规划模型求解的逆序算法.

参考书目：

胡运权编著，运筹学基础与应用第六版，高等教育出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：中国近现代史纲要（含时事政治）

考试内容范围：

一、进入近代后中华民族的磨难与抗争

1. 正确认识资本—帝国主义的侵略给中国带来的影响
2. 深刻领会近代中国社会主要矛盾和所面临的历史任务

二、不同社会力量对国家出路的早期探索

掌握太平天国农民战争、洋务运动和戊戌维新运动探索国家出路的历史意义、失败原因和经验教训

三、辛亥革命与君主专制制度的终结

1. 掌握孙中山三民主义的基本内容及其评价
2. 掌握辛亥革命的历史意义、失败原因及教训

四、中国共产党成立和中国革命新局面

1. 了解中国先进分子为什么及怎样选择了马克思主义
2. 掌握新文化运动和五四运动的基本内容
3. 掌握中国共产党成立及其伟大意义

五、中国革命的新道路

1. 掌握中共开辟革命新道路的理论与实践
2. 掌握长征胜利的伟大意义

六、中华民族的抗日战争

1. 了解国民党的抗日正面战场的作用
2. 掌握中国共产党在抗日战争中发挥的中流砥柱作用
3. 掌握抗日战争的胜利及意义

七、为建立新中国而奋斗

1. 掌握中国共产党领导的多党合作、政治协商格局的形成
2. 掌握中国革命胜利的伟大意义和基本经验

八、中华人民共和国的成立与中国特色社会主义建设道路的探索

1. 掌握党在过渡时期总路线及其实施
2. 掌握社会主义改造的经验及意义
3. 掌握中国共产党领导人民对社会主义建设道路的探索及取得的成就

九、改革开放与中国特色社会主义的开创和发展

1. 了解中共十一届三中全会内容及意义
2. 认识全面建设小康社会战略目标的确定和中国特色社会主义发展新阶段

十、中国特色社会主义进入新时代

1. 了解全面建成小康社会目标的确定及实现民族复兴中国梦的提出，了解“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局
2. 掌握在新时代坚持和发展中国特色社会主义的内涵和重大意义
3. 掌握推进国家治理体系和治理能力现代化的内涵和重大意义

参考书目：

《中国近现代史纲要》高等教育出版社，2018年版。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：会计学综合

考试内容范围：

第一部分 财务会计

一、总论

1. 财务会计报告的目标
2. 会计基本假设与会计基础
3. 会计信息质量要求
4. 会计要素及其确认与计量
5. 财务会计报告的组成

二、金融资产

1. 金融资产的分类
2. 以摊余成本计量的金融资产
3. 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产
4. 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

三、存货

1. 存货的确认和初始计量
2. 发出存货成本的计量
3. 期末存货的计量

四、长期股权投资

1. 长期股权投资的确认和初始计量
2. 长期股权投资的后续计量

五、固定资产

1. 固定资产的确认和初始计量
2. 固定资产的后续计量
3. 固定资产的处置

六、无形资产

1. 无形资产的确认和初始计量
2. 内部研究与开发支出的确认和计量
3. 无形资产的后续计量
4. 无形资产的处置

七、负债

1. 流动负债
2. 非流动负债

八、所有者权益

1. 实收资本（股本）
2. 资本公积
3. 其他综合收益
4. 留存收益

九、收入、费用和利润

- 1.收入
- 2.费用
- 3.直接计入当期利润的利得
- 4.直接计入当期利润的损失
- 5.利润

十、财务报告

- 1.财务报告概述
- 2.资产负债表
- 3.利润表
- 4.现金流量表
- 5.所有者权益变动表
- 6.附注

十一、或有事项

- 1.或有事项概述
- 2.或有事项的确认和计量
- 3.或有事项的列报

十二、资产负债表日后事项

- 1.资产负债表日后事项概述
- 2.调整事项的会计处理
- 3.非调整事项的会计处理

十三、会计政策、会计估计变更和差错更正

- 1.会计政策及其变更
- 2.会计估计及其变更
- 3.前期差错及其更正

第二部分 成本与管理会计

一、总论

- 1.管理会计与财务会计的区别与联系
- 2.成本的概念和分类

二、战略规划与战略执行

- 1.战略和战略规划
- 2.战略地图和平衡计分卡

三、产品成本核算方法

- 1.产品成本计算概述
- 2.成本的归集与分配
- 3.产品成本计算的品种法
- 4.产品成本计算的分批法
- 5.产品成本计算的分步法
- 6.作业成本法

四、成本分析与成本管理

- 1.成本性态分析
- 2.变动成本法
- 3.成本管理方法

五、经营决策分析

- 1.经营决策分析的基本方法

- 2.本量利分析
- 3.经营决策中的成本概念运用
- 4.生产过程的决策分析
- 5.短期定价决策

六、全面预算管理

- 1.全面预算概述
- 2.全面预算的类型与编制方法
- 3.业务预算的编制
- 4.财务预算的编制
- 5.预算实施与管理
- 6.预算结果的考评与反馈

七、标准成本

- 1.标准成本的类型和制定
- 2.弹性预算和差异分析
- 3.弹性预算差异分解

八、责任会计

- 1.责任会计概述
- 2.责任中心的类型与基本原则
- 3.责任会计的职能
- 4.责任会计体系与部门绩效考核
- 5.内部转移价格

第三部分 财务管理

一、总论

- 1.财务管理的概念
- 2.财务管理的目标
- 3.财务管理的环境

二、财务估值的基础

- 1.货币时间价值
- 2.风险和收益
- 3.证券估值

三、财务分析

- 1.偿债能力分析
- 2.营运能力分析
- 3.获利能力分析
- 4.发展能力分析
- 5.综合财务分析

四、长期筹资决策

- 1.资本成本
- 2.资本结构
- 3.普通股筹资
- 4.长期负债筹资

五、投资决策

- 1.投资的概念
- 2.投资的现金流量分析

3.投资决策评价指标及其计算

六、营运资金管理

- 1.短期资产管理
- 2.短期筹资管理

七、股利分配

- 1.利润分配概述
- 2.股利支付的程序和方式
- 3.股利理论与股利分配政策

第四部分 审计

一、总论

- 1.审计的定义和特征
- 2.审计的职能和作用
- 3.审计的分类
- 4.审计准则、职业道德和法律责任

二、财务报表审计的核心概念

- 1.审计目标
- 2.重要性
- 3.审计风险
- 4.审计证据
- 5.审计程序

三、财务报表审计的思路和步骤

- 1.风险导向审计的基本思路
- 2.风险评估
- 3.控制测试
- 4.实质性程序

四、主要业务循环的审计

- 1.销售与收款循环的审计
- 2.采购与付款循环的审计
- 3.生产与职工薪酬循环的审计
- 4.筹资与投资循环的审计
- 5.货币资金与特殊项目的审计

五、审计报告

- 1.审计意见的形成和类型
- 2.标准审计报告的结构和内容
- 3.非标准审计报告的结构和内容

主要参考书目：

《中级财务会计》，刘永泽，东北财经大学出版社
《成本与管理会计》，刘俊勇，中国人民大学出版社
《财务管理学》，荆新 王化成，中国人民大学出版社
《审计学》，秦荣生，中国人民大学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：俄语写作（同等学力）

考试内容范围：

一、语言基础

1. 要求考生掌握词汇的词义、常用搭配、习惯用语、文化内涵、语用意义等，并具备在特定语境下正确使用词汇进行交际运用的能力。
2. 要求考生理解句子的结构和功能，掌握句法关系与规则，具有较好的句法分析能力。
3. 要求考生理解语篇的类型、结构、功能，掌握语篇衔接手段，能连贯地表达思想。

二、写作能力

1. 要求考生系统了解俄文写作的基本知识和理论，熟练掌握叙述、描写、议论等基本表现手法。
2. 要求考生能根据写作目的和特定读者，恰当选用语言，且语法、拼写、标点正确；能遵循文章的特定文体格式，合理组织文章结构，使其内容切题，统一连贯。

参考书目：

俄语水平测试

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：俄汉互译

考试内容范围：

考试采取综合测试的方法，强调考生的俄汉/汉俄转换能力。要求应试者具备俄汉互译的基本技巧和能力；初步了解中国和俄国的社会、文化等背景知识；要求译文忠实原文，无明显误译、漏译；译文通顺，用词正确、表达基本无误；要求译文无明显语法错误；俄译汉速度每小时 250-350 个俄语单词，汉译俄速度每小时 150-250 个汉字。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：俄语语法（同等学力）

考试内容范围：

一、语言基础

1. 要求考生掌握深入掌握各类代词的用法，动词时、体的用法，动词命令式和不定式体的用法，主动形动词、被动形动词和副动词的构成和用法。
2. 要求考生掌握各种类型的复合句的用法，掌握简单句和复合句的用法，理解句子的结构和功能，掌握句法关系与规则，具有较好的句法分析能力。
3. 要求考生理解语篇的类型、结构、功能，掌握语篇衔接手段，能连贯地表达思想。

二、语法能力

1. 要求考生系统地掌握俄语的语法规则，具有比较好的基本技能和全面的语言能力。
2. 要求考生清楚地了解俄语作为屈折语的语言特点，具备综合运用语言的能力和较好的专业素质。

参考书目：史铁强《大学俄语》（东方，第三册，第四册），外语教学与研究出版社，2010-2013 年。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：俄语翻译和写作

考试内容范围：

俄语翻译

一、俄译汉

将俄语文本译成汉语，要求译文达意、语言流畅，并且符合原文的文体风格。

二、汉译俄

阅读汉语文本并译成俄语，要求译文达意、语言流畅，并且符合原文文体风格。

俄语写作

一、命题作文，要求掌握记叙文和议论文的写作技巧并能就各种题材进行写作；

二、应用文写作，要求遵循应用文写作科学规律和各类文体实际处理操作规程。

参考书目：史铁强《大学俄语》（东方，第四册，第五册），外语教学与研究出版社，2010-2013 年。

蔡毅《俄译汉教程》（上、下册），外语教学与研究出版社，2017 年。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：俄语阅读（同等学历）

考试内容范围：

一、语言基础

1. 要求考生理解词汇的词义、常用搭配、习惯用语、文化内涵等，并具备理解在特定语境下词汇含义的能力。
2. 要求考生理解句子的结构和功能，掌握句法关系与规则，具有较好的句法分析能力，在阅读中能理解长难句含义。
3. 要求考生理解语篇的类型、结构、功能，掌握语篇衔接手段，从而理解篇章含义。

二、阅读能力

1. 要求考生系统了解俄语阅读的基本方法和技巧，熟练掌握记叙文和议论文等基本文体的文体特征。
2. 要求考生能在文体辨识正确的基础上，理解文章中词汇、句子及篇章的外显含义和内在含义；能在阅读理解的基础上，依据文本解决相关问题，达到交流的目的。

参考书目：

俄语水平测试

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：俄语阅读（同等学历）

考试内容范围：

一、语言基础

1. 要求考生理解词汇的词义、常用搭配、习惯用语、文化内涵等，并具备理解在特定语境下词汇含义的能力。
2. 要求考生理解句子的结构和功能，掌握句法关系与规则，具有较好的句法分析能力，在阅读中能理解长难句含义。
3. 要求考生理解语篇的类型、结构、功能，掌握语篇衔接手段，从而理解篇章含义。

二、阅读能力

1. 要求考生系统了解俄语阅读的基本方法和技巧，熟练掌握记叙文和议论文等基本文体的文体特征。
2. 要求考生能在文体辨识正确的基础上，理解文章中词汇、句子及篇章的外显含义和内在含义；能在阅读理解的基础上，依据文本解决相关问题，达到交流的目的。

参考书目：

史铁强《大学俄语》（东方，第三册，第四册），外语教学与研究出版社，2010-2013 年。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：保护生物学

考试内容范围：

一、生物多样性

1、保护生物学

掌握保护生物学概念、研究目标及方法、学科产生的历史和背景，以及与其他学科的关系。

2、生物多样性

掌握生物多样性的基本概念、分类；物种多样性、遗传多样性和生态系统多样性的概念、特征描述、度量方法。

3、生物多样性的分布格局

掌握生物多样性的分布格局，了解生物多样性分布格局的原因和变化趋势。

二、生物多样性危机

4、人类的崛起与物种灭绝

掌握物种灭绝的基本概念和判断方法，并在进化尺度上认识物种灭绝事件。

5、生境破坏

了解生境破碎化的基本特征及其对生物多样性的主要影响，掌握岛屿生物地理学的基本理论原理。

6、生境干扰

了解污染、气候变化、外来种和疾病等因素对生物多样性的影响，并能分析具体的保护危机案例。

7、非持续利用

掌握濒危物种等级划分的标准，可持续利用与非持续利用的概念，认识保护与利用的辩证关系。

三、生物多样性保护

8、种群重建与迁地保护

掌握种群重建的三种主要形式和迁地保护的主要方法，掌握重引入的详细流程和步骤，了解迁地保护的优劣和成功标准。

9、自然保护地的选设

掌握自然保护地的概念、类型和国家公园的概念，了解习近平生态文明思想和生命共同体的深刻内涵，熟练运用自然保护地选设的常规方法和技术。

10、自然保护地的管理

掌握自然保护地管理和评估的主要流程和技术方法，并能设计相关的管理方案和保护成效评估方案

主要参考书目：

《保护生物学》 Richard Primack、马克平、蒋志刚等主编. 北京：科学出版社, 2014.
《保护生物学（中文版）》 Andrew .S.Pullin 著，贾竞波译. 北京：高等教育出版社，2006.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称:公共管理综合(公共行政学、土地资源管理学、教育管理学的)

考试内容范围:

公共行政学

一、行政管理学导论

1. 要求考生熟知行政管理的基本概念,区别行政与政治、行政与管理;
2. 要求考生掌握建设和发展中国特色社会主义行政学。

二、行政职能

1. 要求考生熟知行政职能的基本概念和体系,并理解西方国家行政职能的演变;
2. 要求考生熟练掌握转归时期我国行政职能的转变。

三、行政组织

1. 要求考生熟知行政组织的基本概念、类型、结构及相关理论;
2. 要求考生熟练知编制管理的含义、原则和方法。

四、行政领导

1. 要求考生熟知行政领导的基本概念,特点和作用;
2. 要求考生熟练掌握行政领导者的职位、职权和责任;
3. 掌握行政领导制度、行政领导者的素质结构及其优化。

五、人事行政

1. 要求考生熟知人事行政的基本概念,人事行政与企业人力资源管理的区别;
2. 要求考生理解并掌握中西方国家公务员制度,熟练掌握中国人事行政的变革。

六、行政法治

1. 要求考生熟知行政法治的基本概念,理解行政管理的法律逻辑;
2. 要求考生熟知行政立法的基本概念、熟悉掌握行政立法的权力配置与监督;
3. 要求考生熟练掌握我国行政管理的法治化。

七、行政监督

1. 要求考生熟知行政监督的基本概念、内容及体系;
2. 要求考生理解并掌握行政权力制约的基本理论;
3. 要求考生熟练掌握我国行政监督机制的完善。

八、政府绩效管理

1. 政府绩效管理的基本概念,意义与特征;
2. 掌握政府的绩效管理过程及在我国的实践。

九、行政改革与发展

1. 行政改革的基本概念及必然性;
2. 掌握当代中西方国家的行政改革。

土地资源管理学

十、总论

- 1.要求考生理解并掌握土地概念、特性和功能；
- 2.要求考生理解并掌握我国土地资源特点及其利用现状
- 3.要求考生了解土地资源管理学的对象、原则和内容。

十一、土地资源调查与质量评价

- 1.要求考生了解土地调查基本情况、内容、方法和工作程序；
- 2.要求考生理解并掌握我国土地利用现状的类型；
- 3.要求考生理解并掌握土地质量评价概念、分类、原则和程序；
- 4.要求考生掌握并会运用土地适宜性评价法；
- 5.要求考生理解并掌握市地质量和农地质量评价路径和方法。

十二、土地权利登记和统计管理

- 1.要求考生理解并掌握土地产权的构成和确定；
- 2.要求考生理解并掌握土地权利登记的内容和程序；
- 3.要求考生基本了解各国土地所有制形式；
- 4.要求考生理解并掌握土地使用权出让管理、转让管理、出租和抵押管理。

十三、土地经济管理和地价管理

- 1.要求考生理解并掌握地租产生的原因和条件，绝对地租和级差地租；
- 2.要求考生理解并掌握地租产出或收益的递减、不变和递增三种情况的经济学原理；
- 3.要求考生理解并掌握土地利用效益的概念、评价指标、评价方法以及经济效益预测方法；
- 4.要求考生理解并掌握地价的内涵、种类和特点；
- 5.要求考生了解立体地价理论、地价对市场集约度的影响、建蔽率和建筑容积率对地价的影响。

十四、土地法律管理

- 1.要求考生理解并掌握土地法律管理的内涵和任务；
- 2.要求考生理解并掌握我国土地立法的本质、任务、基本原则；
- 3.要求考生了解物和物权、物权和债权；
- 4.要求考生了解土地所有权上下范围、相邻关系、公法限制、法律限制；
- 5.要求考生理解并掌握土地监察概念及其法律依据、性质和特征、基本原则和任务。

十五、土地利用管理

- 1.要求考生理解并掌握土地利用计划的含义、内容和类型及土地利用的一般理论和方法；
- 2.要求考生理解并掌握土地用途管制的目标、分区管理及土地利用规划；
- 3.要求考生理解并掌握土地使用权转让的概念与法律特征、条件、方式、和监督与管理；
- 4.要求考生理解并掌握国有土地使用权出租、抵押的法律特征。

十六、土地生态管理与利用预测

- 1.要求考生了解环境破坏、环境污染及其分类、带来的经济损失和土地生态管理；
- 2.要求考生理解并掌握自然资源概念及分类；
- 3.要求考生理解并掌握自然资源观、自然资源价格含义、依据、理论和方法；
- 4.要求考生重点掌握环境伦理观、可持续发展、代际公平和代内公平的思想精髓；
- 5.要求考生理解并掌握生态平衡原理；
- 6.要求考生理解并掌握环境质量评价概念及其必要性、环境质量现状评价以及环境质量影响。

教育管理学的

十七、概述

- 1.要求考生熟知教育管理学科性质和特点
- 2.要求考生了解教育管理学产生的背景和条件;
- 3.要求考生熟练掌握教育管理学内容的三个层次。

十八、现代教育管理的基础理论

- 1.要求考生熟知现代教育管理相关基本概念及特点;
- 2.要求考生理解什么是教育管理现代化。
- 3.要求考生熟知理性化是现代教育管理的基本特点,并掌握各流派的划分;
- 4.要求考生理解行政学、法学理论、“科学管理”理论、科层管理理论、行为科学管理理论、新公共管理理论和行政伦理学对教育管理的影响。

十九、教育行政组织

- 1.要求考生熟知教育行政组织的含义及特征、教育行政组织与职能;
- 2.要求考生了解教育行政机关工作人员的相关规定;
- 3.要求考生理解提高教育行政组织的效率和效益的途径。

二十、教育政策与法律

- 1.要求考生熟知教育政策及其特征、教育政策过程;
- 2.要求考生了解当前我国教育政策的基本取向;
- 3.要求考生掌握教育法在教育行政管理中的作用。

二十一、教育财政

- 1.要求考生了解教育财政的政策目标;
- 2.要求考生理解并掌握教育财政体制;
- 3.要求考生掌握教育筹资的渠道;
- 4.要求考生掌握教育支出的相关规定。

二十二、学校管理

- 1.要求考生熟知学校效能的概念及其效能模型,了解学校效能的测量。
- 2.要求考生熟知学校质量管理及特点,掌握学校全面质量管理的指导思想、主要特征和基础工作;
- 3.要求考生了解教育评价,掌握学校工作的质量控制;
- 4.考生了解学校公共关系及其管理的概念,熟知学校公共关系管理过程;掌握学校公共关系管理对象。

注:参考教材为 夏书章主编,《行政管理学》,中山大学出版社,2018年第6版。

王万茂主编,《土地资源管理学》(第二版),高等教育出版社,2003.

陈孝彬,高洪源,《教育管理》(第三版)北京大学大学出版社,2008年.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：农业经济学

考试内容范围：

一、国民经济中的“三农”

1. 要求考生熟练掌握农业特征、农业多功能性
2. 要求考生理解国家粮食安全的重要性
3. 要求考生理解农村一二三产业融合发展的重要性

二、土地资源

1. 要求考生熟练掌握土地资源相关概念
2. 要求考生理解土地集约经营、土地适度规模经营
3. 要求考生了解我国农村土地所有制

三、农业科技进步

1. 要求考生熟练掌握农业技术进步理论
2. 要求考生了解农业科技进步与农业发展的关系
3. 要求考生熟练掌握农业技术扩散的内容

四、农业劳动力资源

1. 要求考生理解农业劳动力的特殊性
2. 要求考生熟练掌握提高农业劳动生产率的途径
3. 要求考生熟练掌握农业劳动力转移的影响

五、农业资金及农村金融

1. 要求考生熟练掌握农业资金的相关概念及运行规律
2. 要求考生熟练掌握农村金融体系
3. 要求考生理解农村金融的发展趋势

六、农产品市场

1. 要求考生熟练掌握农产品需求原理与供给原理
2. 要求考生熟练掌握我国农产品的流通模式与基本特征
3. 要求考生熟练掌握农产品期货市场相关理论

七、农业家庭经营

1. 要求考生熟练掌握农业家庭经营广泛存在的原因

2. 要求考生理解农业兼业化
3. 要求考生了解家庭农场的发展

八、农业合作经济

1. 要求考生熟练掌握农业合作经济
2. 要求考生理解农民合作社的运行机制
3. 要求考生了解中国农业合作社的发展趋势

九、农业产业化

1. 要求考生熟练掌握农业产业化经营的概念与类型
2. 要求考生熟练掌握农业产业化经营的利益分配机制与组织形式
3. 要求考生理解我国农业产业化经营存在的主要问题

十、农业可持续发展

1. 要求考生理解农业可持续发展、农业现代化
2. 要求考生理解实现农业现代化与农业可持续发展的关系

参考书目：

尚杰 主编，《农业经济学》，科学出版社，2015

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：分子生物学

一、DNA, RNA 和遗传密码

1. 要求考生熟练掌握 DNA 的复制和 DNA 的损伤修复基本过程和分子机制
2. 要求考生掌握参与 DNA 复制的酶与蛋白质因子的性质和种类
3. 要求考生掌握 DNA 复制的特点及其调控机制
4. 要求考生掌握真核生物与原核生物 DNA 复制的异同点
5. 要求考生全面了解 RNA 转录与复制的机制

二、蛋白质的合成

1. 要求考生熟练掌握全面了解蛋白质合成的过程
2. 熟练掌握蛋白质合成中模板和遗传密码的特点
3. 掌握蛋白质合成的一般特征
4. 掌握参与蛋白质合成的主要分子的种类和功能

三、基因表达调控

1. 要求考生熟练掌握理解转录水平上的基因表达调控和翻译水平上的基因表达调控
2. 要求考生熟练掌握，灵活运用启动子与转录起始
3. 要求考生理解 RNA 聚合酶与启动子的相互作用
4. 要求考生熟练掌握，灵活运用乳糖操作子模型
5. 要求考生熟练掌握真核生物 DNA 水平的调控。

四、基因工程和蛋白质工程

1. 要求考生熟练掌握基因工程操作的一般步骤
2. 要求考生理解 DNA 克隆的基本原理
2. 要求考生熟练掌握各种水平上的基因表达调控

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：分析化学

1、绪论

分析化学的任务和作用，分析方法的分类，分析化学的进展，定量分析的一般步骤。

2、误差及分析数据的统计处理

定量分析中的误差，分析结果的数据处理，误差的传递，有效数字及计算规则。

3、滴定分析

滴定分析概述，滴定方法的分类与滴定反应的条件，标准溶液，滴定结果的计算。

4、酸碱滴定法

酸碱滴定法概述、水溶液中的酸碱平衡、酸碱指示剂、滴定曲线和指示剂的选择、酸碱滴定法的应用。

5、配位滴定法

配位滴定法概述、EDTA 的性质及其配合物、配合物在溶液中的离解、EDTA 滴定法的基本原理、金属离子指示剂、提高配位滴定选择性的途径、配位滴定法的应用示例。

6、氧化还原滴定法

氧化还原滴定法概述、氧化还原反应平衡、氧化还原滴定曲线及终点的确定、常用氧化还原滴定方法、氧化还原滴定结果的计算。

7、重量分析法和沉淀滴定法

重量分析概述、重量分析对沉淀的要求、沉淀完全的程度与影响沉淀溶解度的因素、影响沉淀纯度的因素、沉淀的形成与沉淀条件的选择、重量法的计算与应用示例、沉淀滴定法概述、银量法滴定终点的确定。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称： 操作系统

考试内容范围：

操作系统原理部分：

第一章 计算机操作系统概述

- 1.1 计算机系统概览
- 1.2 计算机硬件系统
- 1.3 计算机软件系统
- 1.4 计算机操作技术的发展
- 1.5 计算机操作系统
- 1.6 资源管理的角度
- 1.7 程序控制的角度
- 1.8 操作系统控制计算机的角度
- 1.9 人机交互的角度
- 1.10 程序接口的角度
- 1.11 系统结构的角

第二章 处理器管理

- 2.1 处理器与寄存器
- 2.2 指令与处理器模式
- 2.3 中断
- 2.4 中断源
- 2.5 中断系统 1
- 2.6 中断系统 2
- 2.7 多中断的响应与处理
- 2.8 进程及其状态
- 2.9 进程的数据描述
- 2.10 进程的管理
- 2.11 进程切换与模式切换
- 2.12 多线程技术概述
- 2.13 KLT 与 ULT
- 2.14 多线程实现的混合策略
- 2.15 处理器调度的层次
- 2.16 处理器调度算法 1
- 2.17 处理器调度算法 2

第三章 存储管理

- 3.1 存储管理的主要模式
- 3.2 存储管理的功能
- 3.3 虚拟存储器的概念
- 3.4 存储管理的硬件支撑
- 3.5 单连续分区存储管理

- 3.6 可变分区存储管理
- 3.7 页式存储管理的基本原理
- 3.8 页式存储管理的地址转换
- 3.9 页式虚拟存储管理
- 3.10 页面调度
- 3.11 反置页表
- 3.12 段式存储管理
- 3.13 段式虚拟存储管理
- 3.14 段页式存储管理
- 第四章 设备管理
- 4.1 设备管理概述
- 4.2 IO 控制方式
- 4.3 总线与 IO
- 4.4 IO 软件的实现层次
- 4.5 IO 软件的实现
- 4.6 IO 缓冲区
- 4.7 设备独立性
- 4.8 独占型外设的分配
- 4.9 磁盘的物理结构
- 4.10 磁盘的驱动调度
- 4.11 SPOOLing 系统
- 4.12 批处理系统的作业管理
- 第五章 文件管理
- 5.1 文件的概念
- 5.2 文件系统及其功能
- 5.3 文件的存储
- 5.4 文件的逻辑结构
- 5.5 文件的物理结构
- 5.6 文件目录结构
- 5.7 文件目录的管理
- 5.8 文件共享
- 5.9 文件保护和保密
- 5.10 存取方法
- 5.11 文件的使用
- 5.12 辅存空间管理
- 5.13 文件操作的执行过程
- 第六章 并发程序设计
- 6.1 并发程序设计的概念
- 6.2 并发进程的制约关系
- 6.3 临界区
- 6.4 临界区管理实现的尝试
- 6.5 临界区管理实现的硬件方式
- 6.6 PV 操作与进程互斥
- 6.7 PV 操作与进程同步

6.8 生产者消费者问题探究

6.9 管程概述

6.10 霍尔管程

6.11 霍尔管程的例

6.12 进程通信

6.13 高级进程通信机制

6.14 死锁的产生

6.15 死锁的防止

6.16 死锁的避免

6.17 死锁的检测

LINUX 操作系统编程部分:

第一章 操作系统基本知识

1.1 从 UNIX 到 Linux 的发展历程

1.2 UNIX/Linux 体系结构

1.3 系统调用和库函数

1.4 常用 Linux 命令-文件目录类命令

1.5 常用 Linux 命令-进程控制类命令

1.6 常用 Linux 命令-用户及权限管理类命令

1.7 Linux 程序编译调试方法

第二章 文件与目录操作

2.1 linux 文件系统概述

2.2 linux 的文件 IO 操作

2.3 Linux 标准 IO 库

2.4 Linux 文件定位

2.5 Linux 文件共享

2.6 Linux 目录操作

2.7 Linux 文件属性管理

第三章 进程与线程

3.1 进程在内核中的组织

3.2 进程属性

3.3 进程生命周期

3.4 进程环境

3.5 创建进程

3.6 获知子进程运行状态改变

3.7 在进程中运行可执行文件

3.8 Linux 线程控制

第四章 线程同步和进程间通信

4.1 Linux 线程同步机制-互斥量

4.2 Linux 线程同步机制-条件变量

4.3 Linux 线程同步机制-读写锁

4.4 Linux 进程间通信机制概述

4.5 Linux 进程间通信机制-消息队列

4.6 Linux 进程间通信机制-信号量集

4.7 Linux 进程间通信机制-共享内存

第五章 编程实践

掌握开发环境使用、文件 IO、文件与目录操作、进程控制、线程控制、线程同步、综合等编程实践

复习参考书目：

- (1) 汤小丹等,《计算机操作系统》 西安:西安电子科技大学出版社.
 - (2) 费翔林、骆斌编著, 操作系统教程 (第五版), 高等教育出版社, 2014.
 - (3) William Stallings, *Operating Systems: Internals and Design Principles (Fifth Edition)*, Prentice-Hall, 2014
 - (4) Abraham Silberschatz; Henry F. Korth; S. Sudarshan, *Operating System Concepts (Ninth Edition)*, Wiley, 2012
 - (5) Andrews S. Tanenbaum, *Modern Operating Systems (Second Edition)*, Prentice-Hall, 2015.
- William Stallings 著, 陈向群等译.《操作系统-精髓与设计原理》(第八版).北京:电子工业出版社.2017
- (6)《UNIX 环境高级编程》第二版, [美]史蒂文斯,拉戈等, 人民邮电出版社, 2006 年 5 月。
 - (7) 深入理解 Linux 内核. [美] 博韦等著, 中国电力出版社, 2007.9
 - (8) 嵌入式 Linux 应用开发完全手册. 韦东山著, 人民邮电出版社, 2008.8
 - (9) 蒲晓蓉主编《操作系统原理与 Linux 实例分析》, 电子工业出版社. 2013

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称： 计算机网络

考试内容范围：

计算机网络部分：

一、计算机网络概述

- 1.1 计算机网络基本概念
- 1.2 计算机网络结构
- 1.3 网络核心
- 1.4 计算机网络性能
- 1.5 计算机网络体系结构
- 1.6 计算机网络发展历史

二、网络应用

- 2.1 网络应用（层）内容概述
- 2.2 网络应用的基本原理
- 2.3 Web 应用
- 2.4 Email 应用
- 2.5 DNS 应用
- 2.6 P2P 应用
- 2.7 Socket 编程

三、传输层

- 3.1 传输层服务
- 3.2 复用和分用
- 3.3 无连接传输协议-UDP
- 3.4 可靠数据传输的基本原理
- 3.5 滑动窗口协议
- 3.6 面向连接传输协议-TCP
- 3.7 拥塞控制原理
- 3.8 TCP 拥塞控制
- 3.9 传输层总结

四、网络层

- 4.1 网络层服务
- 4.2 虚电路网络与数据报网络
- 4.3 IPv4 协议
- 4.4 CIDR 与路由聚集
- 4.5 DHCP 协议
- 4.6 NAT
- 4.7 ICMP 协议
- 4.8 IPv6 简介
- 4.9 路由算法
- 4.10 Internet 路由

五、数据链路层

5.1 数据链路层服务

5.2 差错编码

5.3 多路访问协议

局域网

5.4 ARP 协议

5.5 以太网

5.6 PPP 协议

5.7 802.11 无线局域网

六、网络安全基本原理

6.1 网络安全基础

6.2 网络安全威胁

6.3 密码学基础

6.4 身份认证

6.5 消息完整性与数字签名

6.6 密钥分发与公钥证书

七、网络安全协议与技术

7.1 安全电子邮件

7.2 安全套接字层 (SSL)

7.3 IP 安全 (IPsec)

7.4 无线局域网安全

7.5 防火墙

软件定义网络部分:

一、概述

1.1 软件定义网络技术的产生

1.2 软件定义网络技术的发展

1.3 软件定义网络技术的标准化

二、基本原理

2.1 软件定义网络的基本架构

2.2 软件定义网络技术的核心思想

2.3 Mininet 应用实践

三、数据平面

3.1 SDN 数据平面

3.2 Openflow 概述

3.3 OpenFlow 流表

3.4 SDN 交换机

3.5 Open vSwitch 应用实践

四、南向接口协议

4.1 南向接口协议概述

4.2 OpenFlow 协议

4.3 OF-CONFIG 协议

4.4 NetConf 协议

4.5 OpenFlow 协议分析

五、控制平面

5.1 SDN 控制平面
5.2 开源 SDN 控制器
5.3 控制器编程案例
5.4 实验四、POX 控制器编程实践
5.5 RYU 控制器编程实践
六、北向接口
6.1 北向接口概述
6.2 什么是 REST API
6.3 REST API 设计规范
七、SDN 商用解决方案-DNAC
7.1 DNAC 平台
7.2 Intent APIs
7.3 Events and Notifications
7.4 Multivendor SDK
7.5 IT Tools Integration
7.6 开发资源

复习参考书目：

- (1) 谢希仁. 计算机网络 (第 6 版). 电子工业出版社, 2013.
- (2) Andrew. S. Tanenbaum, David J. Wetherall 著, 严伟, 潘爱民译. 计算机网络 (第 5 版). 清华大学出版社, 2012.
- W. Richard Stevens. TCP/IP Illustrated Volume 1, 2, 3 (影印版). 机械工业出版社. 2003.
- (3) James F. Kurose, Keith W. Ross. 计算机网络-自顶向下方法 (原书第 6 版). 机械工业出版社. 2014.
- (4) 李全龙. 计算机网络原理. 机械工业出版社. 2018.
- (5) 《软件定义网络(SDN)技术与实践》, 谢兆贤、曲文尧, 高等教育出版社, 2017
- (6) 《软件定义网络核心原理与应用实践》, 人民邮电出版社, 第三版黄韬等, 2018
- (7) 软件定义网络原理、技术与实践 [Software Defined Networks: A Comprehensive Approach], ISBN: 9787121280351, [美] P. 戈朗生 (Paul Goransson), C. 布莱克 (Chuck Black) 著, 王海等译, 2016
- (8) 云数据中心网络与 SDN: 技术架构与实现/云计算与虚拟化技术, 张晨, 机械工业出版社, 2018

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称： 高频电子线路

考试内容范围：

一 绪论

- (1) 无线通信系统的类型及无线电发射；
- (2) 超外差接收设备基本组成及工作原理。

二 高频电路基础与高频小信号放大器

- (1) 熟练掌握串联、并联谐振回路的起振条件、谐振特性和相频特性；耦合回路的调谐特性；
- (2) 掌握小信号高频放大器的分析方法、性能及其特点；

三 高频功率放大器

- (1) 掌握高频功率放大器的功能、用途及主要技术指标；
- (2) 熟练掌握高频功率放大器工作原理与折线分析方法；
- (3) 熟练掌握动态特性、负载特性及各级电压对工作状态影响；
- (4) 掌握谐振功率放大器电路的直流馈电电路与匹配网络；

四 正弦波振荡器

- (1) 掌握正弦波振荡器的功能、分类、用途与技术指标；
- (2) 熟练掌握反馈型 LC 振荡器工作原理；
- (3) 理解石英晶体振荡器的电抗特性及稳频原理，掌握晶体振荡器类型判别方法及其特点；

五 振幅调制电路

- (1) 掌握振幅调制的类型及已调信号的基本特性；
- (2) 理解非线性电阻（导）器件的相乘作用及其实现信号频谱搬移的原理；
- (3) 理解时变电路中非线性器件的时变电导特性。熟悉掌握线性时变电路的分析方法；
- (4) 掌握二极管调制器、差动管调制器的工作原理及分析方法。了解并能正确使用集成模拟乘法器。

六 调幅信号的解调

- (1) 理解并掌握调幅信号解调的原理、类型及实现模型；
- (2) 掌握二极管包络检波器的工作原理和性能参数的估算方法。

七 角度调制电路

- (1) 深刻理解调角波参数：最大频偏和调频（相）指数的含义以及与调制信号的关系；
- (2) 掌握调频波和调相波的频率、相位随调制信号的变化规律。充分理解调角波的频谱结构、带宽及能量分布；
- (3) 掌握变容二极管直接调频电路的组成及分析方法。了解电抗管调频及压控张弛振荡器实现调频的原理；
- (4) 掌握间接调频的原理。理解矢量合成法、可变移相法和可变时延法的调相原理及实现模型。掌握移相式变容二极管间接调频电路的组成及分析方法；

八 调角度信号的解调电路

- (1) 深刻理解斜率鉴频和相位鉴频的原理。了解鉴频指标：鉴频特性、鉴频灵敏度；
- (2) 掌握乘积型和叠加型鉴相原理和实现方法。了解鉴相指标：鉴相特性，鉴相范围和鉴相灵敏度；
- (3) 掌握集成斜率鉴频器的工作原理及鉴频特性。了解单失谐和双失谐回路的斜率鉴频器；
- (4) 掌握乘积型相位鉴频器和互感耦合叠加型相位鉴频器的工作原理及其鉴频特性；

九 变频电路

1. 教学目的和要求

- (1) 理解变频器（或混频器）工作原理；
- (2) 掌握变频器（或混频器）的电路组成、分析方法；

十 反馈控制电路

理解自动振幅控制（AGC），自动频率控制（AFC）和自动相位控制（锁相环）（PLL）三种反馈控制电路的原理；

复习参考书目：

- (1) 阳昌汉.高频电子线路. 哈尔滨. 哈尔滨工程大学出版社.2012
- (2) 张肃文.高频电子线路. 北京.高等教育出版社.2009

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：人工智能

考试内容范围：

一、绪论

了解人类智能与人工智能的含义，人工智能的发展和应用领域；理解人工智能的内涵。

- 1、人工智能的定义和发展
- 2、人类智能和人工智能
- 3、人工智能的学派及其争论
- 4、人工智能的研究与应用领域
- 5、人工智能对人类的影响

二、知识表示

了解实现知识表示的语义网络法、框架表示法、剧本表示法及过程表示法；理解状态空间法、问题规约法；掌握谓词逻辑法。

- 1、状态空间法
- 2、问题规约法
- 3、谓词逻辑法
- 4、语义网络法
- 5、框架表示
- 6、剧本表示
- 7、过程的表示

三、搜索原理

了解遗传算法、模拟退火算法；理解盲目搜索、启发式搜索；掌握启发式搜索与其它搜索的关系的有关知识。

- 1、盲目搜索
- 2、启发式搜索
- 3、遗传算法
- 4、模拟退火算法

四、推理技术

了解规则演绎系统、不确定性推理的知识；理解消解原理；掌握利用消解原理解决问题的方法。

- 1、消解原理
- 2、规则演绎系统简介
- 3、产生式系统
- 4、不确定性推理

五、专家系统

了解专家系统的一般特点，类型，结构和建造步骤。

- 1、专家系统概述
- 2、专家系统的一般特点
- 3、专家系统的类型
- 4、专家系统的结构和建造步骤

六、机器学习

了解机器学习的研究意义，常用的机器学习方法；理解人工神经网络的原理；掌握基于反向传播网络的学习算法。

- 1、机器学习的研究意义与发展史
- 2、机器学习的基本结构
- 3、几种常用的学习方法

4、人工神经网络

七、规划系统

了解规划的作用与任务；理解基于谓词逻辑的规划方法。

- 1、规划的作用与任务
- 2、基于谓词逻辑的规划
- 3、STRIPS 规划系统
- 4、分层规划

八、Agent

了解分布式人工智能特点，以及 Agent 在分布式人工智能方面的作用；理解 Agent 的要素与结构。

- 1、分布式人工智能
- 2、Agent 及其要素
- 3、Agent 的结构
- 4、Agent 通信

复习参考书目：

1. 蔡自兴，徐光祐。人工智能及其应用，第三版，本科生用书。清华大学出版社。
2. N. J. Nilsson. Artificial Intelligence: A New Synthesis. Morgan Kaufmann, 1998; 机械工业出版社。
3. 廉师友。人工智能技术导论，第二版。西安电子科技大学出版社。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称： 计算机组成原理

考试内容范围：

一、计算机与计算机系统

- (1) 计算机系统的硬件组成;
- (2) 冯·诺依曼体系结构的组成及特点;
- (3) 计算机的主要性能指标。

二、数码系统

- (1) 进位计数制及其转换;
- (2) 真值表示为原码、反码、补码、变形补码、移码等形式的机器数;
- (3) 十进制数的编码;
- (4) 文本数据的描述。

三、运算和运算器

- (1) 定点数的补码加、减法;
- (2) 溢出的判别法;
- (3) 定点数的原码一位乘;
- (4) 浮点数加、减法。

四、存储系统

- (1) 存储器的分类;
- (2) 存储器的层次化结构;
- (3) 存储器的扩展与组织。

五、指令系统

- (1) Intel18086 CPU 内存的组织;
- (2) 有效地址的概念;
- (3) 指令寻址方式;
- (4) CISC 和 RISC 的基本概念。

六、中央处理器

- (1) CPU 的功能与基本结构;
- (2) 指令的执行过程;
- (3) 控制器的功能和基本原理;
- (4) 中断系统。

七、人机交互系统

- (1) 人机交互控制方式;
- (2) 键盘原理;
- (3) CRT 显示器原理。

八、总线

- (1) 总线的基本概念;
- (2) 总线的分类;
- (3) 总线的控制方式。

复习参考书目：

- (1) 《计算机组成原理》(第二版), 陈秀寓编, 东软电子出版社, 2014 年 8 月
- (2) 《计算机组成原理》(第五版), 白中英, 戴志涛编, 科学出版社, 2013 年 3 月

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称： 微机原理与应用

考试内容范围：

1、建立计算机（主要指微型计算机）的整机概念，掌握常用计算机基础知识，掌握计算机的数制及编码及计算机的内部运算方法，了解微机系统结构。

2、要求熟练掌握微处理器的内部结构，重点掌握寄存器组织及其功能，掌握实地址模式存储管理方法。

3、要求熟练掌握 808X86 寻址方式及指令系统，特别要求掌握常用的有关接口编程的指令。

4、掌握汇编语言程序设计方法，熟练掌握 DOS 功能调用技术，能够编写内存数据操作、代码转换、人机交互等功能程序，以及有关接口的初始化程序及功能处理程序。

5、掌握 Intel 8086 的总线含义，了解 8086 的总线操作和时序，掌握 8086 的存储周期和中断响应周期，了解 8086 的两种工作组态。

6、掌握 RAM、ROM 的基本存储电路的工作原理，重点掌握 SRAM 和 DRAM 基本存储电路的工作原理。掌握微机存储子系统扩展设计及分析方法，掌握一些常用的 RAM 和 ROM 芯片及字与位的扩展方法。

7、掌握输入与输出的寻址方式及 CPU 与外设的数据传送方式，掌握 DMA 传送方式的工作原理和工作过程。

8、掌握微机中断原理及中断处理过程，重点掌握中断向量以及中断向量的作用。了解 Intel 8259 的工作原理及编程方法，掌握 8086 系列机的中断系统，掌握微机中断程序设计技术。

9、掌握计数器和定时器 8253 的工作原理及编程方法。

10、掌握微机并行接口工作原理，掌握 Intel 8255A 的使用方法和编程方法，重点掌握 8255A 的应用接口电路设计及编程设计。

11、掌握微机串行接口工作原理，了解串行接口标准。

12、掌握 DAC0832 与 ADC0809 芯片及其应用

复习参考书目：

(1) 《微型计算机原理与接口技术》姚燕南 薛钧义主编 高等教育出版社 2004. 11

(2) 《微型计算机系统原理及应用》周明德(第四版 上册)清华大学出版社 2003. 6

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：动物饲养综合

考试内容范围：

一、动物营养

1. 要求考生熟练掌握营养物质的分类和功能.
2. 要求考生熟练掌握蛋白质的结构和组成.
3. 要求考生熟练掌握动物对水分的摄入与排出方式.

二、饲料

1. 要求考生熟练掌握按照国际分类方法动物常用的饲料分类的主要内容.
2. 要求考生熟练掌握动物饲料中的营养物质的种类和功能的主要内容.

三、养殖

1. 要求考生熟练掌握野生动物养殖的目的和意义.
2. 要求考生熟练掌握一种野生动物养殖现状及发展前景.
3. 要求考生熟练掌握我国三大毛皮动物养殖业的主要内容.
4. 要求考生熟练掌握判断和评价一个养殖动物的健康状况.

四、经济动物产品利用和开发

1. 要求考生熟练掌握经济动物产品利用和开发的现状.
2. 要求考生熟练掌握经济动物产品开发利用的前景与措施.

主要参考书目：

计成. 动物营养学第二版高等教育出版社 2008

王忠艳. 特种经济动物饲料学. 科学出版社 2015

李和平. 经济动物生产学. 东北林业大学出版社 2009

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：包装材料学

考试内容范围：

一、纸包装材料

1. 要求考生熟练掌握纸的结构、性能及生产等基本知识；
2. 要求考生熟练掌握包装用纸和纸板及其性能等基本知识；
3. 要求考生熟练掌握瓦楞纸板和瓦楞纸箱的主要性能和生产工艺；
4. 要求考生了解其它纸包装制品的性能及其应用。

二、塑料包装材料

1. 要求考生熟练掌握塑料包装材料的分类和命名等基础知识、树脂的结构与性能等基本知识；
2. 要求考生熟练掌握塑料包装材料的主要品种和性能与塑料薄膜、容器制品成型工艺及其应用。

三、玻璃包装材料

1. 要求考生熟练掌握玻璃包装材料的基本知识、玻璃的性能、玻璃容器的制造和提高玻璃容器使用性能的相关技术方法；
2. 要求考生了解玻璃容器的分类、安瓿和管制玻璃药瓶生产工艺和技术方法。

四、金属包装材料

1. 要求考生熟练掌握金属包装材料的生产工艺和技术方法、性能及应用；
2. 要求考生熟练掌握金属包装容器的生产工艺和技术方法、性能及应用。

五、包装辅助材料

要求考生熟练掌握粘合剂、涂料、封缄材和捆扎材等包装辅助材料的基本物理化学性能、生产工艺及在实际包装中的应用。

参考书目：包装材料学，王建清，北京：中国轻工业出版社，2017.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：化学综合实验(理论)

考试内容与范围：

1、有机化学综合实验

关于蒸馏、分馏、重结晶、升华、萃取、沉淀、分离、离心、洗涤、回流、加热、灼烧、干燥、溶解、过滤、提纯、溶液配制、常见离子鉴定等基本知识及注意事项。消除反应制备烯烃、卤化反应制备卤代烃、康尼查罗制取醇和酸、酯化反应、格式试剂制备及应用、酰胺化反应、氧化反应制备二元酸等实验的基本操作、基本原理、实验现象和注意事项。

2、无机化学综合实验

关于粗食盐的提纯、硫酸铜晶体的制备、转化法制备硝酸钾、电解质溶液、氧化还原反应和氧化还原平衡、配合物的性质、分光光度法测定碘化铅的溶度积常数、邻菲罗啉亚铁配合物组成及铁含量的测定、常见非金属阴离子的鉴定与分离、常见阳离子的分离与鉴定等实验的基本操作、基本原理、实验现象和注意事项。

3、分析化学综合实验

分析天平的称量及注意事项；滴定分析基本操作练习，滴定分析器皿的洗涤、准备和使用，粗配 0.1 mol/L 酸碱标准溶液，滴定操作，滴定管的读数；酸碱标准溶液的比较滴定，用 NaOH 溶液滴定 HCl 溶液，以酚酞做指示剂练习判断滴定终点滴定；氢氧化钠标准溶液的标定，0.1 mol·L⁻¹NaOH 溶液的标定，对 NaOH 溶液的标定结果的测定结果，用误差理论进行处理，基准物称量的计算；食醋总酸量的测定，用 0.1 mol·L⁻¹NaOH 溶液测定食醋试样的总酸量，试样的移取、定容，滴定和含量的计算。

4、物理化学综合实验

燃烧热的测定；液体饱和蒸气压测定；一级反应-蔗糖水解动力学；二级反应-乙酸乙酯皂化动力学；原电池电动势的测定；最大压力气泡法测定液体的表面张力等实验的实

验原理、操作步骤、实验现象和注意事项。

参考书目：

孙才英，于朝生 主编，有机化学实验，化学工业出版社，2015年8月

韩福芹 主编，无机化学实验，化学工业出版社，2019年9月

陈立钢、廖丽霞、牛娜主编，分析化学实验，科学出版社，2015年6月

王玉峰、孙墨珑、张秀成主编，物理化学实验，东北林业大学出版社，2014年8月

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：区域经济学

考试内容范围：

一、区位理论和区域发展条件

1. 要求考生熟练掌握农业区位理论.
2. 要求考生熟练掌握工业区位理论.
3. 要求考生熟练掌握区位发展的自然条件及社会经济条件.

二、区域经济发展

1. 要求考生熟练掌握区域平衡发展理论，重点掌握贫困恶性循环理论和大推进理论.
2. 要求考生熟练掌握区域不平衡发展理论，重点掌握赫希曼不平衡增长理论和“倒 U 型”理论，并能运用理论分析解释中国收入差距问题.
3. 要求考生熟练掌握区域人力资本理论，重点掌握人力资本的形成及对区域发展的作用.

三、区域发展阶段与模式

1. 要求考生熟练掌握区域经济发展的阶段和区域经济发展模式.
2. 要求考生熟练掌握产业结构演进的几种重要定理和理论.
3. 要求考生熟练掌握区域产业结构定义及判断标准，了解中国产业结构情况.

四、产业集群理论

1. 要求考生理解产业集群的内涵和外延.
2. 要求考生熟练掌握产业集群形成的条件和途径.

五、城市化与区域经济协调发展

1. 要求考生重点掌握城镇化概念及中国城镇化进程.
2. 要求考生熟练掌握城乡统筹的含义及主要内容.
3. 要求考生熟练掌握中国区域经济发展状况.

复习参考书：《区域经济学》孙久文主编，首都经济贸易大学出版社，2014 版（第三版）

2022 年研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：城市规划原理

考试内容范围：

一、城市与城市发展

1. 要求考生了解城市的形成与发展规律
2. 要求考生了解城市的物质构成、社会构成和产业构成
3. 要求考生熟悉城市社会经济发展与城市化的关系
4. 要求考生熟悉城市与区域发展的一般规律

二、城市规划学科的产生、发展及主要理论与实践

1. 要求考生了解古代城市规划思想
2. 要求考生掌握现代城市规划的产生、发展及主要理论
3. 要求考生熟悉当代城市规划主要理论和实践

三、城市规划的任务、体系及与其它规划的关系

1. 要求考生掌握城市规划的作用和任务
2. 要求考生掌握城市规划体系的基本概念
3. 要求考生了解区域规划与城市规划的关系

四、城市用地与空间布局

1. 要求考生掌握城市用地适用性评价方法
2. 要求考生熟悉城市用地的构成和空间布局

五、城市规划编制的内容和方法

1. 要求考生掌握城市规划编制的任务和要求
2. 要求考生熟悉城市规划的调查、分析和研究
3. 要求考生熟悉城镇体系规划的内容和方法
4. 要求考生熟悉城市总体规划的内容和方法
5. 要求考生熟悉城市详细规划的内容和方法
6. 要求考生掌握城市综合交通规划的主要内容和方法
8. 要求考生掌握城市绿化景观系统规划的主要内容
9. 要求考生熟悉城市历史文化遗产保护规划的主要内容

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：园林树木学

考试内容范围：

一、园林树木学总论

1. 园林树木学的概念、研究对象及内容、与其它学科的关系
2. 园林树木的分类方法及现行的植物分类系统
3. 园林树木的观赏价值及在城市园林绿化和风景区建设中的作用
4. 园林树木的配植原则和方式

二、园林树木学各论

1. 常用城市、园林绿化树种的名称、形态特征、分类位置、观赏特性
2. 科、属的分类依据
3. 树种的分布规律、生态生物学特性，能够根据树种特性进行合理的配植

三、植物拉丁文

1. 植物拉丁文的发音规则
2. 至少 100 种园林常见树种的拉丁文拼写

2022 年研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：园林树木学

考试内容范围：

一、园林树木学总论

1. 园林树木学的概念、研究对象及内容、与其它学科的关系
2. 园林树木的分类方法及现行的植物分类系统
3. 园林树木的观赏价值及在城市园林绿化和风景区建设中的作用
4. 园林树木的配植原则和方式

二、园林树木学各论

1. 常用城市、园林绿化树种的名称、形态特征、分类位置、观赏特性
2. 科、属的分类依据
3. 树种的分布规律、生态生物学特性，能够根据树种特性进行合理的配植

三、植物拉丁文

1. 植物拉丁文的发音规则
2. 至少 100 种园林常见树种的拉丁文拼写

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：世界经济

考试内容范围：

一、绪论

- 1、要求考生掌握世界经济的形成与发展
- 2、要求考生掌握当代世界经济格局及世界经济发展特征与趋势
- 3、要求考生了解世界经济的研究对象和方法

二、科学技术革命对世界经济的影响

- 1、要求考生掌握战后科学技术革命的主要内容及其特点
- 2、要求考生理解科学技术革命对世界经济的影响
- 3、要求考生了解世界产业结构的现状与发展趋势
- 4、国际分工

三、国际商品交换与世界市场

- 1、要求考生理解国际商品交换活动
- 2、要求考生掌握世界市场的特征
- 3、要求考生理解国际价值与世界价格的关系

四、金融全球化与国际货币制度

- 1、要求考生掌握金融国际化的内容
- 2、要求考生了解国际货币制度

五、当代世界经济格局

- 1、要求考生掌握当代世界经济格局的变化特征
- 2、要求考生了解发达国家经济现状
- 3、要求考生了解发展中国家经济现状
- 4、要求考生了解转型国家经济现状

六、区域经济一体化

- 1、要求考生掌握区域经济一体化概念、特点与形式
- 2、要求考生掌握区域经济一体化对世界经济的影响
- 3、要求考生了解各区域经济一体化组织

七 世界经济一体化

- 1、要求考生掌握世界经济一体化现状
- 2、要求考生掌握世界经济一体化中的问题与发展趋势

八、世界经济与全球可持续发展

- 1、要求考生掌握可持续发展问题的产生及其紧迫性
- 2、要求考生了解全球可持续发展的模式
- 3、要求考生掌握世界经济可持续发展的战略措施

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：国际贸易实务

考试内容范围：

一、国际贸易术语部分

- 1、要求考生掌握贸易术语的含义
- 2、要求考生掌握贸易术语分类
- 3、要求考生掌握如何选择贸易术语

二、商品品名、品质、数量与包装

- 1、要求考生掌握表示商品品质的方法
- 2、要求考生理解商品数量的表示方法
- 3、要求考生掌握商品的包装

三、国际货物运输

- 1、要求考生掌握海洋运输方式
- 2、要求考生了解装运时间和装运港口
- 3、要求考生掌握海运单据，了解提单的种类

四、国际货物运输保险

- 1、要求考生掌握海上风险与险别
- 2、要求考生掌握进出口货物运输保险的基本做法

五、国际货款的收付

- 1、要求考生掌握国际贸易的支付工具
- 2、要求考生掌握支付方式及各种支付方式的选择
- 3、要求考生掌握合同中的支付条款

六、商品检验

- 1、要求考生了解商品检验的机构
- 2、要求考生掌握合同中的商检条款

七、国际贸易争端

- 1、要求考生理解不可抗力、索赔和仲裁的含义
- 2、要求考生掌握仲裁、争议和索赔的程序

八、出口交易磋商

- 1、要求考生掌握签订合同和出口交易磋商的程序
- 2、要求考生掌握合同签订的做法

九、出口合同的履行

- 1、要求考生掌握出口合同履行的程序
- 2、要求考生掌握索赔和理赔的区别和联系

十、国际贸易方式贸易方式

- 1、要求考生掌握代理、包销、经销和寄售的做法
- 2、要求考生掌握投标、拍卖、租赁的做法

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：国民经济核算

考试内容范围：

一、国民经济核算的功能及其演变历程

1. 要求考生熟练国民经济核算功能和基本方法及其沿革.
2. 要求考生理解国民经济核算及企业会计的区别.
3. 要求考生熟练掌握国民经济核算的原则.

二、国民经济核算的基本原理、基本内容和基本方法

1. 要求考生熟练掌握国民经济生产核算的内容及分析方法.
2. 要求考生掌握国民经济投入产出分析方法
3. 要求考生掌握国民经济收入分配与使用核算与分析方法
4. 要求考生掌握国民经济收入分配与使用核算与分析方法
5. 要求考生掌握国民经济资金流量核算及其分析方法
6. 要求考生理解并掌握资产负债核算及其分析方法
7. 要求考生理解并掌握对外经济核算及其分析方法
8. 要求考生掌握国民经济账户的综合及其关系
9. 要求考生掌握国民经济指数和不变价核算与分析
10. 要求考生了解国民经济扩展核算与 SEEA

三、《中国国民经济核算体系（2016）》架构及内容

1. 要求考生理解《中国国民经济核算体系（2016）》基本核算框架.
2. 要求考生熟练掌握《中国国民经济核算体系（2016）》的主要变化
3. 要求考生熟练掌握中国国民经济核算表式
4. 要求考生熟练掌握主要概念与指标解释

四、对国民经济和社会发展情况的数据认知和解读能力

1. 要求考生理解熟悉国民经济核算制度和方法，能够利用国民经济主要指标数据，进行总量、速度、趋势方面的个案研究
2. 要求考生能够对国民经济典型案例进行分析和解释研究结果，为国民经济管理提供建议

五、利用国民经济核算数据进行专题分析及不同经济体之间的比较，提高宏观经济分析和信息处理以及综合运用所学知识分析和解释宏观经济问题的能力

1. 要求考生了掌握不同经济体国民经济的比较分析方法.
2. 要求考生对国民经济热点问题能够选择与使用恰当统计方法进行建模、分析，并能够在实践过程中领会其局限性。

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：宏观经济统计

考试内容范围：

1. 要求考生了解宏观经济统计分析的学科性质、研究内容和基本分析方法。
2. 要求考生理解和掌握社会总供给和总需求的统计测定，如何进行社会总供求均衡分析。
3. 要求考生理解国民收入分配理论的基础上，掌握国民、个人收入分配以及国际比较分析方法。
4. 要求考生理解和掌握消费需求统计的基本概念及各方面的统计分析思路与方法。
5. 要求考生理解投资统计的基本概念、理论基础，并能够熟练掌握投资统计相关的分析方法。
6. 要求考生理解和掌握产业结构变动的基础概念与统计分析方法。
7. 要求考生理解和掌握资金流量的统计分析思路和方法并能够很好运用、解决实际问题。
8. 要求考生理解和运用通货膨胀理论对通货膨胀进行统计分析的思路和方法并探索通货膨胀与经济的关系。
9. 要求考生理解和掌握在经济周期理论的基础上，分析经济周期统计的基准及机制分析。
10. 要求考生理解和掌握运用经济增长理论掌握解释一个国家或地区经济增长率的决定因素，以及其经济增长率和人均收入差异产生的原因的统计分析方法。

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：公司金融

考试内容范围：

一、公司金融与现值和价值评估原理

1、要求考生掌握公司制企业、公司的金融活动、公司的财务目标和冲突，了解公司金融的原则和公司金融理论；

2、要求考生熟悉现值与贴现率，掌握现值的计算方法，了解公司债券和普通股的定价原理；

二、风险与收益

1、要求考生掌握收益与风险的概念；

2、要求考生掌握投资组合的风险与收益；

2、要求考生熟悉资本资产定价模型；

三、期权定价和实物期权

1、要求考生熟悉实物期权的基本概念、金融期权的定价原理；

2、了解实物期权和资本预算；

四、资本结构与股利政策

1、要求考生了解税、破产和资本结构；掌握股利发放方式和程序、股利政策理论和股利政策决定和类型；

五、财务报表分析和公司价值评估

1、要求考生了解会计资料、会计分析和财务分析方法；

2、要求考生掌握公司财务预测和贴现现金流量法和市场法；

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称:宏观经济学

考试内容范围:

一、宏观经济的基本指标及其衡量

- 1、要求考生掌握国内生产总值及其核算方法、名义 GDP 和实际 GDP;
- 2、要求考生熟悉失业和物价水平的衡量;了解国民收入的其他衡量指标和基本公式;

二、国民收入的决定

- 1、要求考生熟练掌握收入-支出模型、IS-LM 模型、AD-AS 模型;

三、失业与通货膨胀

- 1、要求考生熟悉失业的原因、影响与奥肯定律;
- 2、要求考生掌握通货膨胀的原因和成本;
- 3、要求考生熟练掌握菲利普斯曲线;

四、宏观经济政策

- 1、要求考生掌握宏观经济政策目标以及经济政策影响、
- 2、货币政策和财政政策及其效果和两种政策的混合使用;

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：园林植物栽培养护学

考试内容范围：

一、园林树木的营养生长

1. 要求学生重点掌握园林树木根系的生长：根的类型、根的分布；
2. 要求学生理解园林树木茎的生长：茎生长特点、茎生长的类型、顶端优势、生命周期中根系的发展与演化。

二、园林树木的生殖生长

1. 要求学生了解花芽分化类型；
2. 要求学生了解花芽分化基本规律；
3. 要求学生理解影响花芽分化的内外因素；
4. 要求学生重点掌握调控花芽分化的途径。

三、园林树木的整体性及各器官生长发育的相关性

1. 要求学生了解树木营养物质运输和分配规律；
2. 要求学生了解树木的氮素和碳素同化物质分配规律与形式；
3. 要求学生理解树木生长发育过程中各器官的相关性。

四、园林树木的栽植

1. 要求学生理解树木栽植的意义及其成活的原理；
2. 要求学生理解树木栽植的季节对树木成活的影响；
3. 要求学生重点掌握树木的栽植过程中的各项技术；
4. 要求学生理解树木成活期的养护管理内容和方法。

五、园林植物的水、土和肥料的管理

1. 要求学生重点掌握树木施肥原则、配方用量、方法；
2. 要求学生了解园林树木的灌水次数、时期；
3. 要求学生重点掌握土壤改良的作用、方法和技术要点。

六、园林植物的修剪

1. 要求学生重点掌握树木修剪的作用、原则和方法；
2. 要求学生了解观赏树木的整形修剪的主要方式；
3. 要求学生重点掌握观赏树木的整形修剪的主要方法。

七、树洞的处理

1. 要求学生理解树洞形成的原因与进程；
2. 要求学生重点掌握树洞的清理、整形、加固和填充等环节的技术要点。

八、园林植物各种灾害的防治

1. 要求学生重点掌握高温危害、冻害和霜害发生的原因；理解植物受害后所表现的不良反应；重点掌握对上述灾害的预防措施；

2. 要求学生重点掌握风害发生的原因、植物受害后的表现及预防措施；
3. 要求学生理解填方、挖方、土壤紧实度过高、滥用化雪盐所造成的树木伤害及预防措施。

九、古树名木的养护

1. 要求学生理解保护和研究古树名木的意义；
2. 要求学生理解古树的养护与复壮的主要技术措施。

参考书：

1. 张秀英 园林树木栽培养护学 北京：高等教育出版社 2013
2. 郭学望 园林植物栽培养护学（第2版） 北京：中国林业出版社 2004

东北林业大学

2021 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：园林生态学

考试内容范围：

一、绪论

1. 要求学生重点识别生态学的概念。应包括不同作者的定义，但应该对最为简单的、最为广泛采用的定义有肯定的赞同。

2. 要求学生了解生态学历史、对象与范围。简单介绍生态学的发展历史，以及在各个阶段的研究的中心内容。重点介绍生态学的研究对象。在范围部分，介绍普通生态学各个部分（或模块）的构成与基本内容。

3. 要求学生了解生态学的分支科学、交叉学科。介绍生态学学科的分支情况和与其它科学体系的交叉的情况。

4. 要求学生了解生态学研究的最近动态及趋势。

5. 要求学生了解生态学的研究方法。

二、植物与环境

通过本章学习使学生了解到环境因子的范围认识生态因子作用的特点，以及植物对环境因子的适应方式（形态适应、生理适应、行为适应）。

1. 要求学生理解环境因子分类；

2. 要求学生重点掌握生态因子作用的一般特征（综合性、非等价性、主导因子、不可替代性与补偿性）。

3. 要求学生重点掌握生态因子的作用规律（最小因子法则、耐受性法则、限制因子和限制作用）。

4. 要求学生理解植物对环境因子的适应规律（内稳态机制、休眠、驯化等）。

5. 要求学生了解趋同适应与生活型；趋异适应与生态型。

三、园林植物对生态因子的适应

1. 要求学生理解光照强度对植物的生态作用及植物对光照强度的适应；光质对生物的生态作用；光的周期性变化对植物的生态效应。

2. 要求学生理解温度对植物的生态作用及植物对温度的适应。

3. 要求学生理解水分对植物的生态作用及植物对水分的适应。

4. 要求学生理解土壤对植物的生态作用及植物对土壤的适应。

5. 要求学生理解大气对植物的生态作用及植物对大气的适应。

四、植物种群及其基本特征

1. 要求学生掌握种群的概念；种群的定义

2. 要求学生掌握种群数量特征；种群密度；种群的分布格局；种群的年龄结构。

3. 要求学生理解种群的增长模型（指数模型和逻辑斯谛模型）；简单介绍生命表

4. 要求学生理解自然种群的数量变化（季节性增长；周期性波动；种群大爆发与种群的灭亡

等)

5. 要求学生掌握种内与种间关系

五、生物群落的组成与结构

1. 要求学生掌握生物群落的定义和概念。
2. 要求学生重点掌握群落特征，包括群落结构要素、外貌、季相、垂直与水平结构、群落交错区与边缘效应。
3. 要求学生了解影响群落组成和结构的因素（生物干扰、空间异质性、岛屿生物地理学理论、平衡说和非平衡说等）。
4. 要求学生掌握群落演替的概念。演替的定义；影响演替的内、外因素分析；群落演替的类型划分（原生演替与次生演替；演替的其它划分方法与类型）
5. 要求学生了解 3 种不同的演替顶级理论

六、生态系统的一般特征

1. 要求学生掌握生态系统的概念、组成与结构。非生物成分、生态系统的生物成分。
2. 要求学生掌握食物链和食物网。
3. 要求学生了解营养级和生态金字塔。
4. 要求学生理解生态系统的反馈调节和生态平衡。
5. 要求学生掌握生态系统中的能量流动与物质循环的基本规律。了解生态系统中的初级生产、生态系统中的次级生产、生态系统中的分解

参考书：

1. 刘常富园林生态学北京：科学出版社 2003
2. 廖飞勇风景园林生态学北京：林业出版社 2010

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：国际经济合作（含国际贸易）

考试内容范围：

《国际经济合作》考试内容范围：

一、绪论部分

- 1、要求考生掌握国际经济合作的概念及涵义
- 2、要求考生掌握国际经济合作的特点和原则
- 3、要求考生掌握国际经济合作的类型和方式
- 4、要求考生理解国际经济合作的形成和发展

二、国际经济合作的基本理论

- 1、要求考生掌握资本要素的国际移动的经济动机和经济效应
- 2、要求考生掌握劳动力要素国际移动动机和经济效应
- 3、要求考生掌握技术要素的国际移动的形式、经济动机和经济效应
- 4、要求考生掌握土地要素的国际移动的形式、经济动机和经济效应

三、国际经济协调

- 1、要求考生掌握国际经济协调的主要形式
- 2、要求考生掌握国际经济协调的作用，了解国际经济协调的内容、领域发展趋势

四、国际科技合作部分

- 1、要求考生掌握国际科学交流的概念
- 2、要求考生掌握国际技术转让的交易形式和主要内容，了解国际技术转让交易程序

五、国际投资合作

- 1、要求考生掌握国际投资概念、特点和种类，理解国际投资的形成和发展原因
- 2、国际直接投资概念、特点和形式
- 3、国际间接投资概念和特点，了解国际股票市场运作情况。
- 4、要求考生掌握跨国公司概念、特点和种类

六、国际工程承包与劳务合作

- 1、要求考生掌握国际工程承包概念、形式和主要种类
- 2、要求考生掌握国际劳务合作的运作方式
- 3、要求考生了解我国的对外工程承包和劳务合作

七、国际租赁合作

- 1、要求考生掌握国际租赁的含义与运作方式
- 2、要求考生理解国际租赁租金、程序与合同

八、国际咨询合作

- 1、要求考生掌握国际咨询含义、作用，了解国际咨询的业务程序
- 2、要求考生了解国内外咨询行业的现状与发展

九、国际发展援助

- 1、要求考生掌握国际发展援助概念和运作方式
- 2、要求考生了解我国的国际经济援助

《国际贸易学》考试内容范围：

一、国际贸易概述

- 1、要求考生掌握当代国际贸易发展的趋势与特征，掌握国际贸易基本概念与分类。
- 2、要求考生理解国际贸易对一国的经济发展所起的重要作用。
- 3、要求考生掌握国际服务贸易和国际技术贸易发展的原因。

二、国际分工与世界市场

- 1、要求考生理解国际分工的分类和特点。
- 2、要求考生掌握国际分工的定义及国际分工的理论依据：绝对成本学说、比较成本学说、要素禀赋学说，从四个方面掌握：代表人物、主要观点、政策主张、理论缺陷。
- 3、要求考生理解世界市场的构成要素。

三、关税制度部分

- 1、要求考生掌握关税对“大国”和“小国”的经济影响。
- 2、要求考生掌握关税的概念和主要种类。

四、非关税壁垒部分

- 1、要求考生掌握非关税壁垒的主要含义和种类。
- 2、要求考生理解主要发达国家的技术性贸易壁垒情况。
- 3、要求考生掌握新贸易保护主义与传统贸易保护主义区别和联系。

五、鼓励出口和出口管制的措施

- 1、要求考生理解经济特区的种类及其采取的措施。
- 2、要求考生掌握鼓励出口措施的种类和基本含义。
- 3、要求考生理解和掌握出口管制是发达资本主义国家对外实行差别待遇和歧视政策的重要工具及出口管制的内容和形式。

六、区域经济一体化

- 1、要求考生掌握经济一体化组织的含义及组织形式。
- 2、要求考生理解当前世界主要经济一体化组织的背景、机构设置及运作方式。
- 3、要求考生掌握“一带一路”倡议的主要内容和意义。

七、世界贸易组织（WTO）、全球多边贸易体系与中国

- 1、要求考生理解 GATT 的产生和发展、WTO（GATT）的组织机构和职能。
- 2、要求考生掌握中国加入 WTO 对国内和国际经济所产生的影响。

八、跨国公司与中国

- 1、要求考生掌握跨国公司的基本情况及其对国际贸易的影响。
- 2、要求考生掌握跨国公司的特征及其发展的原因

参考书：国际经济合作，田刚主编，东北林业大学出版社，2006.7

国际经济合作，（第三版），李虹主编，东北财经大学出版社，2011.3

国际贸易学（第六版），薛荣久主编，对外经济贸易大学出版社，2011.5

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：城乡规划设计

考试内容范围：

1. 要求考生全面掌握各项规划设计的基本要求、主要内容和表现方法。
2. 要求考生依据给定的设计条件，灵活运用城乡规划原理及相关知识，进行综合分析、科学计算和预测，并能形成合理的规划结构。
3. 要求考生具备方案形成前的综合分析、概念形成、空间组织、图纸表达的能力，能运用合理的理论、设计方法、图示语言形成具体的布局方案。
4. 要求考生熟练掌握国家相关技术经济指标的规范要求和经济技术指标的计算方法，并能够在设计方案中综合运用。
5. 要求考生通过图纸和适当文字进行表达。在规定时间内完成：总平面图、主要技术指标、简要说明、必要的分析图和表现图。
6. 详细规划和城市设计等规划类型，每年考其中的一种类型。

参考书目：《控制性详细规划》中国建筑工业出版社
《城市修建性详细规划》同济大学出版社
《居住区规划设计》中国建筑工业出版社
《图解城市设计》黑龙江科学技术出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：城市绿地规划（含小型绿地快速设计和中外园林史）

考试内容范围：

小型绿地快速设计：

一、规划设计用地规模和用地类型

设计环境规模一般在 5 公顷以下，用地类型包括城市开放绿地、居住小区公园、专类公园、建筑外部环境绿地、城市广场绿地、以及风景名胜区与森林公园特定空间。

二、规划设计基本内容

1、现状分析：对规划设计环境进行深入分析，了解场地地面植物、土壤、建筑与设施、水体、地下水、竖向等各种信息。了解场地周边环境，包括外部交通、周边用地功能和市政工程设施等

2、总体规划：提出总体布局原则、依据和理念，包括功能分区、景观规划、道路交通规划、植物种植规划、竖向规划和设施规划，绘制空间分析图。

3、专项规划设计与分析：（1）功能规划：根据不同绿地类型与规模提出相应功能空间，充分考虑不同需求与特殊人群需求；（2）景观设计：围绕主题和不同空间进行景观设计，体现景观主次和景观呼应关系，体现景观系统性、多样性、生态性和文化性，处理好硬质景观与软质景观的关系，分析景观的相互关系（分析图）；（3）道路交通规划与设计：体现道路的系统性、功能性和景观性，注意内部交通与外部交通关系，明确主要出入口与次要出入口关系，绘制道路与场地铺装设计简图，分析道路交通关系（分析图）（4）植物种植设计：绘制局部植物种植设计草图，包括植物种类、名称、位置关系和各类植物图例表达。

三、设计表达

1. 表达形式：要求考生熟练运用鸟瞰图和透视图表达设计环境空间效果。

2. 表达对象：全园鸟瞰图、主要空间鸟瞰图或透视图、局部透视图。

3. 表达要求：熟练运用墨线绘制上述图纸。

四、文字说明

要求考生运用系统的风景园林理论与知识和专业术语对所规划设计环境进行说明，表述准确、重点突出、简明扼要。

中外园林史：

一、中国园林史

（一）中国古典园林形成与发展的背景、条件、分期、类型及特点

（二）中国古典园林各个分期的断代史

1. 商周秦汉园林形成发展的社会、历史、文化背景；都城的布局要点；著名的贵族园林与皇家园林的布局与特点；中国山水园林在这一时期的主要表达；形成时期园林的特点

2. 魏晋南北朝园林形成发展的社会、历史、文化背景；都城的布局要点；著名的皇家园林、私家园林的类型与布局要点；转折时期园林的特点

3. 唐宋园林形成发展的社会、历史、文化背景；著名的皇家园林与私家园林的布局与特点；文人园林的主要代表人物及其作品，文人园林的主要特点；沧浪亭的布局要点；唐宋时期园林的主要特点，两个朝代园林的区别与联系

4. 明清园林形成发展的社会、历史、文化背景；明代著名的造园家及其著作、作品；明清北京城的布局要点；皇家园林：避暑山庄、圆明园、清漪园（颐和园）的选址、布局、山水、建筑等的布局要点；私家园林：拙政园、网师园、个园、寄畅园、豫园等江南私家园林的空间布局及各要素布局要点

二、外国园林史

（一）传统园林的形成阶段：园林的雏型与园林的基本样式

（二）传统园林的发展阶段：中世纪园林、文艺复兴园林著名的园林及其布局要点

（三）现代风景园林阶段：英国风景式园林、美国现代式园林、西方现代园林的主要类型与布局要点

三、中外传统园林的区别与联系，及其对现代园林的影响

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：语言学理论及应用

考试内容范围：

一、语言学基本概念与基本理论

1. 要求考生熟练掌握语言学及应用语言学主要分支领域的基本概念。
2. 要求考生能够对主要分支领域的重要概念进行辨析。
3. 要求考生熟练掌握语言学及应用语言学主要分支领域的基本理论。
4. 要求考生了解各语言学流派的起源与发展。

二、语言测试基础知识及理论

1. 要求考生熟悉英语语言测试的目的、原则和标准。
2. 要求考生熟悉不同类型的测试的概念和特征。
3. 要求考生能够熟练运用测试理论设计听、说、读、写、词汇考试题目。

三、教学法基本理论与应用

1. 要求考生能够熟练掌握英语教学法主要流派的基本理论和基本特征。
2. 要求考生能够熟练掌握英语语言知识教学的作用和方法。
3. 要求考生能够熟练掌握英语语言四项技能的教学原则和特征。
4. 要求考生能够熟练运用教学理论进行教学设计及撰写教案。

参考书目：

Approaches and Methods in Language Teaching Jack C. Richards Foreign
Language Teaching and Research Press
Writing English Language Test J.B. Heaton Foreign Language Teaching and
Research Press

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：实变函数与泛函分析

实变函数部分考试内容与范围

一、集合论

- 1、掌握集合的基本运算：交，并，补，差等；
- 2、掌握集合基数的性质与运算；
- 3、掌握可数集和不可数集的性质。

二、测度论

- 1、可测集：（1）掌握外测度的基本公式；（2）掌握可测集的基本性质；（3）掌握 σ 代数和 Borel 集的基本概念与性质；
- 2、可测函数：（1）掌握可测函数的基本性质；（2）理解叶戈罗夫定理；（3）掌握卢津定理；（4）掌握依测度收敛的基本性质。

三、积分论

- 1、Lebesgue 积分：（1）掌握 Lebesgue 积分的基本概念与性质；（2）理解 Riemann 积分和 Lebesgue 积分之间的关系；
- 2、微分与不定积分：（1）理解 Vitali 定理；（2）掌握单调函数的可微性；（3）掌握有界变差函数的基本概念与性质；（4）掌握可测函数不定积分的基本性质；（5）掌握斯蒂尔切斯积分的基本概念与性质。

泛函分析部分考试内容与范围

一、度量空间与赋范线性空间

- 1、理解并掌握度量空间中点集的基本性质、点列的收敛性、映射的连续性；
- 2、掌握空间的完备性和常用完备空间的基本例子，了解一般度量空间的完备化方法；
- 3、掌握完备空间上的闭球套定理、Baire 纲定理；
- 4、掌握压缩映射原理，能够利用压缩映射原理解决相关数学问题；
- 5、掌握线性空间中的基本概念，如子空间、线性组合与线性相关性、线性包、基底和维数等；
- 6、掌握赋范空间与度量空间的基本关系，以及 Banach 空间的基本性质和基本例子。

二、线性算子与线性泛函

- 1、掌握线性算子和线性泛函的有界性、连续性等基本性质；
- 2、掌握线性算子的范数的定义与计算；
- 3、掌握共轭空间的基本概念与性质，如 l^p 空间的共轭空间的性质等；
- 4、掌握有限秩算子的基本性质。

三、内积空间和 Hilbert 空间

- 1、Hilbert 空间和正交分解定理：（1）熟知范数和内积之间的关联；（2）掌握 Hilbert 空间上最佳逼近问题的解的唯一性定理和正交分解定理；
- 2、Hilbert 空间的基：（1）掌握 Bessel 不等式及其相关结论；（2）掌握可分 Hilbert 空间的几何结构；
- 3、Hilbert 空间上的线性算子和线性泛函：（1）熟知共轭算子、自伴算子、酉算子和正规算子的基本概念和性质；（2）掌握 Riesz 表示定理。

四、Banach 空间中的基本定理

- 1、掌握 Hahn-Banach 定理的基本内容，能够利用 Hahn-Banach 定理解决一些线性泛函的存在性问题；
- 2、掌握共鸣定理的基本内容与证明过程；
- 3、掌握开映射和闭图像定理，能够用它们证明逆算子定理、等价范数定理等结论。

参考书目：

1. 实变函数与泛函分析基础，程其襄等，高等教育出版社，第四版，2020.12
2. 实变函数论，江泽坚等，高等教育出版社，第四版，2019.07
3. 泛函分析讲义（上册），张恭庆等，北京大学出版社，第二版，2021.05
4. 泛函分析，刘炳初，科学出版社，第三版，2015.04

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：工程估价与施工组织

考试内容范围：

一、概论

- 1.要求考生掌握工程造价的概念及特点，了解工程估价的程序，熟悉工程估价的计价特征。
- 2.要求考生掌握建设工程项目的划分，掌握建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程的定义。
3. 要求考生了解工程建设程序的概念，熟悉工程建设程序的内容及其关系。熟悉工程计价的基本原理，了解工程定额计价的基本程序。

二、建设工程费用

- 1.要求考生掌握建设项目投资及工程造价的构成、建筑安装工程费用、设备及工器具购置费、工程建设其他费用、预备费用和建设期利息、建筑安装工程计价程序。

三、建筑工程造价计价依据

- 1.要求考生了解工程造价计算的环节、了解建筑工程造价计价标准和依据；了解工程量清单计价与计量规范的概述，掌握分部分项工程项目清单、掌握措施项目清单、掌握其他项目清单、掌握规费、税金项目清单。
- 2.要求考生掌握施工定额的定义，组成及其作用；了解施工定额的制定原理和方法；掌握劳动定额的定义，时间定额与产量定额的关系，劳动定额的具体应用。
- 3.要求考生掌握材料消耗定额的定义、材料消耗定额的构成；掌握周转性材料的摊销量的计算。
- 4.要求考生掌握机械台班使用定额的定义，组成及其作用。
- 5.要求考生了解预算定额及其编制、了解概算定额及其编制，了解概算指标及其编制，了解投资估算指标及其编制。
- 6.要求考生了解工程造价信息的定义，了解工程造价资料的分类与积累。熟悉工程造价指数，了解工程造价的动态管理。

四、建筑工程造价文件编制

- 1.要求考生熟悉投资估算的概念及内容，了解投资估算的作用。
- 2.要求考生了解投资估算的编制依据，熟悉投资估算的编制方法。熟悉设计概算的概念，了解设计概算的作用。
- 3.要求考生熟悉设计概算的编制内容，了解设计概算的编制依据，熟悉编制方法。
- 4.要求考生熟悉施工图预算的概念。了解施工图预算的编制依据。熟悉施工图预算的编制方法。

五、建设项目承发包合同价格

- 1.要求考生了解建设工程招标投标的概念、性质和意义，了解我国招标投标的法律、法规框架。
- 2.要求考生熟悉建设项目招标的范围、各类与方式。
- 3.要求考生了解招标工程量清单编制依据及准备工作。掌握招标工程量清单的编制内容。
- 4.要求考生熟悉招标控制价的编制。了解投标报价的编制原则与依据。熟悉建设项目施工投标与投标文件的编制。

六、房屋建筑工程工程量计算

1. 要求考生掌握建筑面积计算
2. 要求考生掌握房屋建筑工程量计算
3. 要求考生掌握装饰工程工程量计算
4. 要求考生掌握措施项目工程量计算

七、施工过程组织原理

1. 要求考生理解施工过程的组织原则
2. 要求考生掌握施工过程的时间组织.
3. 要求考生掌握流水作业原理及流水施工的相关计算过程.

八、施工组织设计

1. 要求考生理解施工组织设计的相关理论和概念
2. 要求考生掌握施工方案制定的原则和内容
3. 要求考生掌握施工进度计划、资源供应和平面布置的相关知识

九、网络计划技术

1. 要求考生理解网络计划的相关理论和概念.
2. 要求考生熟练掌握单、双代号网络图的绘制和时间参数计算.

参考书目：①建筑工程估价，许程杰，机械工业出版社；②公路工程施工组织与概预算，弓福，科学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：建筑与安装工程施工

考试内容范围：

- 土方工程
 1. 要求考生了解土的工程分类、场地平整的基本方法，排水、降水的方式
 2. 要求考生熟练掌握土的工程性质，土方边坡坡度的基本概念、土方工程量计算方法
 3. 要求考生熟悉影响土方边坡稳定的因素
 4. 要求考生熟悉常用土方工程机械的性能和工作特点
 5. 要求考生掌握填土压实的要求和方法
- 基础工程
 1. 要求考生了解预制桩、灌注桩及其它深基础形式的生产工艺过程
 2. 要求考生熟练掌握常用基础形式的施工技术要点及质量控制方法
 3. 要求考生熟练掌握常见质量事故处理手段
 4. 要求考生熟悉地下连续墙施工特点及施工工艺过程
- 砌体工程
 1. 要求考生了解砌体工程的准备工作，熟悉砌体工程的工艺和施工运输设备
 2. 要求考生掌握砌筑用砂浆的制备和使用及其强度检验
 3. 要求考生了解脚手架类型、构造及使用要求
 4. 要求考生熟悉砌体工程质量评定标准
- 混凝土结构工程
 1. 要求考生了解钢筋焊接工艺，熟悉钢筋的配料方法
 2. 要求考生熟练掌握钢筋下料长度的计算
 3. 要求考生了解模板的构造，掌握模板设计的原理
 4. 要求考生了解滑模、爬模及各种工业化模板体系的施工工艺
 5. 要求考生熟悉混凝土制备、运输、浇筑、振捣、养护各阶段的施工要求及质量控制方法
 6. 要求考生掌握施工配合比的计算方法
 7. 要求考生了解混凝土搅拌机、混凝土泵、混凝土振捣设备等机械特性及施工要求
 8. 要求考生熟悉大体积混凝土的施工特点和混凝土质量评定方法

- 预应力混凝土工程

1. 要求考生了解预应力锚具、夹具的构造及受力特点
2. 要求考生熟练掌握先张法、后张法施工工艺过程
3. 要求考生了解预应力筋张拉设备的配合使用及应力控制
4. 要求考生熟悉无粘结后张预应力施工技术方法

- 房屋结构安装工程

1. 要求考生了解常用起重机械的性能及应用
2. 要求考生熟练掌握起重机械的技术参数及结构安装的施工工艺
3. 要求考生熟悉单层工业厂房多种结构构件的工艺过程、方法和质量要求

- 防水工程

1. 要求考生了解卷材屋面防水工程的施工工艺及对材料的要求
2. 要求考生熟练掌握屋面防水的做法
3. 要求考生了解地下防水的施工工艺

- 装饰工程

1. 要求考生熟悉一般抹灰的组成
2. 要求考生熟练掌握抹灰施工工艺及饰面工程的施工方法
3. 要求考生了解涂饰等装饰工程的施工过程
4. 要求考生熟悉无粘结后张预应力施工技术方法

- 流水施工原理

1. 要求考生流水作业的基本概念及几种组织方式的特点
2. 要求考生掌握流水作业的基本概念和主要参数
3. 要求考生了解组织流水作业的基本方法

- 施工组织设计

1. 要求考生了解了解工程项目的建设程序
2. 要求考生熟练掌握施工组织设计的分类与内容
3. 要求考生熟练掌握编制组织设计的依据与程序

参考书目：土木工程施

主编：刘宗仁

出版时间：2019年3月（第3版）

出版单位：高等教育出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：建设法规

考试内容范围：

一、概论

1. 了解建设法规概述
2. 掌握建设法规中法的效力层级

二、民法典总则

1. 掌握民事主体
2. 掌握民事权利与民事法律行为
3. 掌握代理
4. 掌握诉讼时效

三、民法典物权编

1. 了解物权与物权的保护
2. 了解所有权
3. 了解用益物权

四、民法典合同编

1. 了解一般规定
2. 掌握合同的订立
3. 掌握合同的效力
4. 掌握合同的履行
5. 熟悉合同的变更和转让
6. 熟悉合同的权利义务终止
7. 掌握违约责任

五、招标投标法

1. 了解招标投标活动的原则及适用范围
2. 熟悉招标组织形式和招标代理机构
3. 掌握招标
4. 掌握投标
5. 掌握开标、评标、中标

六、建筑法

1. 掌握施工许可
2. 了解从业资格
3. 掌握发包
4. 掌握承包
5. 熟悉工程监理

七、建设工程安全生产管理条例

1. 掌握参建单位的安全责任
2. 掌握从业人员安全生产的权利和义务
3. 熟悉生产安全事故的应急救援与调查处理
4. 了解安全生产监督管理

八、建设工程质量管理条例

1. 掌握参建单位的质量责任
2. 了解建设工程质量保修与建设工程质量保证金
3. 了解质量监督管理

九、仲裁法

1. 熟悉仲裁的适用范围与管辖
2. 熟悉仲裁的基本特点与基本制度
3. 熟悉仲裁协议
4. 掌握仲裁程序

十、民事诉讼法

1. 了解民事诉讼的基本特征与民事诉讼法的基本制度
2. 熟悉诉讼管辖
3. 熟悉证据
4. 了解审判程序
5. 了解执行程序

十一、司法解释

1. 了解司法解释概述
2. 掌握最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释（一）

十二、建设工程法律责任

1. 了解民事责任
2. 了解行政责任
3. 了解刑事责任

十三、建设工程纠纷的解决

1. 熟悉建设工程民事纠纷的解决
2. 了解行政纠纷

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：微机原理及接口技术与通信原理

考试内容范围：

微机原理与接口技术部分：

一、计算机基础知识

- 1、了解微处理器和微型机的基本概念、发展；
- 2、熟练掌握计算机中的信息表示和常用数制及其转换。

二、8086 微处理器

- 1、了解 8086 CPU 的结构，理解 CPU 内部各寄存器的作用；
- 2、熟悉内存逻辑地址和物理地址的概念和计算；
- 3、熟悉和理解 8086 两种工作模式和时序分析。

三、指令系统

- 1、理解计算机的指令格式；
- 2、掌握数据操作数的寻址方式；
- 3、理解转移地址操作数的寻址方式；
- 4、掌握数据传输指令、算数运算指令、逻辑和移位操作指令，及各状态标志位的作用。

四、汇编语言程序设计

- 1、掌握语言中数据类型、运算符、表达式的表示方法和作用；
- 2、掌握伪指令的格式和作用
- 3、熟悉和理解汇编语言程序设计和 3 种基本结构的程序设计方法。

五、存储器系统

- 1、了解各类存储器芯片的基本工作原理和外部特性；
- 2、掌握微机中存储系统的结构，存储器芯片连接和扩展。

六、输入输出和中断系统

- 1、熟悉 I/O 接口的功能及编址方式；
- 2、熟悉和理解 3 种 I/O 接口芯片结构、功能和控制方式；
- 3、了解中断基本原理。

七、常用数字接口电路

- 1、了解 8253 结构、功能和应用；
- 2、了解 8255A 结构、功能和应用。

八、A/D 与 D/A 转换器接口

- 1、熟悉 A/D、D/A 转换器接口原理；
- 2、熟悉和理解 A/D、D/A 的设计方法和程序设计。

通信原理部分：

一、通信系统基本概念

- 1、通信、信息、信号、消息等基本概念；
- 2、一般通信系统和数字通信系统的模型；
- 3、模拟和数字通信系统有效性和可靠性的度量

二、模拟调制系统

- 1、线性调制；角调制的基本概念：调频和调相合基本知识；
- 2、窄带角调制：窄带调频和窄带调相；
- 3、宽带调频：单频信号的宽带调频，贝塞尔函数；宽带调相：时域表达式和带宽讨论；
- 4、调频信号的产生与解调，调频信号产生：直接法和倍频法；解调：相干解调和非相干解调。

三、数字基带调制系统

- 1、数字基带信号的码型；
- 2、波形传输的无失真条件；
- 3、部分相应基带传输系统；
- 4、数字信号基带传输的差错率；
- 5、扰码和解扰；眼图；均衡。

四、数字带通调制系统

- 1、二进制幅度键控、频移键控、相移键控；
- 2、二进制差分相移键控；
- 3、多进制数字调制。

五、新型数字带通调制技术

- 1、正交振幅调制；
- 2、最小频移键控和高斯最小频移键控；
- 3、正交频分复用。

六、模拟信号的数字传输

- 1、脉冲编码调制的基本方法和公式；
- 2、差分脉码调制的基本方法和公式；
- 3、增量调制的基本方法和公式。

七、数字信号的最佳接收

- 1、数字信号接收的统计模型；
- 2、数字信号最佳接收的准则；
- 3、数字信号的匹配滤波接收原理；最佳基带传输系统。

八、信道编码和差错控制

- 1、纠错编码的基本原理；
- 2、纠错编码的性能；
- 3、奇偶监督码；线性分组码；循环码

参考书目：

- 《微机原理与接口技术》赵伟. 林大出版社, 2016
《微机原理与接口技术》赵伟. 清华大学出版社, 2012
《通信原理》樊昌信. 国防工业出版社. 2012

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：战略管理（含市场营销学）

战略管理考试内容范围：

一、战略与战略管理

- 1.要求考生熟练掌握战略与战略管理的定义。
- 2.要求考生熟练掌握企业战略决策的基本思维模式。
- 3.要求考生熟练掌握企业战略的过程管理体系。
- 4.要求考生熟练掌握企业战略的层级管理体系。
- 5.要求考生熟练掌握企业战略管理者的构成以及董事会和高层管理者在战略管理中的作用。

二、战略环境分析

- 1.要求考生熟练掌握宏观环境分析的主要内容和步骤。
- 2.要求考生熟练掌握波特的行业竞争结构分析模型（五力模型）。
- 3.要求考生了解企业内部环境分析包含的内容。
- 4.要求考生熟练掌握核心专长的定义，并理解核心专长的内涵。

三、战略选择—业务层战略

- 1.要求考生熟练掌握业务层战略的性质。
- 2.要求考生熟练掌握通用定位战略的类型。
- 3.要求考生熟练掌握低成本战略、差异化战略和聚焦战略的内涵。
- 4.要求考生了解低成本战略、差异化战略和聚焦战略的利弊。

四、战略选择—公司层战略

- 1.要求考生理解并掌握纵向一体化的定义和优点。
- 2.要求考生熟练掌握共享型相关多元化战略的定义和优点。
- 3.要求考生熟练掌握非相关多元化战略的定义和优点。
- 4.要求考生能运用纵向一体化和相关多元化的理论进行材料分析和论证。

五、战略的推进方式

- 1.要求考生重点掌握企业战略推进的基本方式。
- 2.要求考生熟练掌握战略联盟的概念和三种形式。
- 3.要求考生熟练掌握并购的概念和类型。

参考书目

[1]蓝海林. 企业战略管理[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2015.10

市场营销考试内容范围：

一、市场营销与市场营销管理

1. 了解市场、市场营销、市场营销学的研究对象和市场营销管理；
2. 了解市场营销学的产生和发展过程及条件、市场营销学的研究内容和方法；
3. 掌握企业市场营销观念的演变过程及原因、新旧市场营销观念的区别、营销者的社会责任。

二、市场营销环境

1. 了解市场营销环境、市场营销宏观环境市场营销微观环境；
2. 理解市场营销环境对企业营销活动的影响、宏观环境因素、微观环境因素；掌握分析评价企业市场营销环境的方法；
3. 分析与运用企业所面对的市场营销环境，以及应采取的相应对策。

三、购买者行为分析

1. 理解需要、欲望、需求；
2. 了解消费者市场、生产者市场、中间商市场、组织市场；
3. 理解和掌握各类市场购买行为特点、影响消费需求的因素分析；
4. 掌握消费者购买决策过程、组织市场购买类型；

四、市场营销调研

1. 了解市场营销调查、间接调查法、实地调查法、调查问卷；
2. 了解市场营销调查的类型、调查的基本程序；掌握营销调查问卷设计的步骤和问卷格式；
3. 能进行调查问卷的设计，并进行实地调查，在实践中掌握各种调查方法。

五、目标市场选择与市场定位

1. 了解市场细分、目标市场选择和市场定位；
2. 理解企业进行市场细分的必要性；熟悉市场细分的原则、方法和市场细分的标准；掌握常见的目标市场策略、选择目标市场应考虑的因素、市场定位的步骤和方法；理解市场营销组合的理论和实际意义。

六、市场营销组合策略

1. 熟悉和掌握产品的整体概念、产品组合、产品市场生命周期、品牌、商标、品牌组合；
2. 掌握定价、定价的一般方法、定价的基本策略；
3. 了解市场营销渠道与分销渠道；掌握分销渠道策略；了解批发商与零售商；
4. 了解促销与促销组合；掌握人员推销、广告、公共关系和销售促进四种策略。

七、市场营销计划、组织与控制

1. 了解市场营销审计；
2. 熟悉营销计划的要素和内容；了解营销组织的主要形式、营销控制的主要内容。

参考书目

[1]吴健安，聂元昆. 市场营销学（第 5 版）[M]. 北京：高等教育出版社，2014.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：数字电子技术

1、第一章 数制和码制

常用数制的表现形式、适用场合、结构组成，数制直接的转换，二进制的算术运算，反码、补码运算，码制的定义与应用。通过对数制、码制的学习，了解各种数制产生的原因，掌握不同数制之间的转换，掌握利用二进制进行算术运算，掌握补码运算的方法。

2、第二章 逻辑代数基础

数字量和模拟量、数制和码制等、三种基本运算、基本公式与常用公式、基本定理、逻辑函数、逻辑函数化简、卡诺图化简、具有无关项的逻辑函数化简。掌握与、或、非三种基本逻辑运算。学会逻辑代数的基本公式和常用公式，熟悉逻辑代数的基本定理，熟练应用公式法和卡诺图方法进行逻辑函数化简，最后掌握分析数字电路逻辑功能的基本数学方法。

3、第三章 门电路

正逻辑与负逻辑、高低电位等、半导体开关特性、分立元件门电路、TTL 门电路。通过对半导体二极管和半导体三极管开关特性的分析，掌握最基本的分立元件与、或、非门电路，学会 TTL 门电路的工作原理，掌握 TTL 门电路的静态输入输出特性和动态特性，了解改进后的 TTL 门电路系列及其命名方法。

4、第四章 组合逻辑电路

组合逻辑电路的特点及逻辑功能、组合逻辑电路设计方法、常用组合逻辑电路、组合逻辑电路中的竞争—冒险。可编程阵列逻辑（PAL）、PLD 的编程。根据组合逻辑电路的定义和特点，掌握组合逻辑电路的分析方法和设计方法。学会用小规模集成逻辑电路和中规模集成逻辑电路设计应用电路。掌握编码器、译码器、数据选择器、加法器、数值比较器等常用的组合逻辑电路的基本原理和分析设计方法。了解组合逻辑电路中竞争—冒险的现象、成因和检查、消除竞争—冒险的方法。了解可编程逻辑器件 PLD 的发展，学会可编程阵列逻辑 PAL 的电路结构和工作原理，应用 PAL 电路设计逻辑电路。

5、第五章 半导体存储电路

触发器的结构与特点、触发器功能及描述方法、触发器功能转换。只读存储器、随机存储器。掌握构成时序逻辑电路的基本逻辑单元—触发器的电路结构和动作特点。掌握基

本触发器、同步触发器、主从触发器和边沿触发器的电路结构与动作特点，画出电压波形图。掌握 RS 触发器、JK 触发器、T 触发器、T 触发器和 D 触发器的逻辑功能和特性方程。掌握触发器之间功能转换的方法。掌握只读存储器 ROM、PROM、EPROM 的工作原理。学会静态随机存储器（RAM）的结构和工作原理。学会存储器容量的字扩展方式和位扩展方式。学会用存储器实现组合逻辑函数。

6、第六章 时序逻辑电路

时序逻辑电路简介、时序逻辑电路分析方法、常用时序逻辑电路、时序逻辑电路的设计方法。掌握时序逻辑电路的特点，掌握同步时序逻辑电路和异步时序逻辑电路的分析方法。掌握寄存器、移位寄存器、同步计数器、异步计数器等常用时序逻辑电路的工作原理和分析方法。掌握任意进制时序逻辑电路的分析方法。学会应用次态卡诺图进行同步时序逻辑电路设计。学会应用中规模集成电路设计不同进制的计数器。

7、第七章 脉冲波形的产生和整形电路

施密特触发器、单稳态触发器、555 定时器及其应用。掌握施密特触发器的工作原理与应用，了解单稳态触发器的工作原理与应用。了解环形振荡器和石英晶体多谐振荡器的工作原理。了解 555 定时器的结构及其应用。

8、第八章 数-模和模-数转换

D/A 转换器、A/D 转换器。掌握 D/A 数模转换器的基本工作原理，了解 A/D 模数转换器的工作方法和基本原理。掌握采样定理、量化和编码的基本概念。

参考书目：

《数字电子技术基础（第六版）》，阎石主编，北京，高等教育出版社，2016

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称： 数学物理方程

数学物理方程考试内容与范围

一、波动方程—双曲型方程

- 1、了解一维波动方程的导出；理解定解条件、定解问题、定解问题的适定性等概念；
- 2、掌握解的叠加原理；掌握达朗贝尔公式；理解齐次化原理，会求解非齐次波动方程的初值问题；
- 3、了解分离变量基本思想，会用分离变量法求解波动方程的混合问题；
- 4、会利用泊松公式求解二维、三维波动方程的柯西问题；
- 5、掌握二维波动方程混合问题解的唯一性和稳定性的推导过程；了解波动方程柯西问题解的唯一性和稳定性。

二、热传导方程—抛物型方程

- 1、理解热传导方程导出的物理背景；掌握定解问题的提法；了解扩散方程的概念；
- 2、掌握用分离变量法求解一维热传导方程的混合问题；掌握用齐次化原理求解一维热传导方程混合问题其他形式；
- 3、会利用 Fourier 变换求解热传导方程柯西问题；了解解的存在性定理证明思路。
- 4、掌握极值原理物理意义、内容及证明，并会应用。

三、调和方程—椭圆型方程

- 1、掌握格林公式及其其他形式；掌握调和函数的性质、平均值定理与极值原理；
- 2、掌握强极值原理。

四、二阶线性偏微分方程解的分类与总结

- 1、了解一般二阶方程及其分类；
- 2、掌握两个自变量的二阶方程及其分类；
- 3、并会化简方程及区分方程类型。

参考书目：

1. 《数学物理方程》（第三版），谷超豪等，高等教育出版社，2012 年
2. 《数学物理方程》，仇淑芬，首都师范大学出版社，1997 年

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：数据库系统原理与计算机组成原理

考试内容范围：

数据库系统原理部分：

一、绪论

- 1、要求考生熟练掌握数据库的 4 个基本概念。
- 2、要求考生掌握数据库系统三级模式和两层映象及独立性。
- 3、要求考生掌握数据库系统的组成。

二、关系数据库

- 1、要求考生熟练掌握关系模型的三个组成部分及各部分所包括的主要内容。
- 2、要求考生掌握关系数据结构及其定义。
- 3、要求考生熟练掌握关系的三类完整性约束的概念。

三、关系数据库标准语言 SQL

- 1、要求考生了解关系数据库语言 SQL 的作用及组成。
- 2、要求考生熟练掌握正确的使用 SQL 完成对数据库的查询、插入、删除、更新操作。

四、数据库的安全性和完整性

- 1、要求考生掌握什么是数据库的安全性问题。
- 2、要求考生牢固掌握数据库管理系统实现数据库安全性控制的常用方法和技术。
- 3、要求考生理解什么是数据库的完整性，掌握用 SQL 语言定义关系模式的完整性约束条件。

五、关系数据库理论

- 1、要求考生掌握规范化理论和优化数据库模式设计的方法。
- 2、要求考生了解相关数据库逻辑设计的理论。

六、数据库设计

- 1、要求考生了解数据库设计的重要性和数据库设计在信息系统开发和建设中的核心地位。
- 2、要求考生熟练掌握数据库设计方法和步骤

七、数据库恢复技术

- 1、要求考生掌握数据库的故障种类。
- 2、要求考生掌握数据库的恢复策略。

八、并发控制

- 1、要求考生了解的数据库并发控制技术的必要性和重要性。
- 2、要求考生掌握并发控制的基本概念。

计算机组成原理部分：

一、概论

冯·诺依曼式计算机的结构组成及特点；评价计算机硬件的技术指标；计算机系统的工作过程；计算机的层次结构；计算机的发展史及计算机的分类方式。

二、系统总线

计算机系统的总线连接方式；总线的判优控制和通信控制；总线的分类和各种总线结构的特点，以及总线的相关参数。

三、存储器

主存储器的基本组成和工作原理；主存储器与 CPU 的连接方式；提高访存速度的措施；高速缓冲存储器 cache 的工作原理，以及高速缓冲存储器 cache 的地址映像方式；计算机辅存的工作原理，计算机磁盘存储器的原理和记录方式；存储器的校验方法。

四、计算机输入输出系统

计算机 I/O 系统的工作特点及工作方式；中断系统的概念、以及中断系统的处理过程；DMA 的工作过程、计算机输入输出系统的发展概况。

五、计算机的运算方法

计算机中数的表示方法和运算方法，包括移位的运算方法，加法的运算方法及加法器的结构，乘法的运算方法及乘法运算器的结构，浮点运算的方法，以及浮点运算和定点运算的异同点。

六、指令系统

计算机中机器指令的一般格式；计算机寻址的特点及操作方法；计算机中指令系统的一般设计方法，及设计中应考虑的相关问题；RISC 和 CISC 的基本设计思想。

七、CPU 的结构和功能

CPU 的逻辑结构，及各部件之间的关系；指令周期的概念；计算机内部各数据流的传输路径；计算机流水的基本概念及相关参数。

八、控制单元的功能和控制单元的设计

各指令微操作的节拍安排，以及指令周期在控制器设计过程中所起的作用；计算机控制单元的设计思想；组合逻辑控制器设计的基本方法；微程序控制器的基本原理。

参考书目：

- 1、《数据库系统概论》王珊，萨师焯. 高等教育出版社，2014
- 2、《计算机组成原理》（面向 21 世纪课程教材）唐朔飞，北京：高等教育出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：无机化学

考试内容与范围：

一. 原子结构和元素周期系

考核知识点

1. 基态原子电子组态（电子排布）。
屏蔽与钻穿效应、构造原理、基态原子电子组态。
2. 元素周期系及元素周期表。
3. 元素周期性：原子半径、电离能、电子亲和能、电负性、氧化态。

考核要求

1. 了解核外电子运动的特殊性、原子轨道和电子云的角度分布图与几率的径向分布图。
2. 掌握电子云、能级、能级组、电子层的概念以及四个量子数含义并能运用四个量子数描述核外电子运动状态。
3. 掌握近似能级图，能按照核外电子排布原理写出一般元素的原子核外电子排布方式与价电子结构式。
4. 掌握原子半径、电离势、电子亲和势、电负性及在周期系中的变化规律。

二. 分子结构

考核知识点

1. 共价键理论：路易斯结构式、 σ 键和 π 键。
2. 共价分子的性质：共价半径、键能、键长、键角、键的极性与分子的极性。
3. 极性分子和非极性分子、偶极矩、分子的磁性。
4. 杂化轨道理论（等性与不等性 sp^3 、 sp^2 、 sp 杂化）。
5. 离域 π 键。
6. 价层电子对互斥理论（VSEPR） AB_n 型分子（离子）构型的判断。
7. 分子轨道理论的简介：组成分子轨道的原则、 O_2 、 N_2 、 HF 分子轨道能级图、分子轨道中的电子排布、键级。
8. 等电子体原理。
9. 分子间作用力和氢键。

考核要求

1. 能写出物质的路易斯结构式。
2. 能运用价层电子对互斥理论和等电子体原理推测 AB_n 型分子（离子）的价层电子对构型和分子（离子）构型。
3. 掌握 O_2 、 N_2 、 HF 分子的分子轨道能级图。
4. 掌握分子极性、分子间作用力和氢键的概念及对物质物理性质的影响。
5. 熟悉杂化轨道理论的要点，掌握杂化类型与分子几何构型的关系。
6. 理解物质性质和分子结构间的关系。
7. 能运用价键理论分析解决物质的结构与性质关系。

三. 晶体结构

考核知识点

1. 金属晶体：金属键、金属晶体的堆积模型。
2. 离子晶体：离子键、晶格能、离子晶体结构模型。
3. 分子晶体与原子晶体
4. 离子极化作用和变形性对化学键型及化合物性质的影响。

考核要求

1. 掌握晶体的特征、了解几种简单的晶格和离子晶体结构模型。
2. 掌握晶格能的意义及其应用。
3. 掌握各种晶格类型的特征及其与性质的关系。
4. 掌握离子极化理论及对化学键型及化合物性质的影响。

四. 配合物

考核知识点

1. 配合物的定义、配合物的命名。
2. 配合物的结构异构、几何异构、对映异构。
3. 配合物的价键理论。
4. 配合物的晶体场理论。
5. 中心原子 d 轨道在配位场中的分裂、分裂能 Δ 、光谱化学序列；高自旋与低自旋、成对能 P、稳定化能。

考核要求

1. 掌握与配合物的组成有关的概念。
2. 熟悉配合物价键理论，能用该理论来说明配合物的空间构型、稳定性和磁性。
3. 理解晶体场理论的主要论点，并能用此解释配合物的一些性质。

五. 化学热力学基础

考核知识点

1. 基本概念：系统与环境、热力学温度、热与功、状态与过程、热力学标准态、状态函数。
2. 化学热力学的四个重要状态函数：热力学（内）能、焓、吉布斯自由能、熵。
3. 盖斯定律、标准摩尔生成焓与标准摩尔生成吉布斯自由能及其应用、利用焓变与熵变计算化学反应的标准摩尔吉布斯自由能变。
4. 吉布斯—亥姆霍兹方程

考核要求

1. 掌握系统与环境、相、热力学温度、热与功、状态与过程、热力学标准态的概念。
2. 理解理想气体状态方程式并能进行有关计算。
3. 理解热力学能、焓、吉布斯自由能、熵四个重要化学热力学状态函数的意义。
5. 掌握盖斯定律，能运用盖斯定律进行计算。
6. 会运用吉布斯—亥姆霍兹方程，能运用吉布斯自由能变化判断化学反应的方向。

六. 化学平衡

考核知识点

1. 化学平衡状态、可逆反应与化学平衡。
2. 标准平衡常数、实验平衡常数、偶联反应的平衡常数的表示方法及意义，平衡常数与标准自由能变化的关系（不推导公式）。
3. 化学平衡的移动

浓度、压力和温度对化学平衡移动的影响、勒沙特列原理。

考核要求

1. 理解平衡常数的物理意义，能利用平衡常数熟练地进行有关计算。了解标准平衡常数与标准吉布斯自由能变的关系。

2. 掌握化学平衡移动的原理及应用。

七. 化学动力学基础

考核知识点

1. 化学反应平均速率与瞬时速率、反应进度。
2. 速率方程、反应级数、速率常数、用实验数据建立速率方程、利用速率方程进行计算。
3. 温度对反应速率的影响及阿仑尼乌斯公式。
4. 基元反应与反应分子数、由反应机理推导实验速率方程。
5. 碰撞理论和过渡态理论。
6. 催化剂对反应速率的影响。

考核要求

1. 掌握化学反应速率的表示方法。
2. 掌握浓度、温度、催化剂等因素对反应速率影响的规律。
3. 掌握活化能、活化分子等概念，并能运用理论解释影响反应速率的因素。
4. 了解质量作用定律、基元反应和复杂反应、反应级数概念，了解几个常见化学反应的反应机理。

八. 酸碱平衡

考核知识点

1. 酸碱质子理论。
2. 酸、碱、盐溶液中的电离平衡：强电解质、弱电解质、拉平效应和区分效应。
3. 水溶液化学平衡的计算
一元弱酸弱碱、多元弱酸弱碱、同离子效应、盐效应、酸碱两性物质的电离。
4. 缓冲溶液。

考核要求

1. 能运用化学平衡及平衡移动原理，理解弱电解质（弱酸、弱碱、水）在水溶液中的电离平衡、盐的水解。
2. 能从结构观点理解强弱电解质。
3. 一般了解离子活度及活度系数等概念。
4. 掌握缓冲溶液概念及有关计算。
5. 掌握酸碱质子理论。

九. 沉淀平衡

考核知识点

1. 溶度积常数、溶度积规则、溶度积与溶解度、同离子效应、影响难溶物溶解度的其他因素。
2. 金属氢氧化物沉淀的生成 - 溶解与分离、难溶硫化物沉淀与溶解、沉淀的转化。

考核要求

1. 掌握溶度积规则、溶度积与溶解度之间的换算、同离子效应的计算。
2. 能计算氢氧化物开始沉淀与沉淀完全时溶液 pH 值的控制范围。
3. 掌握沉淀的生成、溶解转化条件及有关计算。

十. 电化学基础

考核知识点

1. 氧化数、氧化还原半反应式、氧化还原方程式的配平。
2. 原电池、半电池、原电池符号、电极的分类、电动势、标准氢电极、标准电极电势、能斯特方程、能斯特方程的应用、电极电势的计算。
3. 酸性锌锰电池、碱性锌锰电池、铅蓄电池。
4. 原电池与电解池的区别、分解电压、超电势、电解的计算。

考核要求

1. 能够熟练地运用氧化数法和离子 - 电子法配平氧化 - 还原反应方程式。
2. 掌握有关电池和电解的一些重要概念 (正极、负极、阴极、阳极、电极电势等等), 认识原电池和电解池的作用机理及电解产物析出的一般规律。
3. 能运用电极电势判断氧化剂和还原剂的相对强弱及氧化 - 还原反应进行的方向。
4. 掌握能斯特方程的意义, 并熟练进行有关计算。

十一. 配位平衡

考核知识点

1. 稳定常数和不稳定常数、配离子的逐级形成常数。
2. 中心原子的结构和性质、配体的结构与性质对溶液中配合物稳定性的影响。
3. 配合物的溶解度、氧化与还原、酸碱性等性质。

考核要求

1. 掌握配合物稳定常数的意义、应用及其有关计算。
2. 掌握中心原子的结构和性质、配体的结构与性质与溶液中配合物稳定性的关系。
3. 掌握配位平衡与沉淀平衡、氧化还原平衡、酸碱平衡的关系, 能进行相关的计算。

十二. 碱金属和碱土金属元素

考核知识点

1. 碱金属和碱土金属的通性。
2. 碱金属和碱土金属的单质的物理化学性质及用途、单质的制备。
3. 碱金属和碱土金属的氧化物、氢氧化物、氢化物、盐类、配合物。

考核要求

1. 掌握 s 区元素电子构型与其性质变化规律间的关系。
2. 掌握 s 区元素氧化物、氢化物的类型和性质。
3. 掌握金属单质的性质, 制备方法。
4. 掌握碱金属和碱土金属氧化物的类型及重要氧化物的性质和用途。
5. 掌握碱金属和碱土金属的氢氧化物碱性和溶解性的变化规律。
6. 掌握碱金属和碱土金属重要盐类的性质和用途, 了解盐类热稳定性、溶解性的变化规律。
7. 掌握对角线规则。

十三. p 区元素

考核知识点

1. P 区各族元素性质的变化规律。
2. 第 III 到第 VII 主族元素的单质和重要的化合物。
3. P 区元素 6s 电子的稳定性。

考核要求

1. 了解 P 区各族元素性质的变化规律。
2. 掌握 P 区各族元素单质及化合物的制备、性质、重要反应。

十四. d 区金属(一)

考核知识点

1. 第一过渡系元素的氧化态、最高氧化态氧化物及其水合氧化物酸碱性、氧化还原稳定性、配位性、水合离子的颜色和含氧酸根颜色、磁性。
2. 钛、钒的单质及其重要化合物。
3. 铬、钼、钨的单质及重要化合物、含铬废水的处理。
4. 锰的单质及重要化合物。
5. 铁 钴 镍的单质及其化合物的性质和用途。

考核要求

1. 掌握过渡元素的价电子构型特点及其与元素通性的关系。
2. 掌握第四周期 d 区金属元素氧化态、最高氧化态氧化物及其水合氧化物的酸碱性、氧化还原稳定性、水合离子以及含氧酸根颜色等变化规律。
3. 掌握第一过渡系元素 Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni 的单质及化合物的性质、用途和重要反应。
4. 掌握 VI B 族元素钼、钨元素及其重要化合物的性质和用途，掌握同多酸、杂多酸及其盐的概念。

十五. d 区金属 (二)

考核知识点

1. 铜族元素的单质及其重要化合物。
2. 锌族元素的单质及其重要化合物。

考核要求

1. 掌握铜族元素的单质及其重要化合物的制备、性质、用途、重要反应。
2. 掌握锌族元素的单质及其重要化合物的制备、性质、用途、重要反应。
3. 掌握 Cu (I) 与 Cu (II)、Hg (I) 与 Hg (II) 之间的相互转化。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：日语写作（同等学力）

考试内容范围：

在规定的时间内，以日语为媒介按照规范的写作格式完成写作任务，考核考生的日语写作能力。包括叙述文、议论文等。

具体要求学生做到：

- 1) 遣词造句准确、意思表达清晰。
- 2) 段落扩展、逻辑有序。
- 3) 文章整体有理有据。

参考书目：无

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：综合日语

考试内容范围：

一、词汇考察

1. 要求考生熟练掌握日语国际能力测试 1 级水平单词的读音。
2. 要求考生熟练掌握日语国际能力测试 1 级水平日语汉字的写法
3. 要求考生理解日语国际能力测试 1 级水平的副词、接续词等功能词的用法。

二、语法知识考察

1. 要求考生准确掌握日语时、体、态等语法体系知识，并能熟练运用。
2. 要求考生准确掌握日语惯用型、固定搭配等特色语法点。
3. 要求学生掌握常用日语助词的用法。

三、阅读能力考察

1. 要求考生能读懂日文报刊杂志及产品说明介绍等，能够理解文章主旨及具体信息。
2. 要求考生能够理解文章总体结构，并能够准确捕捉文献中的论点、论据，理解作者主要观点。

四、日语翻译能力考察

1. 要求考生能够将一般性日常生活及科学常识性的日语文章翻译成汉语。要求意思理解正确、语句通顺。
2. 要求考生能够将汉语文章翻译成日语，要求语句通顺，用词较准确，无明显语法错误。

五、综合知识考察

要求考生对日本地理、历史、政治、经济、文化、文学等有比较全面的了解。

参考书目：姜春枝 日本国概况 北京大学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：日语阅读（同等学力）

考试内容范围：

- 一、要求考生能读懂不同类型的日语文字材料，包括一般性商务信函、报刊杂志，技术说明和产品介绍、近现代日文小说等。
- 二、题材广泛，所涉及的背景知识包括社会、文化、地理、历史、自然知识、科普知识等。
- 三、文体多样，包括叙述文、议论文、说明文等。

具体要求学生做到：

- 1) 理解主旨要义
- 2) 理解文中的具体信息
- 3) 理解文中的概念性含义
- 4) 在理解字面意义的基础上进行有关的判断、推理和引申
- 5) 根据上下文推测出生词的词义
- 6) 理解单句之间、段落之间的逻辑关系以及文章的总体结构

参考书目：无

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：普通物理实验

（一）基础实验

（1）长度的测量

了解游标卡尺、螺旋测微计的原理与构造，掌握游标卡尺和螺旋测微计的使用方法和正确读数，掌握直接测量和间接测量数据处理方法，并用不确定度报告测量结果。

（2）示波器的使用

了解示波器的基本结构和工作原理，初步掌握示波器各个旋钮的作用和使用方法；学习利用示波器观察信号的波形、测量信号电压和周期。

（3）扭摆法测量物体转动惯量

本实验用扭摆测定几种不同形状物体的转动惯量及弹簧的扭转常数，并与理论值进行比较，同时验证转动惯量的平行轴定理。

（4）单摆

用单摆测量当地的重力加速度，研究单摆振动周期和摆长、摆角之间的关系。

（5）用弦音实验仪测定波的传播速度

本实验测量弦线上横波的传播速度、弦线的线密度和张力，使学生了弦振动波的传播规律及驻波的形成原理。

（6）空气比热容比测定

本实验观察绝热膨胀，等容升温等过程中的状态变化，进一步理解其中的物理规律并用绝热膨胀测定空气比热容比。

（二）电学实验

（7）非平衡电桥测量铂电阻的温度特性

本实验可使学生了解用非平衡电桥测量非电学量的方法，掌握用非平衡电桥测量温度传感器铂电阻的温度特性和非平衡电桥的四种工作方式及其应用。

（8）静电场描绘

本实验用稳恒电流场去模拟测绘静电场，加深对电场强度和电势概念的理解，学习用模拟法描述和研究静电场分布的概念和方法，学习用图示法表示实验结果。

（9）线性电阻和非线性电阻的伏安特性曲线

学会伏安特性测量的两种方法及其修正计算，根据接入误差大小合理设计实验电路，了解半导体二极管的单向导电性。

（10）箱式电位差计

通过本实验使学生了解箱式电位差计的结构和补偿原理，学会用箱式电位差计测电源电动势。

（11）硅光电池特性

掌握 PN 结形成原理及其单向导电性等工作机理，了解 LED 发光二极管的驱动电流和输出光功率的关系，掌握硅光电池的工作原理及负载特性。

（三）力热实验

（12）压力传感器特性研究及其应用

了解非电量测量的一般原理和测量方法，掌握压力传感器的构造、原理、测量方法和特性；了解非平衡电桥的原理及用逐差法处理数据的方法。

（13）测定不良导体导热系数

学会用热电偶测定温度，用平板法测定橡皮的导热系数。

(14) 液体变温粘滞系数

通过测量收尾速度确定液体粘滞系数。

(15) 利用气垫导轨验证牛顿第二定律

熟悉气垫导轨和 MUJ-II 型通用计数器的使用方法，学会测量滑块速度和加速度的方法，研究力、质量和加速度之间的关系。

(16) 物质密度的测定

学会使用物理天平称量物体的质量，掌握用流体静力称衡法和比重瓶法测量密度。

(17) 光的偏振现象的观察和旋光计

观察光的偏振现象，掌握产生偏振光的原理和方法，了解旋光计的构造原理，掌握应用旋光计观察偏振光的方法，学会测定旋光物质的旋光率。

(18) 声速测定

掌握用压电换能器测量声速的方法，进一步熟悉示波器及信号发生器的使用方法和学习用逐差法处理数据。

(四) 光学实验

(19) 光电效应

通过光电管伏安特性曲线的测量，加深对光量子性的理解，验证爱因斯坦方程，并求出红限波长及普朗可常数。

(20) 光纤通信基础实验

掌握光通讯的基本原理，了解光通讯的基本过程及其个器件的作用。

(21) 分光计的调整及光栅常数的测定

了解分光计构造的基本原理，学习分光计的调整技术，掌握分光计的正确使用方法；利用分光计测定光栅常数。

(22) 迈克尔逊干涉仪的调节和使用

通过用迈克尔逊干涉仪测定氦-氖激光的波长，掌握迈克尔逊干涉仪的调节和使用方法。

(23) 几何光学

掌握一些简单光路分析和调整的方法以及透镜的成像规律，了解各种光学仪器的功能和原理。

(24) 衍射光强的定量研究与单缝的测量

掌握在光具座上组装、调整光的实验光路，观察并定量测定衍射元件产生的光衍射图样；了解光强测量的一种方法，学习微机自动控制进行测量时相关参量的设定。

(25) 牛顿环

本实验在熟悉读数显微镜调整和使用的基础上，观察等厚干涉现象—牛顿环，对干涉现象的认识，学习光波波长相对测定的方法，之后用逐差法或外推法处理实验数据。

(五) 磁学实验

(26) 磁阻尼和动摩擦系数的测定

本实验通过观测磁阻尼现象来学习测量磁阻尼和动摩擦系数的方法从而了解磁阻尼系数，动摩擦系数的概念。

(27) 弱磁场的测量

掌握弱磁场测量的基本原理与基本方法。

(28) 霍尔效应

观察霍尔现象，了解应用霍尔元件测量磁场的原理和方法，用电位差计测量霍尔电压及电流，进一步掌握电位差计的使用方法。

参考书目：

《大学物理实验》，苏润洲，兰钺，张中兴主编，高等教育出版社，2017

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：普通生态学

一、考试内容范围：

前言

0 绪论

0.1 生态学的定义

0.2 生态学的研究对象

0.3 生态学的分支学科

0.4 生态学的研究方法

第一部分 有机体与环境

1 生物与环境

1.1 生态因子

1.2 生物与环境的相互作用

1.3 最小因子、限制因子与耐受限度

2 能量环境

2.1 光的生态作用及生物对光的适应

2.2 温度的生态作用及生物对温度的适应

2.3 风对生物的作用及防风林

2.4 火对生物的影响及防火管理

3 物质环境

3.1 水的生态作用及生物对水的适应

3.2 生物对水分的适应

3.3 大气组成及其生态作用

3.4 土壤的理化性质及其对生物的影响

第二部分 种群生态学

4 种群及其基本特征

4.1 种群的概念

4.2 种群动态

4.3 种群调节

4.4 集合种群动态

5 生物种及其变异与进化

5.1 物种的概念

5.2 种群的遗传、变异与自然选择

5.3 物种形成

6 生活史对策

6.1 能量分配与权衡

6.2 体型效应

6.3 生殖对策

6.4 滞育和休眠

6.5 迁移

- 6.6 复杂的生活周期
- 6.7 衰老
- 7 种内与种间关系
 - 7.1 种内关系
 - 7.2 种间关系
- 第三部分 群落生态学
- 8 群落的组成与结构
 - 8.1 生物群落
 - 8.2 群落的种类组成
 - 8.3 群落的结构
 - 8.4 群落组织——影响群落结构的因素
- 9 群落的动态
 - 9.1 生物群落的内部动态
 - 9.2 生物群落的演替
- 10 群落的分类与排序
 - 10.1 群落分类
 - 10.2 群落排序
- 第四部分 生态系统生态学
- 11 生态系统的一般特征
 - 11.1 生态系统的基本概念
 - 11.2 生态系统的组成与结构
 - 11.3 食物链和食物网
 - 11.4 营养级和生态金字塔
 - 11.5 生态效率
 - 11.6 生态系统的反馈调节和生态平衡
- 12 生态系统中的能量流动
 - 12.1 生态系统中的初级生产
 - 12.2 生态系统中的次级生产
 - 12.3 生态系统中的分解
 - 12.4 生态系统中的能量流动
 - 12.5 分解者和消费者在能流中的相对作用
- 13 生态系统的物质循环
 - 13.1 物质循环的一般特征
 - 13.2 全球水循环
 - 13.3 碳循环
 - 13.4 氮循环
 - 13.5 磷循环
 - 13.6 硫循环
- 14 地球上生态系统的主要类型及其分布
 - 14.1 陆地生态系统分布的基本规律
 - 14.2 淡水生态系统的类型及其分布
 - 14.3 海洋生态系统的类型及其分布
 - 14.4 世界陆地主要生态系统的类型及其分布
- 第五部分 应用生态学

15 应用生态学

15.1 全球气候变化与环境污染

15.2 人口与资源问题

15.3 农业生态学

15.4 生物多样性与保育

15.5 生态系统服务

15.6 生态系统管理

15.7 收获理论

15.8 有害生物防治

第六部分 现代生态学的发展

16 分子生态学

16.1 生物对逆境胁迫的分子水平适应

16.2 生物种群的分子生态学

16.3 亲缘地理学

17 景观生态学

17.1 景观与景观生态学的概念

17.2 景观结构

17.3 景观功能

17.4 景观生态学的一般原理

17.5 景观生态学的研究方法

17.6 景观结构的起源和演变

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称:暖通空调

供热工程部分考试内容范围:

一、建筑供暖设计热负荷

1. 掌握围护结构基本耗热量、冷风渗透耗热量、冷风侵入耗热量的计算方法;
2. 掌握热水辐射供暖热负荷及高层建筑热负荷的计算特点。

二、室内供暖系统

1. 掌握供暖系统分类及特点;
2. 掌握重力循环供暖系统的计算方法;
3. 掌握机械循环热水供暖系统水力计算方法。

三、热水供暖系统供暖设备

1. 熟悉的主要设备工作原理;
2. 掌握散热器的选型与计算;
3. 掌握板式换热器的结构、工作原理及选型计算方法。

四、集中供暖系统

1. 掌握集中供热热负荷的概算和特征;
2. 熟悉集中供热系统的热源形式与热媒;
3. 掌握集中供热系统管网设计方法;
4. 掌握供热系统用户与热水网路的连接形式;
5. 掌握热力站热力流程及热力站设计方法;
6. 掌握热水网路水力计算的基本公式和方法;掌握热水网路水力工况的分析和计算。

空调工程部分考试内容范围:

一、空气的热湿处理

1. 掌握焓湿图的应用;掌握空调负荷及相关设计参数的计算方法;
2. 掌握空气状态变化典型处理过程及处理使用设备工作原理。

二、空气调节系统

1. 掌握空调系统新风量计算方法;掌握一次回风系统和二次回风系统空气变化过程和计算;掌握变风量系统、半集中式系统和局部机组的组成和工作原理;
2. 掌握系统送、回风形式、送回风口的特性参数,掌握典型射流计算方法。

三、空气的净化与质量控制

1. 掌握空气的洁净等级;掌握过滤器类型和效率实验方法;掌握空气净化模型的原理和空气净化化的基本方案。

四、空调冷源

1. 掌握蒸气压缩制冷循环工作原理、热泵循环；
2. 掌握常用制冷剂的性能；
3. 掌握蒸气压缩制冷（热泵）机组的组成、主要性能参数和选型方法；
4. 掌握制冷机房设计及设备布置原则；
5. 掌握溴化锂吸收式制冷的工作原理。

通风工程部分考试内容范围：

一、通风基本原理与设计计算

1. 掌握全面通风换气量的确定计算、质量平衡和热平衡；掌握置换通风、事故通风；
2. 掌握自然通风作用原理和设计计算；
3. 掌握局部排风的设计原则和计算；掌握各种排风罩的排风原理；
4. 掌握粉尘的净化方法；掌握除尘器原理及适用；掌握有害气体的净化原理与方法。

二、防烟排烟通风

1. 掌握防火分区、防烟分区的有关规定；
2. 掌握建筑自然排烟、机械加压送风防烟、机械排烟设计方法。

三、通风管道系统的设计计算

1. 掌握风管内压力分布、通风管道设计计算；
2. 掌握通风管道的布置原则。

参考书：

1. 《供热工程》（第四版）贺平，孙刚.中国建筑工业出版社 2009
2. 《空气调节》（第四版）赵荣义 主编.中国建筑工业出版社 2009
3. 《通风工程》（第二版）王汉青 主编.机械工业出版社 2018
4. 《空气调节用制冷技术》（第五版）石文星 主编.中国建筑工业出版社 2016
5. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012).中国建筑工业出版社 2012
6. 《实用供热通风与空气调节设计手册》陆耀庆 .中国建筑工业出版社 2007

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：有机化学

大纲正文：

一、有机化合物的结构和性质

重点：有机化合物的结构，同分异构现象及 IUPAC 命名法；共价键的属性及断裂；布朗斯特酸碱和路易斯酸碱，及两者的异同；有机化合物的分类。

二、烷烃

重点：构造异构、甲烷的四面体结构，乙烷的各种构象。分子间力与化合物沸点、熔点、溶解度的关系。氯代反应及自由基历程，氯代反应过程中的能量变化。

三、环烷烃

重点：命名重点螺环和桥环的命名；环的稳定性，角张力，以电子云最大重叠原理说明小环的不稳定性；脂环烃的构象，环己烷的构象、环己烷衍生物的稳定性。

四、对映异构

重点：对称性和分子手性、构型的表示法、构型的确定、D-L 标记法和 R-S 标记法、对映体和非对映体、外消旋体和内消旋体、与立体化学相关的一些名词和概念。

五、卤代烃

重点：卤代烃的化学性质，制法、卤代烃在基本有机原料与有机化合物（衍生物）之间的桥梁作用，即卤代烃在有机合成中的重要作用。 S_N1 和 S_N2 两种反应历程，烷基和卤素对 S_N 历程的影响。介绍 E1 和 E2 的历程，并解释 Saytzeff 规则，反应的立体化学。

六、烯烃

重点：烯烃的结构， sp^2 杂化轨道， π -键的结构，顺-反异构；命名主要讨论 Z-E 命名；加成反应、硼氢化反应、氧化反应，加成反应中亲电加成反应历程，产物的立体化学。解释 Markovnikov 规则。

七、炔烃和二烯烃

重点：炔烃的命名，亲电加成、亲核加成、氧化反应和酸性；二烯烃的命名，Z-E 命名；1,3-丁二烯的共轭结构和共轭效应；双烯合成，环戊二烯亚甲基上氢原子的活泼性。

八、芳烃

重点：苯的结构和芳香性、大 π -键，芳环上的亲电取代反应及亲电取代反应的历程， σ -络合物及其稳定性，亲电取代反应的定位规律及其电子效应的解释。氧化反应重点讨论侧链 σ -氢的氧化。多环芳烃只介绍萘的亲电取代反应及定位规律。

九、有机化学的波谱分析

重点：波谱与分子结构，波谱的表示方法，简单有机物的 $^1\text{H-NMR}$ 、 $^{13}\text{C-NMR}$ 谱图和 IR 谱、MS 的分析技术。

十、醇和酚

重点：醇制法：烯烃水合（直接水合法和间接水合法），卤代烃水解，醛酮酯的还原。物理性质，化学性质：醇金属的生成、卤代烃的形成（氯、溴、碘的取代条件和伯仲叔醇取代的难易，以及 PCl_5 、

PCl₃、PI₃、SOCl₂取代的特点)，分子内和分子间的脱水反应（反应条件、产物、消除反应历程），氧化反应（伯、仲、叔醇的氧化的难易和产物的区别）。

酚的部分以苯酚为重点。命名（芳环上取代基的优先次序）。分子内氢键和分子间氢键对物理性质的影响。化学性质：酚羟基的酸性，芳环上取代基对酚羟基酸性的影响。芳环上的亲电取代反应（卤化、硝化、磺化、烷基化和酰基化反应）。

十一、醚

重点：醚的分类、命名、结构和物理性质；醚的化学性质：醚的碱性和盐的生成；醚键的断裂；环醚的分类和结构。环氧乙烷的制法、性质、合成上的用途。

十二、醛酮

重点：醛和酮的结构中主要讨论 C=O π -键，并与 C=C 比较，结构与性质的关系。化学性质：加成反应（以加 HCN 为例，羰基的亲核加成反应历程。与醇加成生成半缩醛和缩醛，醛基的保护。与有机金属化合物加成制备醇）、 α -氢原子的活泼性、氧化反应和氧化剂的反应范围，还原反应和反应条件。 α 、 β -不饱和醛酮，醌、羟基醛酮，酚醛和酚酮的结构和性质、应用。

十三、羧酸及其衍生物

重点：羧酸：羧酸的结构和分类和命名，羧酸的物理性质说明氢键和双分子缔合对沸点的影响。羧酸的化学性质：酸性、羧酸衍生物的生成、羰基的还原、脱水和脱羧反应、二元羧酸的反应、 σ -氢原子的反应。

十四、羧酸衍生物

重点：羧酸衍生物：亲核试剂的水解、醇解、氨解反应，与格利雅试剂反应，羧酸及衍生物之间的相互关系。羟基酸：羟基酸的结构，羟基酸的脱水反应和降解反应，水杨酸和乳酸。羧基酸：羧基酸的结构和分类， β -二羧基化合物的酸性和烯醇负离子稳定性，酯缩合反应，乙酰乙酸乙酯的性质和在合成中的应用，丙二酸酯在合成中的应用。

十五、胺

重点：胺的化学性质（碱性、烷基化、酰基化、磺酰化、亚硝化反应，芳环上的取代反应，胺和胺盐的立体化学）。重氮盐的合成、性质及其在合成上应用(放出氮的反应和保留氮的反应)，偶氮化合物合成和性质。

十六、杂环化合物

重点：杂环化合物的分类和命名；杂环化合物的结构与芳香性，呋喃、噻吩、吡咯、吡啶的构造与性质。

十七、糖类

重点：单糖（葡萄糖、果糖）的结构(开链结构、构型、环状结构和吡喃糖的构象)、单糖的化学性质（变旋现象、氧化反应、还原反应、糖脎的生成、差向异构化）。重要双糖的结构与性质。

十八、氨基酸

重点：氨基酸的分类、结构和命名；氨基酸的物理性质； α -氨基酸的化学性质：两性性质和等电点； α -氨基酸的化学反应。

十九、周环反应

重点：电环化反应的立体化学与共轭体系中 π 电子的数目关系；[2+4]环加成、[2+2]环加成和 σ 迁移反应的概念及应用。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：木材生产技术与管理

考试内容范围：

一、绪论

1. 要求考生熟练掌握木材生产作业特性以及木材生产工艺类型与设计原则.
2. 要求考生掌握森林采伐作业对环境的影响.
3. 要求考生掌握集材方式及运材方式.
4. 要求考生掌握伐区作业机械与设备.
5. 要求考生了解森林作业技术发展趋势.

二、木材生产规划设计

1. 要求考生掌握伐区区划的原则.
2. 要求考生掌握陆运中路网布设的干线、支线和岔线以及线路踏查的目的.

三、伐区木材生产工艺与技术

1. 要求考生掌握森林采伐概念与种类以及主伐方式.
2. 要求考生熟练掌握伐区木材生产工艺类型的选择.
3. 要求考生掌握林道网密度.
4. 要求考生熟练掌握伐木、打枝和造材技术、拖拉机集材特点、索道集材优缺点、架杆起重机特点及装车场预装.
5. 要求考生掌握伐区剩余物的清理对象与方法、剩余物利用途径.

四、木材运输工艺与技术

1. 要求考生掌握木材运输分类及特性.
2. 要求考生掌握运材挂车的分类、汽车列车运材的优越性.
3. 要求考生了解木材水运特点及木材水运的主要运输方式.

参考书籍：王立海. 木材生产技术与管理. 北京：中国财政经济出版社，2001

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：木材生产管理学

考试内容范围：

一、绪论

1. 要求考生熟练掌握木材生产作业特性.
2. 要求考生掌握森林作业与环境之间关系.
3. 要求考生了解木材生产作业理论与技术发展现状与展望.

二、木材生产规划设计

1. 要求考生了解木材生产规划设计的内容.
2. 要求考生掌握营林生产规划设计.
3. 要求考生熟练掌握木材生产规划设计.

三、伐区木材生产工艺与技术

1. 要求考生掌握森林采伐概念和种类.
2. 要求考生熟练掌握伐区木材生产工艺类型.
3. 要求考生掌握伐区工程设计与工艺设计.
4. 要求考生熟练掌握伐木、打枝、造材、集材、装车与归楞.
5. 要求考生掌握伐区剩余物的清理方式.

四、木材运输工艺

1. 要求考生掌握木材运输分类、特性及工艺.
2. 要求考生掌握汽车运材设备与技术.
3. 要求考生了解林区铁路运输设备及管理方式.
4. 要求考生了解木材水路运输设备与技术

五、贮木场生产工艺与设备

1. 要求考生了解贮木场的分类，掌握贮木场的总体布局及工艺方案的制定.
2. 要求考生了解贮木场的卸车设备与技术.
3. 要求考生掌握贮木场造材、选材设备与技术

参考书籍：王立海. 木材生产技术与管理. 北京：中国财经出版社，2001

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：林业经济学

考试内容范围：

一、林业生产要素

- 1.要求考生理解林业生产要素配置
- 2.要求考生熟练掌握林地的概念、经济学属性、林地的集约经营和规模利用。

二、森林资源的经济评价

- 1.要求考生熟练掌握林地资源的经济评价的理论和方法
- 2.要求考生掌握林木资源经济评价的力量及其计算方法
- 3.要求考生掌握森林生态效益经济评价的主要方法。

三、林权与林权制度变迁

- 1.要求考生掌握林权及林权流转
- 2.要求考生掌握林权制度变迁

四、林业政策

- 1.要求考生掌握森林采伐管理制度的一般规定和特别规定
- 2.要求考生掌握森林生态补偿政策

五、林业管理体制和林业经营

1. 要求考生掌握林业管理体制
2. 要求考生掌握林业经营理论
3. 要求考生了解社会林业

六、林产品市场和贸易

1. 要求考生掌握木材施工的特点、供给和需求
2. 要求考生掌握森林认证基本知识

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：植物学

一、考试内容范围：

第 1 章绪论

第 1 节植物界

第 2 节植物的命名

一、《国际植物命名法规》要点

二、《国际栽培植物命名法规》要点

第 3 节植物学的内容和学习方法

一、植物学的研究对象和基本任务

二、植物学的发展简史

三、学习植物学的要求和方法

第 2 章植物细胞和组织

第 1 节植物细胞的基本结构和功能

一、植物细胞的形状和大小

二、植物细胞的结构与功能

三、原核细胞和真核细胞

第 2 节植物细胞的后含物

第 3 节植物细胞的繁殖

一、有丝分裂

二、无丝分裂

三、减数分裂

第 4 节植物细胞的生长和分化

一、植物细胞的生长

二、植物细胞的分化

第 5 节植物的组织和组织系统

一、植物组织的类型

二、组织系统

第 3 章种子植物的营养器官

第 1 节根

一、根和根系的类型

二、根尖的发育

三、根的初生结构

四、侧根的形成

五、根的次生生长和次生结构

六、共生根和寄生根

第 2 节茎

一、茎的发育

二、茎的初生生长和初生结构

三、茎的次生生长和次生结构

第 3 节叶

- 一、叶的发育
- 二、叶的结构
- 三、叶的生态类型
- 四、落叶和离层
- 第4节营养器官间的相互联系
 - 一、营养器官间维管组织的联系
 - 二、营养器官在植物生长中的相互影响
- 第4章种子植物的繁殖器官
 - 第1节花
 - 一、花的概念和花的组成
 - 二、花程式和花图式
 - 第2节雄蕊的发育
 - 一、花药的发育和小孢子的形成
 - 二、花粉粒的发育和形态结构
 - 三、花粉败育和雄性不育
 - 第3节雌蕊的发育
 - 一、胚珠的发育
 - 二、胚囊的发育和结构
 - 第4节开花、传粉与受精
 - 一、开花
 - 二、传粉
 - 三、受精
 - 第5节种子和果实
 - 一、种子的基本形态
 - 二、种子的形成
 - 三、果实的形成
 - 四、果实和种子对传播的适应
 - 第6节被子植物的生活史
- 第5章藻类植物 (Algae)
 - 第1节蓝藻门 (Cyanophyta)
 - 一、蓝藻门的主要特征
 - 二、蓝藻门的代表植物
 - 三、蓝藻门在植物界中的地位
 - 第2节绿藻门 (Chlorophyta)
 - 一、绿藻门的主要特征
 - 二、绿藻门的代表植物
 - 三、绿藻门在植物界中的地位
 - 第3节红藻门 (Rhodophyta)
 - 一、红藻门的主要特征
 - 二、红藻门的代表植物
 - 三、红藻门在植物界中的地位
 - 第4节褐藻门 (Phaeophyta)
 - 一、褐藻门的主要特征
 - 二、褐藻门的代表植物

三、褐藻门在植物界中的地位

第5节藻类植物的演化

第6节藻类植物的经济价值

第6章菌类 (Fungi)

第1节细菌门 (Bacteriophyta)

一、细菌在自然界中的作用和经济价值

二、细菌的主要特征

第2节黏菌门 (Myxomycota)

一、黏菌门的特征

二、黏菌门的代表种类

三、黏菌门在生物界的地位

第3节真菌门 (Eumycota)

一、真菌的经济价值

二、真菌的主要特征

三、真菌门的主要类群

四、真菌门的起源及各亚门间的亲缘关系

第7章地衣 (Lichens)

第1节地衣在自然界中的作用及其经济价值

第2节地衣的形态和构造

一、地衣的形态

二、地衣的构造

第3节地衣的繁殖

第8章苔藓植物 (Bryophytes)

第1节苔藓植物的经济价值

第2节苔藓植物的主要特征

第3节苔门 (Marchantiophyta)

一、苔门的主要特征

二、苔门代表植物

三、苔门分类

第4节藓门 (Bryophyta)

一、藓门的主要特征

二、藓门代表植物

三、藓门分类一

第5节角苔门 (Anthocerotophyta)

一、角苔门的主要特征

二、角苔门代表植物

三、角苔门分类

第6节苔藓植物的起源

第9章蕨类植物 (Pteridophytes)

第1节蕨类植物的经济价值

第2节蕨类植物的主要特征

第3节石松亚门 (Lycophytina)

一、代表植物

二、石松亚门的分类举例

第4节水韭亚门 (Isoephytina)
第5节松叶蕨亚门 (Psilophytina)
第6节楔叶亚门 (Sphenophytina)
第7节真蕨亚门 (Filicophytina)
一、厚囊蕨纲 (Eusporangiopsida)
二、原始薄囊蕨纲 (Protoleptosporangiopsida)
三、薄囊蕨纲 (Leptosporangiopsida)
第8节蕨类植物的起源与演化
第10章植物的系统发育
第1节植物的起源
第2节植物的演化
一、植物营养体的演化
二、有性生殖方式的进化
三、植物对陆地生活的适应
四、生活史的类型及其演化
五、高等植物营养体和孢子叶的发展与分化
第3节植物的个体发育和系统发育
第11章裸子植物 (Gymnosperm)
第1节裸子植物与人类的关系
第2节裸子植物的主要特征
一、裸子植物的主要特征
二、蕨类植物与种子植物生活史中两套名词间的对应关系
三、裸子植物的生活史：以松属植物为例
第3节苏铁纲 (铁树纲) (Cycadopsida)
第4节银杏纲 (Ginkgopsida)

东北林业大学

2021 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：植物景观设计

考试内容范围：

一、植物景观设计的相关理论知识

1. 要求考生掌握植物景观设计的相关概念及设计的基本原则。
2. 要求考生熟悉环境与植物景观的生态关系及景观效果。
3. 要求考生了解植物景观的多种效益。
4. 要求考生了解我国园林植物对世界园林的贡献。

二、室内植物景观设计

1. 要求考生掌握室内环境、生态条件
2. 要求考生掌握室内植物景观设计的植物选择。
3. 要求考生熟悉室内大空间（庭院）的植物景观设计的功能及作用。

三、室外植物景观设计

1. 要求考生熟练掌握花坛、花镜的设计。
2. 要求考生熟练掌握建筑的植物设计。
3. 要求考生熟练掌握道路的植物景观设计。
4. 要求考生熟悉水体的植物景观设计。
5. 要求考生熟悉地形的植物景观设计。
6. 要求考生了解专类园的植物景观设计。

四、当今植物景观设计的发展动态

要求考生了解当今植物景观的动态发展及趋势。

参考书：1.《植物景观规划设计》. 苏雪痕, 中国林业出版社, 2014 （为主）
2.《园林植物种植设计》. 周道英, 中国林业出版社, 2009
3.《花卉应用设计》. 董丽, 中国林业出版社, 2010

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：概率论数理统计和常微分方程

概率论数理统计部分考试内容与范围

一、概率空间

- 1、理解概率空间概念；
- 2、掌握概率性质、条件概率、贝叶斯公式；
- 3、熟练计算事件概率。

二、随机变量

- 1、理解随机变量、独立性概念，掌握常用随机变量分布，会求随机变量的分布（密度）函数、联合分布（密度）、边际分布（密度）、条件分布（密度）；
- 2.掌握随机变量的数学特征：期望、方差、协方差、相关系数性质及计算。

三、基本理论

- 1、掌握契比雪夫不等式，及其应用；
- 2、大数定律与中心极限定理。

四、数理统计

- 1、掌握常用统计量及分布；
- 2、掌握常用的点估计方法：矩估计和极大似然估计；
- 3、掌握估计的性质：无偏性、相合性；
- 4、掌握基于单个正态母体的参数区间估计；
- 5、掌握基于正态母体的参数假设检验。

参考书目：

- 1.《概率论与数理统计》，魏宗舒，第二版，2008.4，高等教育出版社
- 2.《概率论与数理统计》，茆诗松，程依明等，第二版，2011.2，高等教育出版社

常微分方程部分考试内容与范围

一、初等积分法

- 1、熟练掌握初等积分法中的变量可分离方程解法、常数变易法、全微分方程解法（含积分因子的解法）及参数法和降阶法。特别需要掌握换元法求解微分方程的思想；
- 2、掌握证明一阶线性微分方程解的性质的基本方法；
- 3、掌握把实际问题抽象为常微分方程的基本方法。

二、基本定理

- 1、理解常微分方程解的几何解释，理解解的存在唯一性及延展定理的证明；
- 2、掌握奇解的求法，C-判别式；
- 3、掌握利用解的存在唯一性及延展定理证明有关方程解的某些性质的方法。掌握皮卡迭代法；

三、一阶线性微分方程组

- 1、理解线性微分方程组解的结构，通解基本定理，掌握常数变易法和刘维尔公式；
- 2、熟练掌握常系数线性微分方程组的解法（齐次和非齐次方程）。

四、n 阶线性微分方程

- 1、理解 n 阶线性微分方程解的结构，通解基本定理，掌握常数变易法和刘维尔公式。掌握方程组和高阶微分方程的联系；
- 2、熟练掌握 n 阶线性常系数微分方程的解法（齐次和非齐次方程）。

参考书目：

1. 《常微分方程》，东北师范大学编，第二版，2005，高等教育出版社
2. 《常微分方程教程》，丁同仁，李承治，第二版，2004，高等教育出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：模拟电子技术

考试内容与范围：

（一）常用半导体器件

掌握：半导体的种类、符号；理解 PN 结的形成；晶体二极管的单向导电性；晶体二极管的伏安特性；等效电路分析法；晶体三极管及场效应管的工作原理；电流分配关系；共射电路伏安特性；场效应管的特性；稳压二极管的原理；其它类型二极管、晶闸管及集成电路的工作原理。

（二）基本放大电路

掌握：基本放大电路的组成原理、性能指标和分析方法；理解放大的概念；放大电路的组成和性能指标；基本共射放大电路的工作原理；放大电路的两种分析方法；放大电路工作点稳定的措施；三种基本放大电路的工作特点。

（三）多级放大电路

掌握：多级放大电路的耦合方式；多级放大电路的动态分析方法及直接耦合放大电路的构成和特点；多级放大电路的动态分析方法；直接耦合放大电路抑制温漂的方法；差分放大电路的分析方法；互补输出电路的结构及工作原理。

（四）集成运算放大电路

掌握：集成放大电路组成结构、特点；集成电路中电流源电路的构成和特点；集成运放电路的性能指标与种类。

（五）放大电路的频率响应

掌握：频率响应的基本概念及波特图的特点；晶体管的高频等效模型及单管放大电路的频率响应的分析方法；多级放大电路的频响特点和分析方法。

（六）放大电路中的反馈

掌握：反馈的概念；反馈的判断方法及负反馈组态的判断方法；负反馈对放大电路性能的影响；深度负反馈条件下放大电路的分析方法；负反馈放大电路的稳定性。

（七）信号的运算和处理

掌握：理想运放的特点；掌握分析各种运算电路输出与输入电压运算关系的基本方法；基本运算电路的分析方法；模拟乘法器在集成运算电路中的应用；有源滤波电路的传输特性。

（八）功率放大电路

掌握：功率放大电路的特点与组成，其相应参数的计算。掌握功率放大电路的特点与组成；掌握互补功率放大电路的组成与工作原理及其效率与功率的计算。

（九）直流电源

掌握：直流电源的组成及各部分的作用；整流电路、滤波电路、稳压电路的构成与基本原理。

参考书目：

1. 《模拟电子技术基础》（第四版），童师白，高等教育出版社，2006 年。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：民法学

考试内容范围：

一、民法概述

1. 要求考生掌握民法的概念.
2. 要求考生掌握民法的任务.
3. 要求考生掌握民法的调整对象.
4. 要求考生掌握民法与其他部门法的关系.
5. 要求考生掌握民法的渊源.
6. 要求考生掌握民法的基本原则.
7. 要求考生掌握民法的适用.

二、民事法律关系

1. 要求考生掌握民事法律关系的概念和特征.
2. 要求考生掌握民事法律关系的分类.
3. 要求考生掌握民事法律关系的要素.
4. 要求考生掌握民事权利的产生变更和消灭.

三、民事权利

1. 要求考生掌握民事权利的概念、特点和分类.
2. 要求考生掌握民事权利的取得、变更和消灭.
3. 要求考生掌握民事权利的行使.
4. 要求考生掌握民事权利的救济.
5. 要求考生能够运用民事权利规则分析并解决实务问题.

四、民事义务与民事责任

1. 要求考生掌握民事义务与民事责任的含义.
2. 要求考生掌握民事责任的种类.
3. 要求考生掌握民事责任的免责事由.
4. 要求考生能够运用民事义务与民事责任规则分析并解决实务问题.

五、民事主体

1. 要求考生掌握自然人的民事权利能力、民事行为能力、自然人的住所.
2. 要求考生掌握监护职责和监护权、监护人的设定、监护人的撤销、监护关系的终止.
3. 要求考生掌握宣告失踪和宣告死亡制度.
4. 要求考生掌握法人的概念和特征、法人的分类、法人的能力、法人的机关、法人的终止.
5. 要求考生掌握非法人组织的概念和特征、法律地位、分类、非法人组织的终止.
6. 要求考生能够运用民事行为能力、监护、宣告失踪宣告死亡制度、法人制度、非法人组织规则分析并解决实务问题.

六、民事法律行为

1. 要求考生理解民事法律行为的一般理论知识，包括但不限于民事法律行为的概念、特征和分类.
2. 要求考生掌握意思表示理论与制度规则.
3. 要求考生掌握民事法律行为的成立和生效.

4. 要求考生掌握效力待定民事法律行为、无效民事法律行为、可撤销民事法律行为.
5. 要求考生掌握民事法律行为被宣告无效或者被撤销的法律后果.
6. 要求考生掌握附条件和附期限的民事法律行为.
7. 要求考生能够运用民事法律行为制度规则分析并解决实务问题.

七、代理

1. 要求考生掌握代理的概念和法律特征.
2. 要求考生掌握代理的种类.
3. 要求考生掌握代理权的行使.
4. 要求考生掌握无权代理与表见代理制度.
5. 要求考生掌握代理关系的终止.
6. 要求考生能够运用代理的制度规则分析并解决实务问题.

八、时效

1. 要求考生掌握时效制度的概念和特征、功能、类型.
2. 要求考生掌握诉讼时效的概念和特征、分类、适用范围、诉讼时效的起算、中断、中止、延长、诉讼时效届满的后果.
3. 要求考生掌握诉讼时效期间的概念和特征、诉讼时效与除斥期间的关系.
4. 要求考生能够运用诉讼时效的制度规则分析并解决实务问题.

参考书目：

马克思主义理论研究和建设工程重点教材：《民法学》，本书编写组，高等教育出版社，2019年1月

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：刑法学

考试内容范围：

一、刑法基本原理

1. 要求考生熟练掌握刑法的概念和渊源.
2. 要求考生熟练掌握刑法的性质和任务.
3. 要求考生熟练掌握刑法的体系和解释.

二、刑法基本原则

1. 要求考生熟练掌握罪刑法定原则的主要内涵和司法适用.
2. 要求考生熟练掌握适用刑法人人平等原则的含义和具体体现.
3. 要求考生熟练掌握罪责刑相适应原则的含义、立法体现和司法适用.

三、刑法的效力范围

1. 要求考生熟练掌握和应用刑法的空间效力.
2. 要求考生熟练掌握和应用刑法的时间效力.

四、犯罪概念与犯罪构成

1. 要求考生熟练掌握犯罪概念与犯罪构成的关系.
2. 要求考生熟练掌握和具体应用犯罪构成的基本理论和法律规定.

五、正当防卫

1. 要求考生熟练掌握和具体应用正当防卫基本理论和法律规定.
2. 要求考生熟练掌握和具体应用紧急避险基本理论和法律规定.
3. 要求考生熟练掌握其他常见的违法阻却事由.

六、共同犯罪

1. 要求考生熟练掌握和具体应用共同犯罪的基本理论和法律规定.
2. 要求考生熟练掌握和具体应用共同犯罪人的刑事责任.

七、故意犯罪的停止形态

1. 要求考生熟练掌握和具体应用犯罪预备形态的概念、特征和处罚原则.
2. 要求考生熟练掌握和具体应用犯罪未遂形态的概念、特征、类型和处罚原则.
3. 要求考生熟练掌握和具体应用犯罪中止形态的概念、特征、类型和处罚原则.

八、罪数形态

1. 要求考生熟练掌握和具体应用实质的一罪.
2. 要求考生熟练掌握和具体应用法定的一罪.
3. 要求考生熟练掌握和具体应用处断的一罪.

九、刑事责任与刑罚

1. 要求考生熟练掌握刑事责任基本理论.
2. 要求考生熟练掌握刑罚的基本理论.
3. 要求考生熟练掌握和具体应用刑罚的法律规定.

十、罪刑各论

1. 要求考生一般掌握危害国家安全罪中的具体犯罪和法律规定.
2. 要求考生熟练掌握危害公共安全罪中的具体犯罪和法律规定.
3. 要求考生一般掌握危害公共安全罪中的具体犯罪和法律规定.

4. 要求考生熟练掌握侵犯公民人身权利、民主权利罪中的具体犯罪和法律规定.
5. 要求考生熟练掌握侵犯财产罪中的具体犯罪和法律规定.
6. 要求考生一般掌握妨害社会管理秩序罪中的具体犯罪和法律规定.
7. 要求考生一般掌握危害国防利益罪中的具体犯罪和法律规定.
8. 要求考生熟练掌握贪污贿赂罪中的具体犯罪和法律规定.
9. 要求考生熟练掌握渎职罪中的具体犯罪和法律规定.
10. 要求考生一般掌握军人违反职责罪中的具体犯罪和法律规定.

参考书目：《刑法学》（第八版）高铭暄、马克昌主编，北京大学出版社、高等教育出版社，2017年8月

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：行政法与行政诉讼法学

考试内容范围：

一、行政法概述

1. 要求考生掌握行政法的概念和特征.
2. 要求考生掌握行政法的历史发展.
3. 要求考生掌握行政法的渊源.
4. 要求考生掌握行政法律关系.

二、行政法的基本原则

1. 要求考生掌握行政法基本原则的概念的意义.
2. 要求考生掌握行政法基本原则的具体内容.

三、行政组织法

1. 要求考生掌握行政组织法的界定、地位和功能.
2. 要求考生掌握行政主体的内容.
3. 要求考生掌握公务员法相关内容.

四、行政行为

1. 要求考生掌握行政行为的概念、分类、合法要件和效力.
2. 要求考生掌握行政立法行为.
3. 要求考生掌握授益行政行为、负担行政行为.

五、行政程序

1. 要求考生掌握行政程序的概念、特征、功能.
2. 要求考生掌握行政程序制度.

六、行政复议

1. 要求考生掌握行政复议的性质、特征、原则和参加人.
2. 要求考生掌握行政复议的范围.
3. 要求考生掌握行政复议的程序.

七、行政诉讼

1. 要求考生掌握行政原告、被告和第三人.
2. 要求考生掌握行政诉讼的证据.
3. 要求考生掌握行政诉讼的程序.

八、国家赔偿

1. 要求考生掌握行政赔偿的内涵、范围和程序.
2. 要求考生掌握国家赔偿方式、标准和费用.

参考书目：马克思主义理论研究和建设工程重点教材：《行政法与行政诉讼法学》（第二版），本书编写组，高等教育出版社，2018 年 8 月

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：混凝土结构设计原理

考试内容范围：

一、钢筋混凝土结构的材料力学性能

1. 要求考生理解钢筋混凝土的基本概念、优缺点，钢筋与混凝土的共同工作原理。
2. 要求考生掌握钢筋的级别和品种，钢筋的强度和变形，混凝土结构对钢筋性能的要求。
3. 要求考生掌握混凝土的组成结构；单轴受力状态下混凝土的强度，混凝土的变形性能；混凝土的弹性模量和强度等级，混凝土和钢筋的粘结性能。

二、受弯构件正截面承载力计算

1. 要求考生了解受弯构件正截面的三个受力阶段及截面应力、应变分布，配筋对破坏形态的影响。
2. 要求考生掌握正截面受弯承载力的一般计算方法和基本假定；理解等效矩形应力图，界限相对受压区高度，最大和最小配筋率的概念，静定结构的一般性质。
3. 要求考生熟练掌握单筋、双筋矩形截面和 T 形截面受弯构件的配筋计算方法、适用条件和构造要求。

三、受弯构件斜截面承载力计算

1. 要求考生掌握斜截面破坏的主要形态和影响因素；理解剪力传递机理，腹筋的作用及其对破坏形态的影响，截面限制条件及最小配筋率的意义。
2. 要求考生熟练掌握有腹筋简支梁的受剪承载力计算方法、计算公式及其适用范围。
3. 要求考生理解抵抗弯矩图、纵筋锚固、弯起及截断等构造要求。

四、受压构件正截面承载力计算

1. 要求考生了解配有纵筋和箍筋的轴心受压柱的受力全过程；受压构件的一般构造要求。
2. 要求考生掌握配有纵筋和箍筋的轴心受压柱的承载力计算；配有纵筋和螺旋筋的轴心受压柱的承载力及计算公式。
3. 要求考生掌握偏心受压构件的破坏形态及其分类，纵向弯曲（二阶弯矩）的影响；偏心受压构件的破坏形态及其分类。
4. 要求考生掌握矩形、工字形截面偏心受压构件的正截面承载力计算，矩形截面不对称和对称配筋的计算方法。

五、钢筋混凝土构件裂缝宽度和变形验算

1. 要求考生了解变形和裂缝极限状态限值规定。
2. 要求考生理解受弯构件抗裂度计算的基本假定，单筋矩形截面受弯构件抗裂度计算原理。
3. 要求考生了解受弯构件受力变形特点；理解短期刚度和长期刚度计算；理解平均裂缝间距，最大裂缝宽度和最小刚度原则。
4. 要求考生掌握最大裂缝计算公式。

六、预应力混凝土构件

1. 要求考生理解预应力混凝土的概念，张拉控制应力，预应力损失。
2. 要求考生理解受弯构件承载力计算，正常使用阶段裂缝宽度和挠度验算，施工阶段验算。
3. 要求考生理解预应力混凝土构件的构造要求。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：物流系统规划

考试内容范围：

一、物流系统规划基本理论

1. 要求考生掌握物流系统的特征、分类、要素与结构，能比较不同物流系统的差异；
2. 要求考生掌握物流系统规划设计的框架思路；
3. 要求考生理解企业物流系统与社会物流系统两者规划与设计的区别与联系。

二、物流网络规划

1. 要求考生掌握物流网络的组成、类型、结构特性以及规划的内容；
2. 要求考生掌握物流网络的数学建模方法以及单设施、多设施模型的求解方法；
3. 要求考生掌握动态规划在物流设施选址中的应用。

三、城市物流系统规划

1. 要求考生掌握城市物流的概念、特点、城市物流系统规划的内容和框架；
2. 要求考生掌握城市物流空间布局规划和通道规划的理论与方法；
3. 要求考生了解城市物流信息平台规划和发展政策保障规划的基本内容和思路。

四、物流园区规划

1. 要求考生掌握物流园区与其他物流结点的差异、物流园区的基本概念和功能；
2. 要求考生掌握物流园区规划的基本步骤和关键内容；
3. 要求考生掌握物流园区的运作模式。

五、配送中心规划与设计

1. 要求考生掌握配送中心的功能、类型和功能布局方法；
2. 要求考生掌握 EIQ、PCB 分析方法；
3. 要求考生掌握仓储区平面布局设计方法。

六、城市地下物流系统基本知识

1. 要求考生了解建设城市地下物流系统的积极意义与作用；
2. 要求考生了解城市地下物流系统规划设计的关键问题；
3. 要求考生了解我国建设城市地下物流系统面临的问题与应对措施。

参考书籍：

- [1]毛海军. 物流系统规划与设计[M]. 南京：东南大学出版社. 2017 年.
- [2]许恒勤, 成晓昀. 物流系统规划[M]. 北京：科学出版社, 2010 年.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：现代信息技术

考试内容范围：

一、数据库系统

数据；数据库；数据库管理系统；数据库系统与文件系统的区别；数据库系统特点。

二、数据模型

数据模型要素；概念模型；层次模型；网状模型；E-R 方法、关系模型。

三、数据库系统结构

数据库系统结构分类；数据库系统模式；三级模式；二级映射；数据库系统组成。

四、关系数据库

关系；关系数据库；关系操作；关系完整性约束。

五、数据库标准语言 SQL

SQL 的数据定义、查询和更新功能；视图。

六、数据库安全性

数据库安全标准；数据库安全性控制的常用方法和技术、权限、授权、收权、角色；审计；数据加密；数据库安全。

七、数据库完整性

数据库完整性约束条件的定义、检查和违约处理，数据库触发器的定义和使用。

八、关系数据库理论

函数依赖的基本概念、码、范式、2NF、3NF、BCNF、各级别范式中存在的问题和解决方法、规范化的作用。

九、数据库设计

数据库设计的基本步骤，数据字典的内容，数据库设计各阶段的设计方法及描述，E-R 图的设计，E-R 图向关系模型的转化。

十、数据库恢复技术

事务，ADIC 特性，故障恢复策略。

十一、数据库并发控制

并发操作可能带来的数据不一致问题，封锁类型及定义，封锁协议，封锁协议与数据不一致的关系，并发调度的可串行性概念、两段锁协议。

十二、计算机网络体系结构

计算机网络的概念计算机网络的概念(计算机网络可使用户能够迅速传送数据文件，以及从网络上查找并获取各种有用资料，包括图像和视频文件)；计算机网络的组成；计算机网络功能；计算机网络的分类；计算机网络的分层结构；计算机网络协议、接口、服务的概念；ISO/OSI 参考模型和 TCP/IP 模型

十三、数据通信基础知识及物理层

信道、信号、带宽、码元、波特、速率、信源和信宿等基本概念；奈奎斯特定理与香农定理；编码与调制；电路交换、报文交换与分组交换；数据报与虚电路；传输物质：双绞线、同轴电缆、光纤与无线传输介质；物理层设备

十四、数据链路层

数据链路层的功能；组帧；差错控制；检错编码；介质访问控制；CSMA/CD 协议；局域

网的基本概念与体系结构；以太网与 IEEE802.3；广域网的基本概念； ppp 协议；网桥的概念及其基本原理；局域网交换机及其工作原理

十五、网络层

网络层得功能、异构网络互联、路由与转发、拥塞控制；静态路由与动态路由、距离-向量路由算法、链路状态路由算法、层次路由；IPV4 分组；IPV4 地址与 NAT；子网划分与子网掩码、CIDR；ARP 协议 DHCP 协议、ICMP 协议；IPV6 的主要特点；IPV6 地址；组播的概念；IP 组播地址；路由器的组成和功能；路由表与路由转发

十六、传输层

传输层的功能；传输层寻址与端口；无连接服务与面向连接服务；UDP 数据报；TCP 协议；TCP 段；TCP 连接管理；TCP 可靠传输；TCP 流量控制与拥塞控制

十七、应用层

网络应用模型；客户/服务器模型；层次域名空间；域名服务器；域名解析过程；FTP 协议的工作原理；控制链接与数据连接；电子邮件系统的组成结构；电子邮件格式与 MIME；SMTP 协议与 POP3 协议；WWW 的概念与组成结构；HTTP 协议

参考书目：

《数据库原理及应用教程》（第 3 版），陈志泊主编，人民邮电出版社，2012 年
《计算机网络》（第 7 版），谢希仁编著，电子工业出版社。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：生产管理学

考试内容范围：

一、现代生产管理概述

- 1.要求考生理解生产管理学研究对象，掌握生产管理学、生产、生产系统、生产管理的内涵，
- 2.要求考生掌握生产管理人员应具备的技能、生产的分类及不同类型的特点和基本管理要求。

二、生产管理发展史

- 1.要求考生理解泰勒的科学管理法与生产管理的关系，掌握泰勒科学管理的内涵和四原则。
- 2.要求考生掌握福特生产、通用的多品种生产、丰田生产、精益生产的内涵和特点。
- 3.要求考生能够运用精益生产进行生产现场分析与改善。

三、生产战略

- 1.要求考生了解现代企业所处的环境，掌握企业战略的内涵，掌握企业环境的特点，分析企业条件。
- 2.要求考生理解生产战略与企业战略之间的关系，掌握生产战略的主要内容。

四、新产品开发和生产流程设计与选择

- 1.要求考生理解新产品开发的意义，掌握产品开发过程，熟悉新产品开发面临的压力。
- 2.要求考理解产品设计的原则和绩效评价，掌握缩短新产品开发时间的途径，熟悉生产流程选择方法。

五、物资管理

- 1.要求考生理解物资管理的重要性，掌握物资管理的内涵，熟悉物资消耗定额构成和制订方法。
- 2.要求考生掌握 ABC 分类控制方法。
- 3.要求考生理解库存的内涵和作用，掌握库存控制的机理，熟悉库存控制模型，能够运用库存控制方法进行库存控制。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：生态学

一、考试内容范围：

(一) 绪论

1. 生态学的定义、发展过程
2. 生态学发展趋势

(二) 植物与环境

1. 生态因子的概念及作用原理
2. 生态因子（光、温度、水、土壤、大气等）的生态作用
3. 植物对环境的适应

(三) 种群生态学

1. 种群概念与特征
2. 种群空间特征
3. 种群密度的估计
4. 种间相互作用类型及其特征
5. 种群生活史及繁殖策略
6. 种群调节的理论

(四) 群落生态学

1. 群落的基本特征
2. 群落的组成与结构
3. 生物多样性的概念、测度方法、影响因素及与稳定性的关系
4. 群落的动态：群落形成、发育与演替；顶极群落
5. 植物群落类型与分布：分类；分布规律；主要群落类型及特征

(五) 生态系统生态学

1. 生态系统的一般特征：概念、组成、结构、功能、稳定性、服务功能
2. 生态系统的能量流动：生物生产、分解、能流过程、能流分析
3. 生态系统的物质循环：生物地化循环概念及主要物质的循环类型及特点
4. 自然生态系统：森林生态系统等五大主要生态系统的特征

二、考试要求

(一) 绪论

1. 理解并掌握生态学的定义
2. 了解生态学的发展过程、研究现状及发展趋势

(二) 植物与环境

1. 掌握环境因子与生态因子的区别
2. 深入理解生态因子作用的特征及其限制因子、生态幅的概念
3. 掌握生物对生态因子的适应性及其生态类型

(三) 种群生态学

1. 理解种群概念与特征
2. 掌握种群空间分布的特点

3. 了解种群密度的估计方法
4. 掌握种群增长模型、生物学参数及 r、k 策略者特征
5. 了解种间相互作用类型
6. 了解生态位与竞争排斥原理和概念
7. 熟悉种群生活史及繁殖策略

(四) 群落生态学

1. 了解群落的概念、发展过程和研究内容
2. 掌握植物群落的基本特征
3. 理解群落的组成与结构特征
4. 理解群落演替的含义、演替的特征和阶段规律
5. 掌握群落演替类型及其特征
6. 熟悉物种—多度关系、物种—面积关系
7. 理解生物多样性的概念、测度方法及影响因素
8. 了解中国主要植物群落类型及其分布规律
9. 掌握群落数量分析的一些最基本的方法

(五) 生态系统生态学

1. 理解生态系统的一般特征
2. 掌握生态系统的能量流动规律
3. 掌握生态系统的物质循环的概念类型和规律

参考书：基础生态学（第三版）. 牛翠娟、娄安如、孙儒泳、李庆芬主编. 高等教育出版社，2015.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：生态旅游学（含旅游市场营销学）

考试内容范围：

生态旅游学部分

- 一、生态旅游的兴起与发展：要求考生掌握生态旅游兴起的原因，认识生态旅游的发展的基本历程，了解生态旅游的发展状况，明确生态旅游的社会、经济、环境效应。
- 二、生态旅游的体系结构：要求考生掌握生态旅游的基本含义，了解生态旅游的理论框架结构，明确生态旅游的主要特征，认识生态旅游的功能作用，理解生态旅游的几种模式。
- 三、生态旅游环境伦理观：要求考生掌握生态环境伦理观的发展及其代表性思想，认识生态环境伦理观的基本内容，了解生态环境伦理观的基本内容，了解生态环境伦理观的主要原则，明确生态环境伦理观的基本规范。
- 四、生态旅游的资源基础：要求考生掌握生态旅游形成资源的形成方式，认识生态旅游资源的基本特征，明确生态旅游资源的分类方法，了解生态旅游资源的基本情况，认识生态旅游资源的开发利用。
- 五、生态旅游活动的主体：要求考生掌握生态旅游者的概念，了解生态旅游者的形成阶段，认识生态旅游者的基本特征，明确生态旅游意识的培养意义。
- 六、生态旅游发展的媒体：要求考生了解传统旅游业存在的缺陷，认识生态旅游业的基本特征，明确生态旅游业的产业结构，掌握生态旅游业的运作要领。
- 七、生态旅游市场机制：要求考生了解生态旅游市场发展状况，认识生态旅游市场发育特征，掌握生态旅游目标市场分析方法，认识生态旅游市场开发的要求，明确生态旅游市场的发展趋势。
- 八、生态旅游规划设计：要求考生了解生态旅游规划设计的原则与目标，掌握生态旅游规划设计的程序与内容，明确生态旅游规划设计的模式。
- 九、生态旅游产品设计：要求考生了解生态旅游产品设计的理论、步骤和方法，掌握生态旅游活动方式、项目设计，认识生态旅游线路设计的原则、程序和形式，理解生态旅游接待设施、基础设施设计，明确生态旅游商品类别、设计要求。
- 十、生态旅游环境保护与管理：要求考生掌握生态旅游环境的构成及其特点，了解生态旅游对旅游环境的良性影响和不利影响，认识生态旅游环境问题的类型及其成因，明确生态旅游环境的保育及其应对策略，理解生态旅游管理的实质与核心，认识生态旅游管理的内容与要求。

旅游市场营销学部分

- 一、旅游市场营销概述：要求考生掌握旅游市场、旅游市场营销的不同概念及其涵义，熟悉不同导向的营销理念的主要内容和产生环境，掌握推销观念和市场营销观念的区别，了解市场营销学产生和发展的阶段和研究特点，熟悉市场营销学在我国旅游企业的应用情况。
- 二、旅游市场需求分析：要求考生掌握旅游市场需求的含义与特征，了解旅游市场需求的因素，了解旅游者购买行为的含义，懂得旅游者购买行为的模式，掌握影响旅游购买行为的主要因素及旅游

者决策过程，了解组织型顾客的购买特点，掌握旅游市场营销的环境要素。

三、旅游市场细分：要求考生掌握旅游市场细分的依据和方法，了解旅游市场细分的内涵、主要标准及一般原则，掌握旅游市场定位的方法和策略。

四、旅游市场营销环境与营销信息系统：要求考生掌握旅游市场营销环境的含义及构成；了解旅游市场营销环境对旅游市场营销的重要影响，掌握旅游营销信息系统的概念与构成，熟悉旅游营销调研的程序及旅游营销信息的收集方法。

五、旅游市场营销战略与战术规划：要求考生了解旅游营销的重要性；掌握旅游营销战略规划和战术规划的内涵；了解旅游营销规划的制定步骤；熟悉战略营销目标以及战术营销目标的制定要求。

六、旅游服务营销组合：要求考生掌握旅游服务营销组合的内涵及旅游产品的特点，了解旅游产品对旅游服务营销的影响，掌握旅游产品的构成以及旅游产品品牌管理的主要内容，熟悉旅游产品的构成以及旅游产品品牌管理的主要内容，掌握旅游服务质量及服务质量差距管理的内涵，掌握主要的旅游促销手段。

七、旅游目的地营销：要求考生掌握目的地营销的概念，熟悉目的地的市场分析，了解目的地营销的主体，掌握目的地形象的塑造与测量方法。

八、旅游景区营销：要求考生掌握旅游景区的概念和类型，了解景区营销的意义，熟悉景区市场分析的内容，理解景区市场定位的方法，掌握景区的营销组合策略。

九、旅游住宿企业营销：要求考生了解旅游住宿企业的类型，掌握旅游住宿企业产品的构成，理解旅游住宿企业的战略营销任务，掌握住宿企业的营销组合策略。

十、旅行社营销：要求考生掌握旅行社产品的类型，熟悉包价旅游产品的特点，了解旅游经营商营销战略决策的内容，理解信息技术的发展对旅行社营销的影响。

参考书目：

《生态旅游》，高峻，高等教育出版社

《生态旅游学》，卢云亭，旅游教育出版社

《旅游市场营销学》，黄晶，刘太萍，金英梅，首都经济贸易大学出版社《旅游市场营销》，赵西平，高等教育出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：生物化学

1、核酸的结构与功能

- (1) 核酸的生物学功能；核酸的种类和分布；核酸的化学组成
- (2) DNA 的分子结构；RNA 的分子结构
- (3) 核酸的一般性质；核酸的紫外吸收性质；核酸的变性、复性和分子杂交

2、蛋白质化学

- (1) 蛋白质氨基酸的结构及分类；氨基酸的理化性质
- (2) 肽和肽链的结构及命名；重要的天然寡肽
- (3) 蛋白质的一级结构；蛋白质的构象和维持构象的作用力；蛋白质的二级结构；蛋白质的三级结构；蛋白质的超二级结构和结构域；蛋白质的四级结构
- (4) 蛋白质一级结构与功能的关系；空间结构与功能的关系
- (5) 蛋白质的相对分子质量；蛋白质的两性解离及等电点；蛋白质的胶体性质；蛋白质的沉淀反应；蛋白质的变性与复性；蛋白质的紫外吸收与呈色反应
- (6) 蛋白质的分类
- (7) 蛋白质分离纯化的一般原则；蛋白质的应用

3、酶

- (1) 酶的概念；酶的专一性；酶的化学本质
- (2) 酶的分类和命名
- (3) 酶的催化作用与分子活化能；中间产物学说；酶的活性部位和必需基团；诱导契合学说；使酶具有高催化效率的因素；胰凝乳蛋白酶的催化机理；酶原激活
- (4) 酶反应速度的测量；酶浓度对酶作用的影响；底物浓度对酶作用的影响和米氏方程；pH 对酶作用的影响；温度对酶作用的影响；激活剂对酶作用的影响；抑制剂对酶作用的影响
- (5) 酶活性调节
- (6) 酶的活力测定及分离提纯
- (7) 维生素与辅酶

4、脂类与生物膜

- (1) 生物体内的脂类：脂肪酸、脂肪和蜡；磷脂、鞘磷脂、鞘糖脂；胆固醇和萜类
- (2) 生物膜的化学组成；生物膜的结构——流动镶嵌模型；生物膜的功能

5、糖代谢

- (1) 新陈代谢概述
- (2) 生物体内的糖类：单糖；寡糖；多糖
- (3) 双糖和多糖的酶促降解
- (4) 糖酵解：糖酵解的概念；糖酵解的化学历程；糖酵解的化学计量与生物学意义；糖酵解的其他底物；丙酮酸的去路；糖酵解的调控
- (5) 三羧酸循环：丙酮酸氧化为乙酰 CoA；三羧酸循环；三羧酸循环的调控；三羧酸循环的生物学意义
- (6) 磷酸戊糖途径：磷酸戊糖途径的生化历程；磷酸戊糖途径的化学计量与生物学意义；磷酸戊糖途径的调控

6、生物氧化与氧化磷酸化

- (1) 生物氧化概念；生物化学反应的自由能变化；高能磷酸化合物
- (2) 电子传递链(呼吸链)：线粒体；电子传递链；电子传递抑制剂
- (3) 氧化磷酸化的概念及类型；氧化磷酸化与电子传递的偶联；氧化磷酸化的机理；氧化磷酸化的解偶联和抑制；线粒体穿梭系统；能荷
- (4) 多酚氧化酶系统；抗坏血酸氧化酶系统；黄素蛋白氧化酶系统；超氧化物歧化酶和过氧化氢酶；植物抗氰氧化酶系统
- (5) 糖异生途径；糖酵解和糖异生的互补调节

7、脂类代谢

- (1) 脂肪的消化和吸收；甘油代谢；脂肪酸的氧化；酮体代谢；乙醛酸循环
- (2) 甘油的生物合成；脂肪酸的生物合成；三酰甘油的生物合成；脂肪代谢的调节
- (3) 磷脂的降解与生物合成；糖脂的降解与生物合成

8、蛋白质的酶促降解和氨基酸代谢

- (1) 蛋白水解酶；食物中蛋白质的消化吸收；细胞内蛋白质降解
- (2) 氨基酸的分解与转化：脱氨基作用；脱羧基作用；氨基酸降解产物的去向
- (3) 氨基酸的生物合成：氨基酸的合成与转氨基作用；各族氨基酸的合成；一碳基团代谢

9、核酸的酶促降解和核苷酸代谢

(1) 核酸酶；脱氧核糖核酸酶；限制性内切酶 (2) 核苷酸的降解；嘌呤的降解；嘧啶的降解 (3) 核糖核苷酸的合成；脱氧核苷酸合成

10、核酸的生物合成

(1) DNA 的复制；逆转录作用；DNA 的损伤、修复与突变 (2) 转录；RNA 的复制 (3) 核苷酸合成抑制剂；与 DNA 模板结合的抑制剂；作用于聚合酶的抑制剂 (4) 基因工程的概念；基因工程的操作技术；基因工程的应用与前景

11、蛋白质的生物合成

(1) mRNA 与遗传密码；tRNA 的结构及功能；核糖体；翻译辅助因子 (2) 蛋白质的合成：氨基酸的活化；肽链合成的起始；肽链的延伸；肽链合成的终止与释放；真核细胞蛋白质生物合成；蛋白质的翻译后加工；抑制翻译的抗菌素 (3) 蛋白质定位：分泌蛋白；线粒体与叶绿体蛋白

12、代谢调节

(1) 代谢途径的相互联系；代谢调节；细胞信号转导；基因表达调控

13、有机生物化学基础

(1) 生物有机分子中的化学键和官能团；组成生物大分子的基本结构单元；生物有机化学中的立体化学；(2) 生物有机化学的主要反应类型；生物有机化学中的有机合成

14、药物生物化学基础

(1) 药物作用的生物化学基础；(2) 药物的体内过程；药物代谢转化基础及药物相互作用；

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：生物化学

一、蛋白质

1. 要求考生熟练掌握氨基酸的名称、分类、基本结构及理化性质。
2. 要求考生掌握蛋白质初级结构和高级结构及蛋白质的理化性质。
3. 要求考生了解蛋白质分离纯化和纯度鉴定的方法。
4. 要求考生掌握蛋白质的变性作用，蛋白质结构与功能的关系。

二、核酸

1. 要求考生熟练掌握核酸的化学组成与类别。
2. 要求考生掌握 DNA 和 RNA 的分子结构及生物学功能。
3. 要求考生掌握核酸的理化性质及核酸的分离纯化。

三、酶

1. 要求考生熟练掌握酶的概念，酶的命名和分类。
2. 要求考生掌握酶的化学结构与作用机制。
3. 要求考生掌握酶活力及其测定，了解酶促反应动力学及影响酶促反应的因素。
4. 要求考生掌握维生素和辅酶。

四、新陈代谢

1. 要求考生掌握糖酵解概念、场所、原料、反应步骤及催化酶、限速酶及其调控、ATP 消耗和 ATP 产生步骤，丙酮酸氧化脱羧的概念、场所、反应过程及催化反应的关键酶及辅酶。
2. 要求考生掌握三羧酸循环概念、场所、原料、限速酶及其调控、ATP 消耗和 ATP 产生步骤、脱氢和脱羧步骤。
3. 要求考生掌握磷酸戊糖途径概念、场所、意义、反应步骤、限速酶及其调控、脱氢和脱羧步骤。
4. 要求考生掌握糖异生作用的概念、过程及特点。
5. 要求考生掌握生物氧化概念，电子传递链的组成和抑制剂，氧化磷酸化与底物磷酸化，ATP 合成机制。
6. 要求考生掌握脂肪的水解，脂肪酸 β -氧化，磷脂的代谢，脂肪酸代谢调控。
7. 要求考生掌握蛋白质降解与氨基酸代谢，一碳单位的概念、种类、功能基团，氨基酸分解代谢产物及其去路。
8. 要求考生掌握嘌呤、嘧啶核苷酸的分解代谢的途径。

五、生物合成

1. 要求考生掌握中心法则，DNA 生物合成及 DNA 的损伤与修复，RNA 的生物合成。
2. 要求考生掌握蛋白质合成体系的重要组分，蛋白质的合成过程及多肽链翻译后的加工。

3. 要求考生了解脂肪合成代谢的主要途径，酮体的生成和利用。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：生物学综合

考试内容范围：

专业英语

一、词汇

要求考生掌握大约 3000-5000 个生物类专业英语词汇，并能够对这些单词进行正确且熟练的运用，能根据词根、词缀和构词法认识单词及派生词。此外，还应掌握词汇间的词义关系，辨别形近词、同源词。

二、阅读

要求考生能综合运用专业英语词汇和阅读技能熟练地阅读和理解一般性题材，特别是生物类题材的短文。要求能理解主旨大意，能理解上下文的篇章逻辑关系等。

三、翻译

1. 汉译英

要求考生能将生物类科技短文译成英语，要求译文忠实原文，无明显误译、漏译；译文通顺，用词正确、表达基本无误，无明显语法错误；总量为 100 个左右汉字。

2. 英译汉

要求考生能将一段英语科技类短文译成汉语，要求译文忠实原文，无明显误译、漏译；译文通顺，用词正确、表达基本无误，无明显语病；总量为 100 个左右单词。

四、口语

要求考生能根据提问快速组织好语言，测试考生用英语口语表达思想和见解或概括、描述和分析的能力。回答能正确表达思想，意义连贯，无较大的语法错误。

分子生物学

一、分子生物学基本概念

- 1、了解分子生物学的发展史上的重要历史发现和事件；
- 2、了解当前分子生物学的热点问题；
- 3、了解分子生物学与相关学科领域的融合发展及未来的发展方向。

二、基因概念的演变与发展

- 1、掌握经典的基因概念；
- 2、弄清楚基因的分子结构；
- 3、掌握基因概念的多样性及其生物学意义；
- 4、掌握表观遗传学研究的主要内容。

三、DNA 的复制

- 1、掌握 DNA 复制的基本特征；
- 2、掌握 DNA 复制的过程，包括起始、延伸和终止，其中的涉及到的主要酶类和作用机制；
- 3、掌握线形 DNA 复制避免 5'端短缩的方式；

4、掌握原核生物和真核生物在 DNA 复制中的主要差别。

四、RNA 转录

1、弄清转录的基本概念；

2、主要掌握转录的起始过程，包括启动子的特征、RNA 聚合酶的作用、转录相关因子的作用机制、顺式作用元件与反式作用因子之间的相互识别；

3、掌握转录产物的加工过程及其生物学意义。

五、蛋白质的翻译

1、掌握蛋白质合成的装备，掌握 mRNA，tRNA，rRNA 与核糖体的结构和功能；

2、掌握多肽链合成的过程，tRNA 的加载、核糖体的解离、蛋白质翻译的起始、延伸和终止，掌握其中涉及到的反应过程和调节机制；

3、掌握保证蛋白质翻译准确起始的机制。

六、基因表达的调控

1、掌握原核生物和真核生物基因结构的差异以及表达调控的差异。

2、掌握转录后水平的调控，RNA 干涉和反义 RNA 的作用机制和应用；

3、掌握翻译后的基因表达调控，蛋白质前体的加工、转运、降解和折叠；

4、了解一些生物体内保守的通路或基因的调控机制；

5、掌握正向遗传学和反向遗传学研究的策略。

七、基因突变和遗传重组的分子机制

1、了解基因突变的种类、发生机制；

2、掌握生物体保证稳定遗传的机制。

八、常见的分子生物学研究技术

1、掌握基因克隆技术的流程、实验原理及应用领域；

2、掌握研究基因结构及表达的常用技术原理；

3、掌握 DNA 与蛋白质相互作用分析技术的原理、应用领域；

4、掌握获得突变体的主要途径和后续研究流程；

5、掌握分子生物学最新实验技术原理、大致流程及应用领域。

微生物学

一、微生物形态、构造与功能

1. 要求考生掌握细菌、放线菌、蓝细菌的形态构造、群体特征、生活特性及繁殖方式。

2. 要求考生掌握微生物细胞结构与功能的相关性

3. 要求考生掌握真核微生物与原核微生物的区别。

4. 要求考生掌握酵母菌、霉菌和蕈菌的分布与人类的关系、细胞形态和构造、繁殖方式。

5. 要求考生掌握酵母菌与霉菌的菌落形态。

6. 要求考生掌握微生物检验及鉴定的基本技术。

7. 要求考生掌握病毒及亚病毒的形态构造及化学成分。

8. 要求考生了解类病毒、朊病毒的特点。

二、微生物的营养、代谢及生长

1. 要求考生掌握微生物的六大类营养要素、四大类营养类型。

2. 要求考生了解设计培养基的原则和方法；掌握常用培养基的种类及配制。

3. 要求考生掌握微生物生长及繁殖的规律及微生物生长的测定方法。
4. 要求考生掌握单细胞微生物的典型生长曲线及生长曲线各时期的特点。
5. 要求考生了解微生物的连续培养和高密度培养。
6. 要求考生掌握影响微生物生长的主要因素、掌握微生物的好氧及厌氧培养方法、掌握灭菌和消毒的基本方法。
7. 要求考生掌握菌种的保藏方法。

三、微生物的生态

1. 要求考生掌握微生物在自然界中分布的特点及与人类生活的密切关系。掌握微生物与生物环境间的相互关系。
2. 要求考生掌握微生物在自然界物质循环中的重要作用。
3. 要求考生掌握微生物在环境保护中的作用。
4. 要求考生掌握 Ames 实验的原理及方法。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：生物技术概论

考试内容范围：

一、细胞工程理论基础

要求考生熟练掌握细胞工程的基本原理：细胞全能性、细胞脱分化、再分化等基础理论。

二、植物人工繁殖

1. 要求考生熟练掌握植物组织培养及其意义
2. 要求考生熟练掌握植物组织培养再生植株的两条途径
3. 要求考生熟练掌握植物脱毒的方法及脱毒植物的鉴定

三、动物人工繁殖

1. 要求考生理解人工授精及意义
2. 要求考生熟练掌握细胞核移植克隆动物的技术路线

四、细胞融合与细胞重组

1. 要求考生熟练掌握细胞融合的方法。
2. 要求考生熟练掌握融合细胞的筛选方法
3. 要求考生掌握动物细胞融合与植物细胞融合的同异

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：社会工作综合

考试内容范围：

一、社会工作理论

1. 要求考生理解精神分析取向的社会工作理论.
2. 要求考生理解认知行为理论.
3. 要求考生理解系统理论和生态系统理论.
4. 要求考生理解人本主义和存在主义理论.
5. 要求考生理解增强权能理论.
6. 要求考生理解社会支持理论.
7. 要求考生理解优势视角理论.

二、社会工作实务

1. 要求考生了解社会工作实务的通用过程模式。
 - 1) 要求考生了解社会工作实务通用过程模式的特点.
 - 2) 要求考生了解社会工作实务通用过程模式的四个系统.
2. 要求考生熟练掌握社会工作实务的通用过程。

要求考生了解接案、预估、计划、介入、评估以及结案六个步骤的基本含义、主要特点、主要任务、基本方法、具体技术以及注意事项等内容.

三、不同领域的社会工作

1. 要求考生了解儿童社会工作.
2. 要求考生了解青少年社会工作.
3. 要求考生了解老年社会工作.
4. 要求考生了解妇女社会工作.
5. 要求考生了解残疾人社会工作.
6. 要求考生了解矫正社会工作.
7. 要求考生了解家庭社会工作.
8. 要求考生了解社区社会工作.
9. 要求考生了解医务社会工作.

参考书目：

1. 全国社会工作者职业水平考试教材：社会工作综合能力（中级） 2021 年
2. 全国社会工作者职业水平考试教材：社会工作实务（中级） 2021 年

东北林业大学

2022 年研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：社会调查研究方法

考试内容范围：

一、社会调查研究的主要过程与内容

1. 要求考生了解社会调查研究的内涵、类型与功能。
2. 要求考生了解社会调查研究的一般过程。
3. 要求考生熟练掌握社会调查研究的准备与设计的技术，包括确定调查研究课题、提出研究假设、选择调查对象与调查内容、研究课题的操作化以及设计调查研究方案。

二、测量

1. 要求考生理解测量的含义和尺度。
2. 要求考生理解测量的信度和效度。

三、抽样

1. 要求考生了解抽样的基本原理，包括抽样的概念、术语与程序。
2. 要求考生熟练掌握概率抽样。
3. 要求考生熟练掌握非概率抽样。

四、调查资料的收集方法

1. 要求考生熟练掌握问卷法。
2. 要求考生熟练掌握访谈法。

五、撰写调查报告

1. 要求考生了解调查报告的类型与结构。
2. 要求考生熟练掌握调查报告的写作方法。

参考书目：

袁方 社会研究方法教程 北京大学出版社 2013 年

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：税法

大纲正文：

一、税法概述

- 1.税法的概念
- 2.税法的构成要素
- 3.税收立法与执法

二、增值税

- 1.增值税概述
- 2.征税范围
- 3.纳税人
- 4.税率及征收率
- 5.增值税的计税方法
- 6.一般计税方法应纳税额的计算
- 7.税收优惠
- 8.征收管理

三、消费税

- 1.消费税概述
- 2.消费税的征税对象与纳税人
- 3.消费税的税率
- 4.消费税计税依据的确定
- 5.消费税应纳税额的计算
- 6.消费税的征收管理

四、企业所得税

- 1.企业所得税概述
- 2.纳税人
- 3.征税对象和税率
- 4.应纳税所得额的计算
- 6.应纳税额的计算
- 7.税收优惠
- 8.征收管理

五、个人所得税

- 1.个人所得税概述
- 2.纳税义务人
- 3.征税范围
- 4.税率与应纳税所得额的规定
- 5.应纳税额的计算
- 6.税收优惠
- 7.征收管理

参考书目：《税法》，张敏翔，关迎霞主编，经济科学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：管理学

考试内容范围：

一、导论

1. 要求考生了解管理产生的历史背景和管理理论的发展与沿革，掌握科学管理、一般行政管理理论、人力资源方法、定量方法。
2. 要求考生熟练掌握管理概念、管理职能和原则。
3. 要求考生掌握组织的要素及整合，熟悉企业开展的活动。

二、计划职能

1. 要求考生了解计划职能，理解目标、环境、决策与计划的关系，掌握环境研究构成与内涵。
2. 要求考生掌握计划编制的基本原理和方法。
3. 要求考生能够运用计划理论与方法对相关案例进行分析。

三、组织职能

1. 要求考生了解组织职能，掌握管理幅度和管理层次之间关系，熟悉组织结构设计和组织变革基本原理和方法。
2. 要求考生掌握在管理人员招聘、配置、绩效评价和培训方面所采用的基本原理和方法。
3. 要求考生能够运用组织理论与方法对相关案例进行分析。

四、领导职能

1. 要求考生了解领导理论的发展过程，掌握领导与权力之间关系，熟悉领导理论内涵和领导方式。
2. 要求考生掌握激励理论、有效沟通的方式和方法。
3. 要求考生能够运用领导理论、激励理论与方法对相关案例进行分析。

五、控制职能

1. 要求考生掌握控制的定义、目标和特点，熟悉控制与计划的关系。
2. 要求考生掌握控制类型，熟悉控制过程。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：经济动物生产学

考试内容范围：

一、经济动物生产基础知识

包括经济动物的引种与风土驯化、繁育、饲养、环境与生产的基础知识。

二、经济兽类

包括典型代表性经济兽类（茸鹿、熊、麝、狍、水貂、狐、貉等）的生产与疾病防治技术。

三、经济鸟类

包括典型代表性经济鸟类（雉鸡、珍珠鸡、火鸡、乌骨鸡、鹌鹑、野鸭、鸵鸟、孔雀等）的生产与疾病防治技术。

四、两栖爬行类

包括典型代表性两栖爬行类（林蛙、乌龟、蟾蜍、蛇等）的生产与疾病防治技术。

五、经济昆虫与其他类经济动物

包括典型代表性经济昆虫与其他类经济动物（蜜蜂、蝎子、蜗牛、蚂蚁等）的生产与疾病防治技术。

主要参考书目：

1. 李和平主编，刘伟石，邹琦，陈学进 副主编，《经济动物生产学》，东北林业大学出版社，2009 年2 月出版

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：经济法

大纲正文：

一、总论

- 1.经济法概述
- 2.法律行为与代理
- 3.经济仲裁与诉讼

二、公司法律制度

- 1.公司法概述
- 2.有限责任公司
- 3.股份有限公司

三、合伙企业法

- 1.合伙企业法概述
- 2.普通合伙企业
- 3.特殊合伙企业

四、金融法律制度

- 1.证券法律制度
- 2.保险法律制度
- 3.票据法律制度

五、合同法律制度

- 1.合同法概述
- 2.合同的内容
- 3.合同的效力
- 4.合同的履行
- 5.合同的变更、转让与终止
- 6.违约责任

六、知识产权法律制度

- 1.知识产权法律制度概述
- 2.著作权法律制度
- 3.商标权法律制度
- 4.专利权法律制度

七、相关法律制度

- 1.预算法
- 2.国有资产管理法律制度
- 3.政府采购法律制度

参考书目：《经济法》2021 年度全国会计专业技术资格考试辅导教材，财政部会计资格评价中心编著，经济科学出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：交通运输企业管理

考试内容范围：

一、运输企业管理基础

1. 运输的定义，运输业的性质和特征；
2. 运输企业管理的定义；
3. 运输企业管理基础工作的特点和主要内容；
4. 现代企业制度的定义和主要特征。

二、运输企业组织机构

1. 企业组织机构设计的内容；
2. 运输企业组织机构的主要形式；
3. 直线—职能制组织机构的特点；
4. 事业部制组织机构的优点和缺点。

三、运输企业经营管理

1. 运输市场调查的目标；
2. 运输市场信息调查的内容；
3. 运输市场预测的要素。

四、运输生产管理

1. 运输企业生产管理的定义和主要内容；
2. 运输企业生产管理的原则；
3. 运输生产过程组织的定义和构成；
4. 组织运输生产过程的要求；
5. 合理运输的定义和组成要素；
6. 多式联运的定义；
7. 运输生产计划的定义和编制原则；
8. 运输生产现场管理的定义、原则和特点。

五、运输企业设备管理

1. 运输企业设备管理的定义和基本任务；
2. 运输企业设备管理的内容；

3. 运输企业设备更新的定义和更新类型；
4. 运输企业设备更新经济分析采用的原则。

六、运输质量管理

1. 运输质量管理的定义和特点；
2. 运输企业质量管理的内容；
3. 全面质量管理的定义和特点。

七、运输企业财务管理

1. 运输企业财务管理的定义和目标；
2. 运输企业财务管理的基本原则；
3. 运输企业财务管理的内容；
4. 运输企业成本的定义；
5. 运输企业营运成本的构成要素。

八、参考书目

朱艳茹，交通运输企业管理，南京：东南大学出版社，2012

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：交通运输工程基础

考试内容范围：

一、交通运输系统

1. 要求考生了解交通、运输的基本概念；
2. 要求考生掌握交通运输的基本方式及其技术经济特征；
3. 要求考生了解交通运输工程学的研究对象；
4. 要求考生了解交通运输系统的组成、构成要素。

二、公路运输

1. 要求考生了解公路运输的基本概念、特点和分类、组成和功能；
2. 要求考生了解机动车的分类、汽车的分类和分级、汽车的结构；
3. 要求考生掌握公路路线设计的相关规定；
4. 要求考生掌握公路沿线设施的分类和组成、枢纽和场站的定义和分类；
5. 要求考生了解公路客、货运组织与管理方式。

三、铁路运输

1. 要求考生了解铁路的分级与系统组成；
2. 要求考生了解铁路机车、动车组的分类及组成；
3. 要求考生掌握铁路线路与车站的设计要点；
4. 要求考生了解铁路客、货运组织方式。

四、水路运输

1. 要求考生了解水路运输的分类、系统组成；
2. 要求考生了解船舶的分类、总体结构、尺度及性能；
3. 要求考生掌握港口的功能、分类、组成及航道、航标的概念与分类；
4. 要求考生了解水路运输组织方式。

五、航空运输

1. 要求考生了解航空运输的系统组成、分类；
2. 要求考生掌握民用机场的分类、等级划分和构成，以及各组成部分的设计指标；
3. 要求考生了解航路、航路宽度、航路代码的概念及航线的概念与分类；
4. 要求考生了解空中交通管理的方法及航空客、货运组织形式。

六、城市交通系统

1. 要求考生掌握城市规模的划分及城市交通的分类和构成；
2. 要求考生掌握城市道路的组成、分级和设计年限；
3. 要求考生掌握城市道路网的类型、横断面组成及交叉口的分类与组成；
4. 要求考生了解停车系统和慢行交通系统的分类与设计要求；
5. 要求考生掌握城市常规公共交通客运能力的基本概念与分类、公交车辆需求估算方法、公交线网评价的技术指标、公交场站的类型与规模测算、公交专用道的设置条件与形式；
6. 要求考生了解城市轨道交通系统、线路和车站的分类及其定义。

参考书目：

裴玉龙等. 交通运输工程学. 东北林业大学出版社、北京大学出版社，2018

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：交通运输技术经济学

考试内容范围：

一、绪论

1. 要求考生理解运输产业的特征；
2. 要求考生了解运输经济学的发展历程；
3. 要求考生了解运输经济学的研究内容。

二、运输需求

1. 要求考生熟练掌握运输需求的概念及特征；
2. 要求考生熟练掌握运输需求函数及需求弹性的概念和含义；
3. 要求考生掌握运输需求预测的基本方法；
4. 要求考生掌握货物运输需求和旅客运输需求的基本特征。

三、运输供给

1. 要求考生熟练掌握运输供给的概念及特征；
2. 要求考生掌握影响运输供给的主要因素；
3. 要求考生熟练掌握运输供给函数及运输供给弹性；
4. 要求考生能够结合实际对运输供需案例进行分析。

四、运输成本

1. 要求考生熟练掌握运输成本的基本概念；
2. 要求考生熟练掌握运输成本的构成；
3. 要求考生能够结合实际对运输成本进行分析和计算；
4. 要求考生能够结合实际理解运输的外部性。

五、运输价格

1. 要求考生熟练掌握运输价格的相关概念；
2. 要求考生能够结合实际分析运输定价的基本原理；
3. 要求考生熟练掌握运输价格管理的原则和手段。

六、运输市场

1. 要求考生掌握与运输市场相关的基本概念；

2. 要求考生熟练掌握运输市场的分类；
3. 要求考生能够结合实际理解运输市场的竞争机理；
4. 要求考生了解运输市场监管的考虑因素和政策工具。

七、参考书目

1. 徐玉萍，运输经济学，长沙：中南大学出版社，2014
2. 隗志才，运输技术经济学（第五版），北京：人民交通出版社，2013

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：发动机原理

考试内容范围：

一、发动机的循环与性能指标

- 1.要求考生熟练掌握发动机理论循环、四冲程发动机的实际循环与热损失；
- 2.要求考生掌握发动机的热平衡；
- 3.要求考生熟练掌握发动机的性能指标；
- 4.要求考生掌握机械效率定义及其影响因素。

二、发动机的换气过程

- 1.要求考生熟练掌握四冲程发动机的换气过程；
- 2.要求考生掌握充量的定义，掌握充气效率定义及其影响因素并掌握提高充气效率的措施。

三、发动机的燃料与燃烧

- 1.要求考生理解汽油和柴油的使用特性，掌握汽油和柴油的差异对发动机性能的影响；
- 2.要求考生了解燃烧热化学及燃烧基本知识。

四、发动机混合气的形成和燃烧

- 1.要求考生熟练掌握汽油机和柴油的正常燃烧过程及影响燃烧过程的因素；
- 2.要求考生掌握发动机混合气形成特点；
- 3.要求考生掌握汽油机不同工况对混合气的要求及不正常燃烧；
- 4.要求考生掌握柴油机的燃油喷射过程、喷油规律、不正常喷射及燃油喷雾特性。

五、发动机的特性

- 1.要求考生熟练掌握汽油机和柴油机的负荷特性、速度特性，能够分析二者的区别并进行比较；
- 2.要求考生熟练掌握发动机万有特性及特点。

六、参考书目

阎春利等，汽车发动机原理，北京：机械工业出版社，2014

东北林业大学

2022 年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：土力学

考试内容范围：

一、 土的物理性质和工程分类

1. 土的基本特性；
2. 土的颗粒级配，土的矿物组成，土颗粒形状；
3. 土中水：结合水、自由水（毛细水与重力水）；
4. 反映土的三相间的数量关系的物理性质指标及其换算；
5. 土的物理状态；粘性土的稠度，砂土的相对密度；
6. 土的结构；原状土和扰动土，粘性土的灵敏度和触变性；
7. 土的压实特性；
8. 土的分类方法及依据。

二、 土的渗透性与渗透破坏

1. 土的渗透试验和达西定律；
2. 渗透系数的测定方法，成层土的平均渗透系数计算；
3. 渗透力；
4. 渗透破坏的类型和判断：流土与管涌，临界水力坡降。

三、 土体中的应力

1. 土体中的三维、平面应变、轴对称、侧限等应力状态；
2. 土体中的自重应力；
3. 基础底面接触压力特性及其简化计算；
4. 地基中的附加应力；
5. 有效应力原理；
6. 静水与渗流条件下的有效应力计算；
7. 三轴试验与孔压系数 A 和 B。

四、 土的压缩性与地基沉降计算

1. 侧限压缩试验；
2. 土的压缩性指标；
3. 正常固结土、超固结土和欠固结土；
4. 原位固结曲线与再压缩曲线；

5. 地基最终沉降量的分层总和法;
6. 饱和土体的 Terzaghi 一维渗流固结理论。

五、土的抗剪强度

1. 摩尔-库仑强度理论和土的极限平衡条件;
2. 应力路径与破坏主应力线;
3. 土的抗剪强度测定方法: 直剪试验、三轴试验、十字板剪切试验;
4. 土的抗剪强度的总应力强度指标和有效应力强度指标及其测定方法;
5. 饱和粘土的强度与孔隙比的唯一性关系。

六、挡土结构物上的土压力

1. 墙体位移与土压力类型;
2. 静止土压力计算;
3. 朗肯土压力理论;
4. 库仑土压力理论。

主要参考书目:

1. 《土力学》, 东南大学, 浙江大学, 湖南大学, 苏州科技学院, 合编, 北京: 中国建筑工业出版社, 2010 年出版。
2. 《土力学》(第二版), 李广信, 张丙印, 于玉贞, 北京: 清华大学出版社, 2013 年出版。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：普通物理学

考试内容范围：

一、力学

1. 质点运动学

熟练掌握和灵活运用：矢径；参考系；运动方程；瞬时速度；瞬时加速度；切向加速度；法向加速度；圆周运动；运动的相对性。

2. 质点动力学

熟练掌握和灵活运用：惯性参照系；牛顿运动定律；功；功率；质点的动能；弹性势能；重力势能；保守力；功能原理；机械能守恒与转化定律；动量、冲量、动量定理；动量守恒定律。

3. 刚体的转动

熟练掌握和灵活运用：角速度矢量；质心；转动惯量；转动动能；转动定律；力矩；力矩的功；定轴转动中的转动动能定律；角动量和冲量矩；角动量定理；角动量守恒定律。

4. 简谐振动和波

熟练掌握和灵活运用：运动学特征（位移、速度、加速度，简谐振动过程中的振幅、角频率、频率、位相、初位相、相位差、同相和反相）；动力学分析；振动方程；旋转矢量表示法；谐振动的能量；谐振动的合成；波的产生与传播；面简谐波波动方程；波的能量、能流密度；波的叠加与干涉；驻波；多普勒效应。

5. 狭义相对论基础

理解并掌握：伽利略变换；经典力学的时空观；狭义相对论的相对性原理；光速不变原理；洛伦兹变换；同时性的相对性；狭义相对论的时空观；狭义相对论的动力学基础；相对论的质能守恒定律。

二、电磁学

1. 静电场

熟练掌握和灵活运用：库仑定律，静电场的电场强度及电势，场强与电势的叠加原理。理解并掌握：高斯定理，环路定理，静电场中导体及电介质问题，电容、静电场能量。

2. 稳恒电流的磁场

熟练掌握和灵活运用：磁感应强度矢量，磁场的叠加原理，毕奥—萨伐尔定律及应用，磁场的高斯定理、安培环路定理及应用。理解并掌握：磁场对载流导体的作用，安培定律。运动电荷的磁场、洛伦兹力。了解：磁介质，介质的磁化问题。

3. 电磁感应

熟练掌握和灵活运用：法拉第电磁感应定律，楞次定律，动生电动势。理解并掌握：自感、互感、自感磁能，互感磁能，磁场能量。

4. 直流与交流电路

熟练掌握和灵活运用：基本概念和定义。理解并掌握：复杂交直流电路的解法。

5. 电磁场理论与电磁波

熟练掌握和灵活运用：位移电流,麦克斯韦方程组。理解并掌握：电磁波的产生与传播，电磁波的基本性质，电磁波的能量密度。了解：相关内容基本实验。

6. 电磁学单位制

熟练掌握：电磁学国际单位制。

三、光学

1. 光波场的描述

能熟练写出各种光波的波函数；能正确理解并熟练表述光波的各种偏振状态。

2. 光的干涉

正确理解波的叠加原理和相干光的含义；理解各种典型干涉装置(杨氏实验、尖劈、牛顿环、迈克耳孙干涉仪、法布里-珀罗干涉仪、干涉滤光片)的工作原理；能解释各种典型干涉装置产生的干涉图样的特点；能熟练计算各种装置干涉场中的光强分布；了解光的时空相干性及干涉条纹的可见度问题。

3. 光的衍射

正确理解产生光的衍射现象的机理；掌握处理衍射问题的基本原理和基尔霍夫衍射积分公式；能灵活运用衍射积分法、矢量图解法、半波带法、巴俾涅原理解释几种典型装置(夫琅禾费单缝、圆孔衍射，夫琅禾费多缝衍射，夫琅禾费正弦光栅衍射，菲涅耳圆孔和圆屏衍射)的衍射现象；并能熟练求解类似装置衍射场中的光强分布问题。成像仪器与光谱仪：一般了解放大镜、显微镜、望远镜的工作原理；了解光谱仪的分类和基本性能；主要掌握光栅和 F-P 干涉仪的分光性能；正确理解光谱仪的角色散、色分辨本领和自由光谱区的含义，并能熟练运用于问题的求解中。

4. 光的偏振

掌握线偏振光的获得与检验；理解各种偏振光器件(偏振片、分光棱镜、波片)的工作原理；能熟练运用各种偏振光器件产生和检验偏振光；能熟练运用马吕公式求解问题；能计算偏振光干涉中的光强分布问题；了解反射和折射光的偏振；了解光在各向异性介质中的传播；能正确描述和解释双折射现象。

四、原子物理

1. 原子的量子态与精细结构

理解并掌握： α 粒子散射实验和卢瑟福原子模型。熟练掌握和灵活运用：氢原子和类氢离子的光谱，玻尔的氢原子理论，夫兰克-赫兹实验与原子能级，玻尔模型的推广（量子化

通则), 原子的激发和辐射, 对应原理和玻尔理论的地位, 原子中电子轨道运动的磁矩, 史特恩—盖拉赫实验, 电子自旋的假设, 碱金属原子的光谱, 原子实的极化和轨道贯穿, 碱金属原子光谱的精细结构, 电子自旋同轨道运动的相互作用, 单电子辐射跃迁的选择定则, 氢原子光谱的精细结构。

2. 多电子原子

熟练掌握和灵活运用: 氦及周期系第二族元素的光谱和能级, 具有两个价电子的原子态, 泡利原理与同科电子, 辐射跃迁的普用选择定则; 元素性质的周期性变化, 原子的电子壳层结构, 原子基态的电子组态。

3. 在磁场中原子

熟练掌握和灵活运用: 原子的磁矩, 外磁场对原子的作用, 塞曼效应。

4. X 射线

了解: X 射线的产生及其波性, X 射线产生的机制, X 射线的吸收, 康普顿效应, X 射线在晶体中的衍射。

5. 分子结构和分子光谱

了解: 分子的形成, 分子能级和分子光谱, 双原子分子光谱。

6. 原子核

了解: 原子核的基本知识。

五、热学

1. 气体分子运动论

理解并掌握: 理想气体状态方程, 理想气体的压强公式, 麦克斯韦速率分布律, 玻耳兹曼分布律, 能量按自由度均分定理, 气体的输运过程。

2. 热力学

理解并掌握: 热力学第一定律, 热力学第一定律的应用, 循环过程、卡诺循环, 热力学第二定律; 了解: 低温物理现象。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：材料力学

考试内容范围：

一、材料力学概述

1. 深入理解并掌握变形体，各向同性与各向异性弹性体等概念；
2. 深入理解并掌握弹性体受力与变形特征；
3. 熟练掌握用截面法求截面内力；
4. 了解杆件受力与变形的几种主要形式。

二、轴向拉伸与压

1. 深入理解并掌握轴向拉压杆的内力、轴力图，横截面和斜截面上的应力；
2. 熟练掌握轴向拉压的应力、变形；
3. 理解并掌握轴向拉压的强度计算；
4. 掌握轴向拉压的超静定问题；
5. 了解轴向拉压时材料的力学性质。

三、剪切与扭转

1. 熟练掌握剪力和弯矩的计算与剪力图和弯矩图；
2. 深入理解并能灵活运用载荷集度、剪力和弯矩间的微分关系及应用；
3. 熟练掌握连接件剪切面的判定，切应力的计算；
4. 深刻理解切应力互等定理和剪切虎克定律；
5. 理解并掌握外力偶矩的计算、扭矩和扭矩图；
6. 理解并掌握圆轴扭转时任意截面的扭矩，扭转切应力，绘出扭转切应力的方向；
7. 熟练掌握圆轴扭转时任意两截面的相对扭转角，求圆轴单位长度上最大扭转角；
8. 了解开口与闭口薄壁杆件扭转切应力及切应力分布；
9. 理解并掌握矩形截面杆件最大扭转切应力及切应力分布；
10. 熟练掌握圆截面的极惯性矩及抗扭截面模量的计算。

四、弯曲内力

1. 理解、掌握并能灵活运用剪力和弯矩的计算及剪力图和弯矩图；
2. 熟练掌握并能灵活运用载荷集度、剪力和弯矩间的微分关系及应用。

五、弯曲应力

1. 深刻理解、掌握并能灵活运用弯曲正应力及正应力强度的计算，直梁横截面上的正应力、切应力；
2. 理解并掌握开口薄壁杆件弯曲，弯曲中心的位置，截面上切应力分布；
3. 理解、掌握并能灵活运用熟练掌握弯曲剪应力及剪应力强度计算；
4. 熟练掌握组合梁的弯曲强度；
5. 了解提高弯曲强度的措施。

六、弯曲变形

1. 熟练掌握并能灵活运用挠曲线微分方程；
2. 熟练掌握并能灵活运用积分法求弯曲变形；
3. 熟练掌握用叠加法求弯曲变形；
4. 理解并掌握解简单静不定梁；
5. 理解并掌握梁的刚度条件。

七、截面几何性质

1. 理解、掌握并能灵活运用静矩、形心、惯性矩、惯性半径、惯性积，简单截面惯性矩和惯性积计算；
2. 理解、掌握并能灵活运用转轴和平行移轴公式；
3. 理解、掌握并能灵活运用转轴公式、形心主轴和形心主惯性矩；
4. 理解、掌握并能灵活运用组合截面的惯性矩和惯性积计算。

八、应力和应变分析与强度理论

1. 深刻理解应力状态，主应力和主平面的概念；
2. 熟练掌握二向应力状态的解析法和图解法计算斜截面上的应力、主应力和主平面的方位；
3. 熟练掌握三向应力状态的应力圆画法，掌握单元体最大剪应力计算方法；
4. 理解并掌握各向同性材料在一般应力状态下的应力—应变关系，广义胡克定律，各向同性材料各弹性常数之间的关系，一般应力状态下的应变能密度，体积改变能密度与畸变能密度；
5. 深刻理解并掌握四种常用的强度理论。

九、组合变形

1. 理解并掌握组合变形和叠加原理；
2. 熟练掌握拉压与弯曲组合变形杆的应力和强度计算；
3. 熟练掌握斜弯曲问题的概念和求解；
4. 熟练掌握偏心压缩问题的概念和求解；
5. 熟练掌握扭转与弯曲组合变形下，圆轴的应力和强度计算；

6. 理解并掌握组合变形的普遍情况。

十、能量方法

1. 熟练掌握并能灵活运用杆件变形能的计算；
2. 理解、掌握并能灵活运用卡氏定理、莫尔定理、图形互乘法及其应用；
3. 掌握用能量方法解超静定问题；
4. 理解并掌握功的互等定理和位移互等定理。

十一、压杆稳定

1. 理解并掌握压杆稳定的概念；
2. 理解并掌握常见约束下细长压杆的临界压力、欧拉公式；
3. 理解并掌握压杆临界应力以及临界应力总图；
4. 熟练掌握压杆失效与稳定性设计准则，压杆失效的不同类型，压杆稳定计算；
5. 掌握中柔度杆临界应力的经验公式；
6. 了解提高压杆稳定的措施；
7. 理解、掌握并能灵活运用压杆稳定问题挠曲线和临界应力推导方法。

十二、动载荷

1. 理解并掌握惯性力和动荷系数的概念及计算方法；
2. 理解并掌握冲击的概念及计算方法。

十三、疲劳

1. 理解并掌握交变应力的概念；
2. 理解并掌握疲劳极限的概念。

主要参考书目：

1. 孙训方，方孝淑，关来泰编，《材料力学》，高等教育出版社，2012年
2. 刘鸿文主编，《材料力学》，高等教育出版社，2011年
3. 范钦珊主编，《材料力学》，清华大学出版社，2008年

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称:汽车构造

考试内容范围:

一、汽车总体结构

要求学生掌握汽车分类、总体构造及行驶原理。

二、汽车发动机

1. 要求学生掌握发动机的分类及特点,发动机工作原理,主要性能指标与特性,发动机总体构造及型号编制规则。重点掌握四冲程内燃机的工作原理及总体构造、特点,内燃机的常用术语,发动机的主要性能指标。

2. 要求学生掌握曲柄连杆机构的组成、机体组构造、曲柄连杆组构造及工作原理、曲轴飞轮组构造,以及功用及结构特点。了解曲柄连杆机构的工作条件、受力情况;掌握活塞连杆组、曲轴飞轮组主要零件的结构特点及工作原理、装配关系。

3. 要求学生掌握配气机构的布置与传动型式、配气定时、配气机构的零件和组件的功用及结构特点。了解顶置式配气机构组成、特点、工作原理、气门的运动规律;气门间隙及配气相位的概念、检查与调整。

4. 要求学生掌握汽油供给系组成及燃料、可燃混合气的形成及其与性能之间的关系、汽油直接喷射结构与原理。掌握可燃混合气的形成方式及其对发动机性能的影响,了解汽油直接喷射燃油供给系统及汽油机缸内直喷技术。

5. 要求学生掌握柴油及其使用性能、柴油机供给系统的组成、喷油器、柱塞式喷油泵、分配式喷油泵及全程调速器、电控柴油机喷射系统。

6. 要求学生掌握车用发动机的增压系统结构、功用及工作原理,发动机有害排放物的控制系统结构、功用及工作原理。

7. 要求学生掌握发动机冷却系统的类型、功用及组成,散热器、冷却风扇、节温器、水泵及变速器机油冷却器的构造、功用及工作原理;了解冷却强度的调节方式。

8. 要求学生掌握润滑系统的功用及组成,机油泵、机油滤清器、机油冷却器的类型、功用及构造,润滑系的润滑方式、典型内燃机油路,曲轴箱通风的目的及其方式。

9. 要求学生掌握传统点火系统组成与工作原理、点火时刻、传统点火系统主要元器件的结构、电子点火系统、微机控制点火系统的类型、功用及组成。

三、汽车底盘

1. 要求学生掌握传动系的基本功用与组成,机械式传动系的布置方案、液力式和电力式传动系的类型、功用及组成。

2. 要求学生掌握离合器的基本功用与组成，摩擦式离合器、离合器操纵机构的功用及工作原理；膜片弹簧离合器的结构与工作原理。

3. 要求学生掌握变速器的变速传动机构的基本功用与组成，掌握同步器、变速器操纵机构、分动器的构造与工作原理；能够计算变速器的各档传动比。

4. 要求学生掌握液力机械传动、机械式无级变速器、双离合器自动变速器的基本功用与组成，掌握液力变矩器的结构、典型行星齿轮变速机构的动力传递路线及工作原理；能够计算自动变速器的传动比；了解无级变速器、双离合器式自动变速器的结构与工作原理。

5. 要求学生掌握万向传动装置的功用、结构及工作原理；掌握万向节、传动轴和中间支撑的类型、结构特点，万向节的种类及应用场合、传动轴及中间支撑的作用。

6. 要求学生掌握驱动桥的功用及组成；主减速器、差速器、半轴与桥壳的功用及结构；掌握主减速器的结构和原理；普通差速器及防滑差速器的结构及工作原理；半轴与桥壳的基本结构。

7. 要求学生掌握车架的类型、特点及构造。

8. 要求学生掌握车桥的功用及组成；掌握车轮定位各定位参数；轮胎的种类及分类方法。

9. 要求学生掌握悬架的类型及结构组成；减振器的结构及工作原理，各种弹性元件的特点，独立悬架的结构。

10. 要求学生掌握机械转向系的结构组成及工作原理；转向器的结构及工作原理；液压式动力转向系统的结构及工作原理；电动助力转向系统及转向操纵机构的结构及工作原理。

11. 要求学生掌握制动系的结构组成及工作原理；轮缸式制动器及盘式制动器的结构及工作原理；制动间隙的调整方法；伺服式制动系统的结构及工作原理；气压制动系统的组成及工作原理；制动力调节装置；汽车防抱死制动系统的结构及工作原理。

四、参考书目

史文库等，汽车构造（第六版），北京：人民交通出版社，2013

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：汽车电器与电子技术

考试内容范围：

一、车载电源

1. 要求考生掌握蓄电池的结构、工作原理、工作特性；
2. 要求考生掌握交流发电机和调节器的分类、工作原理、结构和工作特性。

二、起动系统

1. 要求考生掌握起动机直流电动机、电磁开关工作原理；
2. 要求考生掌握各类型起动机的结构。

三、传统及电子点火系统

1. 要求考生了解汽车传统点火系的组成及工作原理；
2. 要求考生理解电子点火系统的工作原理。

四、照明与信号系统

1. 要求考生了解汽车照明系统的组成及工作原理；
2. 要求考生了解汽车信号系统的组成及工作原理。

五、仪表指示系统及其它辅助电器装置

1. 要求考生了解仪表、指示系统的组成及工作原理；
2. 要求考生掌握车身辅助电器的组成及工作原理。

六、汽车电子控制技术基础

1. 要求考生掌握现代汽车电子控制系统的组成；
2. 要求考生掌握汽车常用传感器和常用执行器的工作原理。

七、汽车发动机电子控制技术

1. 要求考生了解汽车发动机电子控制技术；
2. 要求考生了解燃油喷射控制系统的功用及组成；
3. 要求考生了解电子点火控制系统的功用及组成；
4. 要求考生了解发动机怠速控制系统的功用及组成；
5. 要求考生了解汽车排放控制系统的功用和组成。

八、汽车底盘电子控制技术

1. 要求考生掌握电子控制自动变速器工作过程和原理；
2. 要求考生了解防抱死制动系统的工作过程和工作原理及性能；
3. 要求考生掌握电子控制防滑转系统的功能、工作过程及原理；
4. 要求考生掌握巡航(定速)控制系统的原理；
5. 要求考生掌握电控悬架系统特点及工作原理；
6. 要求考生掌握电动助力转向系统的结构及原理。

九、汽车其他电子控制系统

1. 要求考生掌握汽车空调系统的工作原理；
2. 要求考生掌握安全气囊装置的结构及工作过程；
3. 要求考生掌握中央门锁与防盗系统的结构特点及工作原理。

十、参考书目

麻友良，汽车电器与电子控制系统（第3版），北京：机械工业出版社，2013

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：汽车运用工程

考试内容范围：

一、基本概念

1. 要求学生了解汽车运行材料的规格、型号和性能指标的定义；
2. 要求学生理解汽车公害的类型及其含义；
3. 要求学生掌握汽车排放污染物类型及其含义；
4. 要求学生掌握汽车噪声的评价指标及其含义；
5. 要求学生理解汽车的特殊使用条件的含义；
6. 要求学生理解汽车技术状况的定义；
7. 要求学生理解汽车使用寿命及评价指标的含义。

二、汽车质量利用和使用方便性

1. 要求学生掌握汽车质量利用系数和整备质量利用系数的公式；
2. 要求学生掌握汽车使用方便性的指标。

三、汽车运输组织与效益

1. 要求学生了解运输需求的概念及基本特征；
2. 要求学生了解运输条件主要包括的内容；
3. 要求学生了解汽车运输生产过程的构成概念及其主要工作环节；
4. 要求学生掌握汽车运输效果统计指标；
5. 要求学生了解汽车利用程度单项评价指标；
6. 要求学生掌握汽车货运和客运的工作生产率的概念和用途；
7. 要求学生掌握汽车全部运输费用的组成并能对实际问题进行分析；
8. 要求学生掌握汽车运输成本的概念及公式。

四、汽车运行材料合理使用

1. 要求学生掌握常用汽车燃料性能指标及汽车使用中的节油措施；
2. 要求学生掌握典型润滑材料性能指标；
3. 要求学生了解汽车轮胎类型及其轮胎的合理使用。

五、汽车运用安全技术

1. 要求学生掌握道路交通事故的定义、形式、分类；

2. 要求学生掌握道路交通事故的影响因素；
3. 要求学生掌握道路交通事故的预防措施；
4. 要求学生掌握道路交通安全系统分析的方法。

六、汽车公害防治技术

1. 汽车公害的定义及包括内容；
2. 要求学生掌握使用因素对汽车排放公害的影响；
3. 要求学生了解汽车排放污染物的检测方法；
4. 要求学生掌握降低汽车排气污染物的主要措施；
5. 要求学生了解汽车噪声的危害及影响噪声排放的使用因素；
6. 要求学生了解汽车噪声检测技术。

七、汽车在特殊条件下的使用

1. 要求学生理解汽车走合期的使用特点及应采取的技术措施；
2. 要求学生掌握低温条件对汽车的使用性能的影响及应采取的技术措施；
3. 要求学生掌握高温条件下汽车的使用特点及提高高温条件下汽车使用性能的主要措施；
4. 要求学生掌握高原山区条件对汽车的使用性能的影响及采取的主要措施；
5. 要求学生掌握汽车在坏路和无路条件下的使用特点及应采取的措施。

八、汽车技术状况及其变化

1. 要求学生掌握汽车技术状况变化的主要外观症状；
2. 要求学生掌握汽车运用性能评价指标；
3. 要求学生掌握汽车技术状况变化的规律；
4. 要求学生了解汽车技术状况分级与评定等方面的知识。

九、车辆的维护与修理

1. 要求学生掌握汽车维护制度；
2. 要求学生掌握汽车维护作业组织形式的基本原则。

十、车辆的更新

1. 要求学生掌握汽车使用寿命的分类；
2. 要求学生理解不同汽车寿命的含义及目的；
3. 要求学生了解确定汽车更新时刻的主要根据，确定汽车经济使用寿命的原则及主要方法。

十一、参考书目

陈焕江，汽车运用工程学，北京，机械工业出版社，2010

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：物流基础

考试内容范围：

一、物流概述

1. 要求考生熟练掌握物流的定义及内涵，理解物流活动过程；
2. 要求考生了解物流的发展历程，熟悉物流不同分类形式，掌握物流的作用。

二、物流系统

1. 要求考生熟练掌握物流系统的概念，熟悉物流系统各环节的功能和物流系统分析的原则；
2. 要求考生了解物流系统的特征，掌握物流系统分析的概念和作用。

三、物流管理

1. 要求考生熟练掌握物流管理的基本概念，掌握物流管理的目标和范围；
2. 要求考生理解成本管理的概念，掌握物流成本的影响因素；
3. 要求考生掌握物流成本的类型，理解不同分类方法对企业成本控制的作用。

四、物流的基本活动

1. 要求考生熟悉掌握物流基本活动的内容，熟练掌握运输、仓储、配送等基本功能要素的概念、作用；
2. 要求考生理解运输的合理化，熟练掌握影响物流运输合理化的因素和运输合理化的途径；
3. 要求考生掌握库存的含义，熟练掌握实现仓储合理化的措施；
4. 要求考生掌握配送合理化的标志和装卸搬运作业合理化的措施；
5. 要求考生理解流通加工和生产加工的区别，掌握流通加工合理化措施。

五、物流运行系统

1. 要求考生熟练掌握供应物流的内涵及其合理化措施；
2. 要求考生理解 JIT 的概念，掌握 JIT 的工作原理与应用；
3. 要求考生熟练掌握生产物流的定义及合理化的基本标志；
4. 要求考生掌握销售物流的定义及合理化措施；
5. 要求考生熟练掌握逆向物流的定义及特点。

六、第三方物流

1. 要求考生熟练掌握第三方物流的概念和特征，了解第三物流的产生和发展趋势；
2. 要求考生掌握第三方物流的价值和运作模式；

3. 要求考生理解第三方物流的客户服务概念及内涵，掌握其客户服务管理的特点；
4. 要求考生了解第三方物流的客户服务管理策略及意义。

七、物流标准化

1. 要求考生了解物流标准的种类，熟练掌握物流标准化的含义；
2. 要求考生了解物流标准化的必要性，熟练掌握物流标准化的特点和内容；
3. 要求考生熟练掌握物流模数的定义，了解国际标准物流模数的尺寸。

八、国际物流

1. 要求考生熟练掌握国际物流的含义和特点，了解国际物流的发展趋势；
2. 要求考生了解国际物流口岸与国际货运代理的主要内容，掌握国际物流的系统组成。

九、物流信息管理

1. 要求考生熟练掌握物流信息的概念和特点，理解物流信息的作用；
2. 要求考生熟练掌握物流信息系统的概念及组成，了解物流信息系统的功能；
3. 要求考生了解常用的物流信息技术，掌握 GPS 等常用技术的构成及其在物流中的应用。

十、供应链管理

1. 要求考生熟练掌握供应链的基本概念，理解供应链的结构；
2. 要求考生了解供应链管理的发展过程，掌握供应链管理方法，熟练掌握供应链管理的定义。

十一、参考书目

喻丽辉等， 现代物流基础（第2版），北京：清华大学出版社，2013

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：物流管理

考试内容范围：

一、物流管理概述

1. 要求考生熟练掌握物流及物流管理的概念，掌握现代物流的基本特征；
2. 要求考生理解物流创造价值的意义，掌握现代物流的作用。

二、物流管理的发展

1. 要求考生了解国内外物流管理发展的基本状况，能够分析现代物流管理发展趋势；
2. 要求考生了解物流的学说理论，理解中国物流发展的主要模式。。

三、物流与供应链管理

1. 要求考生熟练掌握供应链及供应链管理的概念，掌握供应链管理的主要内容，能够分析供应链管理模式的特点，理解物流与供应链的关系；
2. 要求考生掌握供应链的运作方式分析和基于产品的供应链系统设计；
3. 要求考生理解供应链管理的实施策略，熟练快速反应、有效客户反应等供应链管理方法的基本原理及实施过程。

四、物流战略与规划

1. 要求考生熟练掌握物流战略的定义和特征，掌握物流战略管理的定义及过程，理解物流战略定位，掌握物流战略设计的原则；
2. 要求考生掌握物流规划的定义，理解物流系统规划设计的目的，了解物流规划的内容和基本过程。

五、物流系统

1. 要求考生理解物流系统的内涵、目标及基本特征，掌握物流系统的要素构成，能够分析物流系统中的制约关系；
2. 要求考生能够分析物流作业子系统的构成及功能，熟练掌握各种运输方式的特点，掌握物流系统的结构。

六、物流信息管理

1. 要求考生熟练掌握物流信息的概念、内容及特征，能够分析信息技术在物流中的应用；
2. 要求考生理解物流信息系统的概念、构成和特征，了解物流信息系统设计的基本理论。

七、仓储与配送管理

1. 要求考生掌握库存的类型及成本，熟练掌握库存管理的含义及功能，理解库存控制的关键问题，熟练掌握库存补货策略，能够分析 VMI、JMI 的主要思想；
2. 要求考生掌握物流配送的概念、特点、基本要素及类型，理解物流配送的模式；
3. 要求考生掌握配送中心的概念及分类，能够进行配送中心的基本功能规划。

八、第三方物流与第 N 方物流

1. 要求考生理解业务外包及第三方物流的理论基础，掌握第三方物流的概念、特点及分类，掌握第三方物流的运作流程；
2. 要求考生掌握物流战略联盟及第四方物流的概念，理解物流战略联盟的意义及第四方物流产生的原因，掌握第四方物流的特点及运作模式。

九、国际物流

1. 要求考生熟练掌握国际物流的含义和特点，了解国际物流标准化；
2. 要求考生了解国际物流的主要类型和发展趋势，熟练掌握国际物流的基本流程；掌握国际多式联运的概念及其组织形式。

十、物流成本管理

1. 要求考生理解物流成本的含义和特征，了解影响物流成本的因素，掌握物流成本分析方法；
2. 要求考生掌握物流成本控制的主要措施。

十一、物流金融与保险

1. 要求考生理解物流金融的内涵，掌握物流金融的特点和主要运作模式，能够分析物流与金融的关系，理解物流金融与供应链金融的联系与区别；
2. 要求考生掌握物流保险的概念，了解现代物流业面临的风险。

十二、参考书目

李严锋，物流管理，北京：高等教育出版社，2018

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目名称：物流设备运用及管理

考试内容范围：

一、导论

1. 要求考生掌握物流系统构成及其对物流机械设备的要求；
2. 要求考生掌握物流机械设备概念及其类别体系，了解物流机械设备的发展趋势；
3. 要求考生了解物流机械设备管理的基本任务和内容。

二、包装机械设备

1. 要求考生了解包装机械设备类型和技术经济评价指标；
2. 要求考生了解不同类型包装机械设备的用途和配置原则。

三、装卸搬运机械设备

1. 要求考生掌握装卸起重机械设备及连续输送设备的概念、工作特点、性能、结构及其运用与管理；
2. 要求考生掌握装卸搬运机械设备的选择原则、数量确定方法和配套运用。

四、集装化设备与器具

1. 要求考生了解集装化设备与器具的概念、构成与作用，掌握托盘的概念、类别、规格及其运用；
2. 要求考生熟练掌握集装箱的概念，理解集装箱自动识别的工作原理及特点；
3. 要求考生了解集装箱装卸搬运系统的类型与组成。

五、搬运车辆与载货汽车

1. 要求考生了解搬运车辆的功能和主要性能参数，掌握不同类型叉车的技术特征，并会进行叉车的合理选用；
2. 要求考生掌握自动导引搬运车的技术特点以及主要应用领域；
3. 要求考生了解不同类型货车的技术特征和选用原则。

六、仓储机械设备

1. 要求考生了解仓储机械设备的概念、分类及特点，掌握常用不同类型货架的技术特征和选用原则；
2. 要求考生掌握堆垛起重机的主要技术参数；

3. 要求考生理解自动化立体仓库的概念及构成，并会对立体化仓库进行设备配置。

七、流通加工机械设备

1. 要求考生了解流通加工机械设备的基本概念和各种类型流通加工机械设备的功用；
2. 要求考生了解各类流通加工机械设备的选用原则和管理方法。

八、配送中心机械设备系统

1. 要求考生了解配送中心机械设备系统的构成，掌握自动分拣机的特点和应用；
2. 掌握配送中心机械设备的配置原则和方法。

九、物流信息与电子设备

1. 要求考生了解物流作业中信息与电子设备的功能，掌握条形码设备的主要技术参数和选用原则；
2. 要求考生掌握射频设备的基本结构和技术特点；
3. 要求考生掌握 GPS 的技术特点，了解 GPS 技术在物流中的应用。

十、物流机械设备的选型与管理

1. 要求考生理解物流机械设备选型的原则，了解物流设备配置方案的技术经济分析方法；
2. 要求考生了解物流机械设备的更新与技术改造，会选择物流机械设备更新的最佳时机。

十一、 参考书目

魏国辰，物流机械设备运用与管理（第3版），北京：中国财富出版社，2014

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：道路工程学

考试内容范围：

考试内容范围由道路勘测设计和路基路面工程两部分内容组成。

一、道路勘测设计部分

1. 绪论

掌握道路勘测设计的依据；熟悉现行“标准”和“规范”中道路分级及其主要技术标准规定；了解城市道路网和红线规划的主要内容；了解道路勘测设计的阶段和任务。

2. 平面设计

掌握平面线形三要素的概念、确定方法及其要求、线形要素的组合类型和平面线形设计的一般原则；熟悉汽车行驶的横向稳定性；熟悉平面线形三要素的作用和性质；了解汽车行驶轨迹的特性。

3. 纵断面设计

掌握纵坡及坡长设计的规定，竖曲线设计的原则和要求；掌握平纵线形组合设计的原则和要求；掌握爬坡车道、避险车道设置条件和设置方法；熟悉纵断面的设计方法和步骤；了解汽车的驱动力和行驶阻力以及汽车行驶条件；了解纵断面图的组成和规定、纵坡设计的一般要求。

4. 横断面设计

掌握横断面各个组成部分的作用和要求；掌握超高和超高过渡方法；掌握行车视距的类型、要求及视距保证的措施；熟悉平曲线加宽及其过渡方法；熟悉公路和城市道路横断面形式及适用范围；了解横断面设计方法和要求。

5. 线形设计检验与评价

掌握连续性设计的要求和基于运行速度的线形设计连续性评价标准与方法；熟悉线形设计检验与评价方法。

6. 选线与总体设计

掌握平原区、山岭区和丘陵区路线布设要点；熟悉选线新理念与公路总体设计的内容；熟悉路线方案选择的一般原则；了解道路选线的方法和步骤；了解各种特殊和不良地质条件下的选线要点。

7. 定线

掌握纸上定线的工作步骤以及匀坡线、导向线、修正导向线的定义与作用；熟悉路线中线坐标计算方法；了解纸上定线和直接定线的特点。

8. 道路平面交叉口

掌握平面交叉口的交通特征、交通管理方法以及各类平面交叉口型式、适用条件及设计要点；熟悉平面交叉口处道路平纵线形的要求；熟悉平面交叉口间距的要求；了解平面交叉口的交通

组织设计。

二、路基路面部分

1. 路基路面工程基本概念与知识

要求掌握对路基路面的基本要求；掌握路基填土的分类方法以及常见路基填土的性质；掌握路基干湿类型以及临界高度的概念，掌握路基干湿类别的判断方法；了解路基基本受力状况，掌握路基工作区概念，了解路基土的应力应变特性；掌握路基土基回弹模量、地基反应模量和加州承载比的概念和意义，了解不同强度指标的测试方法和适用场合；掌握荷载及环境因素对路基路面的影响；了解路面材料的基本特性及变化规律。

2. 一般路基设计

要求了解路基设计的一般要求；掌握路基的类型、构造及其设计的主要内容；了解路基的附属设施。

3. 路基稳定性分析

要求了解稳定性分析原理与方法；掌握土坡稳定性分析的方法；掌握汽车荷载的当量换算方法；熟悉特殊条件下路堤稳定性分析方法。

4. 路基防护与加固

要求掌握合理选择防护类型和路基防护设计的内容；了解软土地基处理的目的，掌握常用的加固方法。

5. 路基支挡工程

要求掌握挡土墙的类型、构造和布置；掌握挡土墙土压力计算；掌握重力式挡土墙的稳定性验算方法；了解其他类型挡土墙特点及设计要点。

6. 路基路面排水设计

要求学生了解路基路面病害形成的主要因素；了解排水的目的和要求；掌握路基路面排水设计的一般原则。

7. 路基施工

要求掌握土基压实原理；熟悉土质路基施工的内容和方法，了解施工管理及质量控制措施。

8. 特殊路基

了解黄土、软土、风积沙、冻土、盐渍土、膨胀土等特殊土的基本特性，各种特殊路基的主要病害及其路基设计要点。

9. 无机结合料稳定路面

要求掌握无机结合料稳定材料的基本概念、物理力学特性；熟悉石灰稳定类、水泥稳定类和石灰粉煤灰稳定类基层的强度形成原理及其影响，混合料组成设计，基层施工；了解石灰煤渣类等基层的概念、施工。

10. 沥青路面

要求掌握沥青路面的特点、分类及损坏机理；熟悉沥青路面材料的结构与力学性能；掌握沥青路面的稳定性与耐久性；熟悉热拌沥青混合料的设计，了解沥青路面的施工技术与管理。

制。

11. 水泥混凝土路面

要求熟悉水泥混凝土路面的特点；掌握水泥混凝土路面的构造；熟悉水泥混凝土路面所用原材料的基本要求；熟悉路面混凝土的配合比设计方法；了解水泥混凝土路面的施工工艺与质量控制方法；了解其他类型混凝土路面概况。

12. 特殊路面

了解桥面铺装、隧道路面及排水降噪路面的特点、病害形式及路面材料与结构设计要点。

主要参考书目

1. 《道路勘测设计》（第三版），人民交通出版社，杨少伟，2009。
2. 《路基路面工程》，高等教育出版社，沙爱民，2011。
3. 《路基路面工程》（第三版），人民交通出版社，黄晓明，2014。
4. 《水泥混凝土路面设计与施工》，人民交通出版社，王秉纲，2003。
5. 《沥青路面》，人民交通出版社，张登良，1997。
6. 《道路工程材料》，人民交通出版社，申爱琴，2010。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：英语写作（同等学力）

考试内容范围：

一、语言基础

1. 要求考生掌握词汇的词义、常用搭配、习惯用语、文化内涵、语用意义等，并具备在特定语境下正确使用词汇进行交际运用的能力。
2. 要求考生理解句子的结构和功能，掌握句法关系与规则，具有较好的句法分析能力。
3. 要求考生理解语篇的类型、结构、功能，掌握语篇衔接手段，能连贯地表达思想。

二、写作能力

1. 要求考生系统了解英文写作的基本知识和理论，熟练掌握叙述、描写、议论、说明等基本表现手法。
2. 要求考生能根据写作目的和特定读者，恰当选用语言，且语法、拼写、标点正确；能遵循文章的特定文体格式，合理组织文章结构，使其内容切题，统一连贯。

参考书目：

丁往道. 英语写作手册[M]. 北京：外语教学与研究出版社, 2001

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：英语写作（同等学力）

考试内容范围：

一、语言基础

1. 要求考生掌握词汇的词义、常用搭配、习惯用语、文化内涵、语用意义等，并具备在特定语境下正确使用词汇进行交际运用的能力。
2. 要求考生理解句子的结构和功能，掌握句法关系与规则，具有较好的句法分析能力。
3. 要求考生理解语篇的类型、结构、功能，掌握语篇衔接手段，能连贯地表达思想。

二、写作能力

1. 要求考生系统了解英文写作的基本知识和理论，熟练掌握叙述、描写、议论、说明等基本表现手法。
2. 要求考生能根据写作目的和特定读者，恰当选用语言，且语法、拼写、标点正确；能遵循文章的特定文体格式，合理组织文章结构，使其内容切题，统一连贯。

参考书目：1. 丁往道. 英语写作手册[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2001

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：英语写作（同等学力）

一、语言基础

1. 要求考生掌握词汇的词义、常用搭配、习惯用语、文化内涵、语用意义等，并具备在特定语境下正确使用词汇进行交际运用的能力。
2. 要求考生理解句子的结构和功能，掌握句法关系与规则，具有较好的句法分析能力。
3. 要求考生理解语篇的类型、结构、功能，掌握语篇衔接手段，能连贯地表达思想。

二、写作能力

1. 要求考生系统了解英文写作的基本知识和理论，熟练掌握叙述、描写、议论、说明等基本表现手法。
2. 要求考生能根据写作目的和特定读者，恰当选用语言，且语法、拼写、标点正确；能遵循文章的特定文体格式，合理组织文章结构，使其内容切题，统一连贯。

参考书目：

丁往道. 英语写作手册[M]. 北京：外语教学与研究出版社, 2001

东

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：英美文学

考试内容范围：

一、英国文学基础知识及理论

1. 要求考生全面了解英国文学史以及不同时代的代表作家、作品及写作风格。
2. 要求考生了解重要的英国文学流派和基本文学原理。
3. 要求考生能够运用可行的视角和相关文学原理解读和分析经典文学作品。

二、美国文学基础知识及理论

1. 要求考生全面了解美国文学史以及不同时代的代表作家、作品及写作风格。
2. 要求考生了解重要的美国文学流派和基本文学原理。
3. 要求考生能够运用可行的视角和相关文学原理解读和分析经典文学作品。

参考书目：王守仁. 英国文学简史[M]. 北京：高等教育出版社. 2010 年.

吴伟仁. 美国文学史及选读(重排版)[M]. 北京：外语教学与研究出版社.
2013 年.

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：英语阅读（同等学力）

考试内容范围：

一、语言基础

1. 要求考生理解词汇的词义、常用搭配、习惯用语、文化内涵、语用意义等，并具备理解在特定语境下词汇含义的能力。
2. 要求考生理解句子的结构和功能，掌握句法关系与规则，具有较好的句法分析能力，在阅读中能理解长难句含义。
3. 要求考生理解语篇的类型、结构、功能，掌握语篇衔接手段，从而理解篇章含义。

二、阅读能力

1. 要求考生系统了解英语阅读的基本方法和技巧，熟练掌握记叙文、说明文、议论文等基本文体的文体特征。
2. 要求考生能在文体辨识正确的基础上，理解文章中词汇、句子、及篇章的外显含义和内在含义；能在阅读理解的基础上，依据文本解决相关问题，达到交流目的。

参考书目：

杨立民. 现代大学英语-阅读 1-4[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2006

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：英语阅读（同等学力）

考试内容范围：

一、语言基础

1. 要求考生理解词汇的词义、常用搭配、习惯用语、文化内涵、语用意义等，并具备理解在特定语境下词汇含义的能力。
2. 要求考生理解句子的结构和功能，掌握句法关系与规则，具有较好的句法分析能力，在阅读中能理解长难句含义。
3. 要求考生理解语篇的类型、结构、功能，掌握语篇衔接手段，从而理解篇章含义。

二、阅读能力

1. 要求考生系统了解英语阅读的基本方法和技巧，熟练掌握记叙文、说明文、议论文等基本文体的文体特征。
2. 要求考生能在文体辨识正确的基础上，理解文章中词汇、句子、及篇章的外显含义和内在含义；能在阅读理解的基础上，依据文本解决相关问题，达到交流目的。

参考书目：1. 杨立民.现代大学英语-阅读 1-4[M]. 北京：外语教学与研究出版社, 2006

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：英语阅读（同等学力）

一、语言基础

1. 要求考生理解词汇的词义、常用搭配、习惯用语、文化内涵、语用意义等，并具备理解在特定语境下词汇含义的能力。
2. 要求考生理解句子的结构和功能，掌握句法关系与规则，具有较好的句法分析能力，在阅读中能理解长难句含义。
3. 要求考生理解语篇的类型、结构、功能，掌握语篇衔接手段，从而理解篇章含义。

二、阅读能力

1. 要求考生系统了解英语阅读的基本方法和技巧，熟练掌握记叙文、说明文、议论文等基本文体的文体特征。
2. 要求考生能在文体辨识正确的基础上，理解文章中词汇、句子、及篇章的外显含义和内在含义；能在阅读理解的基础上，依据文本解决相关问题，达到交流目的。

参考书目：

杨立民. 现代大学英语-阅读 1-4[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2006

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：药学综合

考试内容范围：

一、药用植物学部分

(一) 药用植物学绪论

1. 要求考生掌握药用植物学的学习方法。
2. 要求考生熟悉药用植物学的研究内容与主要任务。

(二) 植物的细胞、组织和器官

1. 要求考生掌握植物细胞的形态、基本结构和功能、植物细胞的后含物。
2. 要求考生掌握植物组织的概念和种类；保护组织、分泌组织、机械组织、输导组织的形态、类型和存在部位；气孔的组成，毛茸、导管的类型；维管束的概念及其类型
3. 要求考生掌握根的基本形态、变态根、根的次生构造；茎的基本形态及类型、双子叶植物木质茎的次生构造、双子叶植物草质茎的构造；叶的组成、叶片的各部形态、单叶和复叶、叶的构造；花的组成与形态、花的类型、花程式；常见的药用植物的果实和种子的组成、形态特征和类型。

(三) 植物分类概述及主要研究方法

1. 要求考生熟练掌握植物分类学的概念、目的意义、分类的等级和基本单位。
2. 要求考生掌握植物的命名法则，种以下学名表示法。
3. 要求考生熟悉植物分类的主要研究方法。
4. 要求考生了解各分类方法在药用植物分类研究中的应用。

(四) 植物分类各论

1. 要求考生理解藻类植物、菌类植物、地衣植物门、苔藓植物门、蕨类植物门、裸子植物门、被子植物门的主要特征，分门依据。
2. 熟悉常见的药用藻类、真菌、地衣、苔藓、蕨类、裸子、被子植物。

(五) 药用植物资源的保护与可持续利用

1. 要求考生掌握药用植物资源调查的方法。
2. 要求考生熟悉药用植物资源可持续利用的内容与方法，生物多样性的内涵及现状。
3. 要求考生熟悉药用植物濒危的原因与保护方法。

二、分析化学部分

(一) 误差和分析数据处理

1. 要求考生掌握准确度与精密度的表示方法及二者之间的关系，有效数字的表示方

法及运算法则。

2. 要求考生掌握误差产生的原因及减免方法，误差传递及其对分析结果的影响。

(二)光谱分析法概论

1. 要求考生掌握紫外-可见吸收光谱产生的原因及特征，电子跃迁类型、吸收带的类型、特点及影响因素以及一些基本概念；Lambert-Beer 定律的物理意义，成立条件，影响因素及有关计算；紫外-可见分光光度法单组分定量的各种方法，多组分定量的线性方程组法和双波长法。
2. 要求考生熟悉紫外-可见分光光度计的基本部件，工作原理及几种光路类型；用紫外-可见分光光度法对化合物进行定性鉴别和纯度检查的方法；多组分定量的其他方法。
3. 要求考生了解紫外光谱与有机物分子结构的关系，比色法的原理及应用。

(三)红外吸收光谱法

1. 要求考生掌握振动形式的书写，基团振动形式的表述；红外吸收光谱产生的条件及吸收峰的强度；吸收峰位置的分布规律及影响峰位的因素；基频峰和泛频峰，特征峰和相关峰；常见有机化合物的典型光谱；红外光谱的解析方法。
2. 要求考生熟悉振动能级和振动频率；振动自由度；红外光谱仪的性能。
3. 要求考生了解红外光谱仪的主要部件及其工作原理；试样的制备。

(四)核磁共振波谱法

1. 要求考生掌握核自旋类型和核磁共振波谱法的原理；共振吸收条件，化学位移及其影响因素；自旋偶合和自旋分裂；广义 $n+1$ 规律；氢谱的峰面积（积分高度）与基团氢核数目的关系；核磁共振氢谱一级图谱的解析。
2. 要求考生熟悉自旋系统及其命名原则，常见的质子化学位移以及简单的二级图谱的解析。
3. 要求考生了解碳谱及相关谱；核磁共振仪

(五)质谱法

1. 要求考生掌握质谱法的基本原理，分子离子峰的判断依据，不同离子类型在结构分析中的作用，常见阳离子裂解类型及在结构解析中的应用。
2. 要求考生熟悉质谱仪主要部件的工作原理，几类有机化合物的质谱及质谱解析的一般步骤，综合波谱解析方法及一般步骤。

(六)色谱分析法概论

1. 要求考生掌握色谱法的有关概念和各种参数的计算公式，包括保留值：保留时间、保留体积、调整保留时间及体积、死时间及死体积、保留指数，区域宽度：标准差、半峰宽和峰宽；分配系数和保留因子的定义及二者之间的关系，保留时间与分配系数和保留因子的关系；色谱分离的前提；塔板理论，理论塔板高度和理论塔板数；速率理论及影响柱效的各种动力学因素。
2. 要求考生熟悉色谱过程；分配色谱、吸附色谱、离子交换色谱和空间排阻色

谱四类基本类型色谱的分离机制、固定相和流动相、影响组分保留行为的因素。

3. 要求考生了解色谱法的分类及色谱法的发展。

(七)气相色谱法

1. 要求考生掌握色谱法的基本术语和基本公式；固定液的分类及选择；定量方法中归一化法和内标法以及相对重量校正因子的计算。
2. 要求考生掌握气相色谱仪的主要部件，柱温的选择，载气及其选择，检测器的分类以及选择。
3. 要求考生了解气相色谱法的一般流程、分类与特点；高分子多孔微球，载体；毛细管气相色谱法的特点、分类和操作条件；定性分析方法。

(八)高效液相色谱法

1. 要求考生掌握反相键合相色谱法的分离机制、保留行为的主要影响因素和分离条件选择；化学键合相的性质、特点和种类及使用注意事项；流动相对色谱分离的影响；HPLC 中的速率理论及其对选择实验条件的指导作用；定量分析方法。
2. 要求考生熟悉反相离子对色谱法和正相键合相色谱法及其分离条件的选择；高效液相色谱仪的部件；紫外检测器和荧光检测器的检测原理和适用范围。
3. 要求考生了解溶剂强度和选择性，混合溶剂强度参数的计算和流动相优化方法。

(九)色谱联用分析法

1. 要求考生掌握色谱-质谱联用的主要扫描模式及所提供的信息，全扫描、选择离子监测、选择反应监测；高效液相色谱-质谱联用的主要接口：电喷雾和大气压化学电离。
2. 要求考生熟悉气相色谱-质谱联用的接口技术；全二维气相色谱；高效液相色谱-高效液相色谱联用。
3. 要求考生了解色谱-质谱联用分析方法的特点；毛细管电泳-质谱、高效液相色谱-核磁共振波谱联用及薄层色谱有关的联用技术。

参考书目：药用植物学，张浩 主编，第 6 版， 人民卫生出版社
分析化学，李发美 主编，第 7 版， 人民卫生出版社

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试加试大纲

考试科目名称：药理学

第一篇 总论

第一章 绪言

1. 药理学、药物效应动力学和药物代谢动力学的概念。
2. 临床前药理试验及新药临床试验的研究内容。

第二章 药物代谢动力学

1. 药物的跨膜转运及药物的体内过程：吸收、分布、代谢及排泄。
2. 药物在体内的速率过程及药动学的基本参数。

第三章 药物效应动力学

1. 药物的作用：治疗作用和不良反应。
2. 药物的特异性作用机制。
3. 药物作用的量效关系及相关概念。
4. 影响药物作用的因素。

第二篇 外周神经系统药理学

第四章 传出神经系统药理学概论

1. 传出神经系统受体的分类，各型受体激动时的生理效应。
2. 传出神经按递质的分类，主要递质（乙酰胆碱和去甲肾上腺素）的生物合成、转运储存、释放与作用消失方式。

第五章 胆碱能系统激动药和阻断药

1. M 胆碱受体激动药、阻断药的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 抗胆碱酯酶药、胆碱酯酶复活药的药理作用、临床应用及不良反应。
3. NM-胆碱受体阻断药的药理作用、临床应用及不良反应。

第六章 肾上腺素能神经系统激动药和阻断药

1. 肾上腺素受体激动药： α 、 β 肾上腺素受体激动药、 α 肾上腺素受体激动药及 β 肾上腺素受体激动药的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 肾上腺素受体阻断药： α 肾上腺素受体阻断药、 β 肾上腺素受体阻断药及 α 、 β 肾上腺素受体阻断药的药理作用、临床应用及不良反应。

第三篇 中枢神经系统药理学

第十章 镇静催眠药

苯二氮卓类、巴比妥类及其他类药物的药理作用、临床应用和不良反应。

第十一章 抗癫痫药和抗惊厥药

1. 常用抗癫痫药的药理作用、临床应用和不良反应。
2. 抗惊厥药的药理作用、临床应用和不良反应。

第十二章 精神障碍治疗药物

1. 抗精神分裂症药物氯丙嗪的药理作用、临床应用及不良反应；其他抗精神分裂症药。
2. 抗抑郁症药、治疗双相障碍药物及抗焦虑症药。

第十三章 镇痛药

1. 阿片受体激动剂如吗啡、哌替啶的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 阿片受体部分激动剂。
3. 阿片受体阻断剂。

第十四章 治疗神经退行性疾病的药物

1. 抗帕金森病药：拟多巴胺类药物及中枢 M 受体阻断药的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 治疗阿尔茨海默病的药物：乙酰胆碱酯酶抑制剂、非竞争性 NMDA 受体拮抗药。

第十五章 其他具有中枢作用的药物

1. 主要兴奋大脑皮质的药物。
2. 主要兴奋延髓呼吸中枢的药物。
3. 促进脑功能恢复的药物。

第四篇 心血管系统药物

第十六章 利尿药和脱水药

1. 常用利尿药的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 脱水药的药理作用、临床应用及不良反应。

第十七章 抗高血压药

1. 抗高血压药物的分类。
2. 各类抗高血压药物的药理作用、临床应用及主要不良反应。

第十八章 抗心绞痛药

1. 硝酸酯类的药理作用、临床应用及主要不良反应。
2. β -受体阻断药的药理作用、临床应用及主要不良反应。
3. 钙通道阻滞药的药理作用、临床应用及主要不良反应。

第十九章 抗充血性心力衰竭药

1. 强心苷类药物的药理作用、临床应用及不良反应及非强心苷类正性肌力药物。
2. 作用于 β -受体的药物。
3. 减负荷药。

第二十章 抗心律失常药

1. 抗心律失常药物的作用机制。
2. 常用抗心律失常药物的药理作用、临床应用和不良反应。

第二十一章 调血脂药与抗动脉粥样硬化药

1. 他汀类调血脂药的药理作用、临床应用、不良反应。
2. 其他调血脂药。
3. 抗氧化药。

第五篇 炎症、免疫、自体活性物质药理学

第二十二章 解热镇痛抗炎药、抗风湿病药与抗痛风药

1. 常用解热镇痛药物的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 抗风湿药及抗痛风药。

第二十三章 影响免疫功能的药物

1. 免疫抑制剂的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 免疫调节剂。

第二十四章 组胺受体拮抗药

1. H₁ 受体拮抗药的药理作用、临床应用及不良反应。
2. H₂ 受体拮抗药的药理作用、临床应用及不良反应。

第六篇 内分泌、生殖与代谢药理学

第二十六章 肾上腺皮质激素类药物

1. 糖皮质激素类药物的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 盐皮质激素类药物和皮质激素抑制剂。

第二十七章 胰岛素及降血糖药

1. 胰岛素的药理作用、临床应用、及不良反应。
2. 口服降糖药的药理作用、临床应用、及不良反应。

第二十八章 甲状腺激素和抗甲状腺药

1. 甲状腺激素的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 抗甲状腺药物的药理作用、临床应用及不良反应。

第七篇 影响其他系统的药物

第三十二章 呼吸系统药物

1. 平喘药的分类。
2. 各类平喘药的药理作用、临床应用及不良反应。
3. 镇咳药和祛痰药。

第三十三章 消化系统药物

1. 抗消化性溃疡药物的类别。
2. 各类抗消化性溃疡药物的药理作用、临床应用及不良反应。
3. 消化道功能调节药及用于胆道、肝脏疾病的药物。

第三十四章 作用于血液系统的药物

1. 抗凝血药：肝素、华法林等药物的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 抗血小板药。
3. 纤溶蛋白溶解药。
4. 促凝血药。
5. 血容量扩充药。

第三十五章 抗贫血药与生血药

1. 抗贫血药：铁剂、叶酸及维生素 B12 的药理作用、临床应用及不良反应。
2. 造血生长因子和促血液成分生成的辅助性药物。

第八篇 化学治疗药物

第三十六章 抗菌药物概论

1. 抗菌药物相关的基本概念。
2. 抗菌药物的作用机制。
3. 细菌产生耐药的种类及机制。
4. 抗菌药物的合理应用。

第三十七章 β -内酰胺类抗生素和其他作用于细胞壁的抗生素

1. 青霉素与半合成青霉素类药物的抗菌作用、临床应用及不良反应。
2. 头孢菌素类药物的抗菌作用、临床应用及不良反应及其他 β -内酰胺类抗生素的特点。
3. 糖肽类抗生素的抗菌作用、临床应用及不良反应。

第三十八章 氨基糖苷类及其他抗生素

1. 氨基糖苷类抗生素的共性。
2. 常用氨基糖苷类抗生素的特点。
3. 多粘菌素类抗生素的特点。

第三十九章 大环内酯类及其他抗生素

1. 大环内酯类抗生素的抗菌作用及抗菌作用机制。
2. 常用大环内酯类抗生素的抗菌作用、临床应用及不良反应。
3. 林可霉素类抗生素的抗菌作用、临床应用及不良反应。
4. 四环素类抗生素的抗菌作用、临床应用及不良反应。
5. 氯霉素类抗生素的抗菌作用、临床应用及不良反应。

第四十章 人工合成抗菌药

1. 喹诺酮类抗菌药物的共性和常用药物的特点。
2. 磺胺类药物的共性及常用药物的特点。
3. 其他合成抗菌药：甲氧苄啶、呋喃妥因及甲硝唑等。

第四十一章 抗结核病药与抗麻风病药

1. 常用抗结核药的抗菌作用、临床应用及不良反应。

2. 抗结核病药的用药原则。

3. 抗麻风病药。

第四十二章 抗真菌药

1. 抗真菌药物的分类。

2. 常用抗真菌药的药理作用、临床应用及不良反应。

第四十三章 抗病毒药

1. 抗病毒药物的分类。

2. 常用抗病毒药的药理作用、临床应用及不良反应。

第四十四章 抗寄生虫病药

1. 抗疟药：各类抗疟药的药理作用、临床应用及不良反应。

2. 抗阿米巴病药的药理作用、临床应用及不良反应

3. 抗滴虫病药、抗血吸虫病药及驱肠虫药的作用。

第四十五章 抗恶性肿瘤药物

各类抗恶性肿瘤药物的药理作用、临床应用及不良反应。

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：行政法与行政诉讼法学

考试内容范围：

一、行政法概述

1. 要求考生掌握行政法的概念和特征.
2. 要求考生掌握行政法的历史发展.
3. 要求考生掌握行政法的渊源.
4. 要求考生掌握行政法律关系.

二、行政法的基本原则

1. 要求考生掌握行政法基本原则的概念的意义.
2. 要求考生掌握行政法基本原则的具体内容.

三、行政组织法

1. 要求考生掌握行政组织法的界定、地位和功能.
2. 要求考生掌握行政主体的内容.
3. 要求考生掌握公务员法相关内容.

四、行政行为

1. 要求考生掌握行政行为的概念、分类、合法要件和效力.
2. 要求考生掌握行政立法行为.
3. 要求考生掌握授益行政行为、负担行政行为.

五、行政程序

1. 要求考生掌握行政程序的概念、特征、功能.
2. 要求考生掌握行政程序制度.

六、行政复议

1. 要求考生掌握行政复议的性质、特征、原则和参加人.
2. 要求考生掌握行政复议的范围.
3. 要求考生掌握行政复议的程序.

七、行政诉讼

1. 要求考生掌握行政原告、被告和第三人.
2. 要求考生掌握行政诉讼的证据.
3. 要求考生掌握行政诉讼的程序.

八、国家赔偿

1. 要求考生掌握行政赔偿的内涵、范围和程序.
2. 要求考生掌握国家赔偿方式、标准和费用.

参考书目：马克思主义理论研究和建设工程重点教材：《行政法与行政诉讼法学》（第二版），本书编写组，高等教育出版社，2018年8月

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：计量经济学（含多元统计分析）

《计量经济学》考试内容范围：

一、计量经济学概述

- 1、要求考生熟练掌握构成计量经济模型的 3 个基本要素、样本数据类型
- 2、要求考生掌握计量经济模型建模的基本步骤
- 3、要求考生掌握计量经济学模型检验的主要方式
- 4、要求考生了解计量经济学模型应用的四个方面

二、多元线性回归模型

- 1、要求考生理解多元线性回归模型的一般形式，能够依据 Eviews 软件输出结果写出估计的回归方程
- 2、要求考生掌握多元线性回归基本假定，偏回归系数的经济含义
- 3、要求考生熟练掌握多元线性回归模型统计检验的基本原理（t 检验，F 检验），并能够利用 Eviews 软件输出结果进行统计检验，具体包括 t 检验，F 检验和拟合优度检验
- 4、要求考生掌握多元线性回归模型拟合优度检验中可决系数与调整可决系数之间的换算
- 5、要求考生掌握多元线性回归参数估计中最小二乘法的估计思想，以及 OLS 估计量的统计性质，并能够利用 Eviews 软件的输出结果进行点预测

三、放宽基本假定的模型

- 1、要求考生熟练掌握异方差性的含义，异方差产生的原因，出现异方差的不良后果，异方差的修正方法
- 2、要求考生掌握异方差性检验方法，包括怀特检验法的基本原理，以及利用 Eviews 软件输出结果进行怀特检验
- 3、要求考生熟练掌握序列相关性的含义，产生原因，不良后果，出现序列相关的修正方法
- 4、要求考生掌握序列相关性检验方法，包括 DW 检验法的基本原理，以及利用 Eviews 软件输出结果进行 DW 检验
- 5、要求考生熟练掌握多重共线性的含义，产生原因及修正方法

《多元统计分析》考试内容范围：

一、多元正态分布

- 1、要求考生掌握相关的基本概念
- 2、要求考生掌握多元正态分布的定义及基本性质
- 3、要求考生掌握多元正态分布的参数估计

二、聚类分析

1、要求考生掌握系统聚类法中类与类间距离的确定方法

2、要求考生明确系统聚类常用的八种方法，熟练掌握最短距离法，最长距离法，中间距离法及类平均法的计算步骤及具体计算

三、判别分析

1、要求考生掌握判别分析的概念及应用

2、要求考生掌握距离判别法的基本思想及两个总体距离判别法的具体计算

3、要求考生掌握费歇尔判别法的基本思想及两个总体费歇尔判别法的具体计算

四、主成分分析

1、要求考生掌握主成分分析的概念及基本思想

2、要求考生掌握主成分分析的数学模型、推导及性质

3、要求考生掌握主成分分析的计算

五、因子分析

1、要求考生掌握因子分析概念及基本思想

2、要求考生掌握因子分析的数学模型、因子模型中公共因子、因子载荷和变量共同度的统计意义

3、要求考生掌握因子载荷阵的估计方法、因子旋转、因子得分等内容

4、要求考生掌握因子分析的计算

六、典型相关分析

1、要求考生掌握典型相关分析的定义及基本思想

2、要求考生掌握典型相关分析的数学描述

参考书：

1、李子奈、潘文卿.《计量经济学》.高等教育出版社.第三版,2010.3.

2、任雪松、于秀林.《多元统计分析》.中国统计出版社.第一版,2011.3

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试复试大纲

考试科目名称：财务会计（含财务管理）

考试内容范围：

第一部分 财务会计

一、总论

- 1.掌握会计要素的确认条件
- 2.掌握会计计量属性
- 3.熟悉会计信息质量要求
- 4.熟悉财务报告目标
- 5.了解会计基本假设
- 6.了解会计基础

二、货币资金和应收款项

- 1.掌握库存现金、银行存款、其他货币资金的核算
- 2.掌握应收票据的概念、应收票据的种类
- 3.掌握收到应收票据的账务处理、应收票据贴现和背书转让的账务处理、应收票据到期的账务处理
- 4.熟悉应收账款的概念、应收账款的范围
- 5.掌握应收账款的计价、应收账款的账务处理

三、存货

- 1.掌握存货的确认条件
- 2.掌握存货初始计量的核算
- 3.掌握存货可变现净值的确定
- 4.掌握存货期末计量方法
- 5.熟悉存货的概念

四、固定资产

- 1.掌握固定资产的确认条件
- 2.掌握固定资产初始计量的核算
- 3.掌握固定资产后续支出的核算
- 4.掌握固定资产处置的核算
- 5.掌握固定资产折旧方法

五、无形资产

- 1.掌握无形资产的确认条件
- 2.掌握无形资产初始计量的核算
- 3.掌握研究与开发阶段支出的确认
- 4.掌握无形资产使用寿命的确定

5.掌握使用寿命有限的无形资产摊销

6.熟悉无形资产处置的核算

六、长期股权投资

1.掌握同一控制下的企业合并形成的长期股权投资初始投资成本的确定方法

2.掌握非同一控制下的企业合并形成的长期股权投资初始投资成本的确定方法

3.掌握以非企业合并方式取得的长期股权投资初始投资成本的确定方法

4.掌握长期股权投资成本法核算

5.掌握长期股权投资权益法核算

6.熟悉长期股权投资处置的核算

七、投资性房地产

1.掌握投资性房地产的特征和范围

2.掌握投资性房地产的确认条件

3.掌握投资性房地产初始计量的核算

4.掌握与投资性房地产有关的后续支出的核算

5.掌握投资性房地产后续计量的核算

6.掌握投资性房地产转换的核算

7.熟悉投资性房地产处置的核算

八、资产减值

1.掌握认定资产可能发生减值的迹象

2.掌握资产可收回金额的计量方法

3.掌握资产减值损失的确定原则

4.掌握资产组的认定方法及其减值的处理

5.熟悉资产减值的特征

九、金融资产和金融负债

1.掌握金融资产和金融负债的特征和分类

2.掌握金融资产和金融负债初始计量的核算

3.掌握采用实际利率确定金融资产和金融负债摊余成本的方法

4.掌握各类金融资产和金融负债后续计量的核算

5.熟悉金融资产和金融负债的确认和终止确认

十、职工薪酬

1.掌握职工薪酬的定义和内容

2.掌握职工薪酬的确认和计量

十一、所有者权益

1.熟悉所有者权益的概念和特征、所有者权益的分类

2.掌握实收资本与其他权益工具的核算

3.掌握资本公积与其综合收益的核算

4.掌握留存收益的核算

十二、收入、费用和利润

1.掌握单项履约义务的识别

2.掌握交易价格的确定及分摊

3.掌握属于在某一时段内履行的履约义务的条件及其收入确认

4.掌握在某一时点履行的履约义务的收入确认

5.掌握附有销售退回条款的销售、附有客户额外购买选择权的销售及授予知识产权许可、售后回购及客户未行使的权利的会计处理

6.熟悉成本与费用的联系与区别，掌握利润及其核算

十三、财务报告

1.理解财务报告的定义和内容

2.熟悉资产负债表的内容、结构及其编制方法

3.熟悉利润表的内容、结构及其编制方法

4.熟悉现金流量表的内容、结构及其编制方法

5.熟悉所有者权益表的内容、结构及其编制方法

第二部分 财务管理

一、总论

1.掌握财务活动、财务关系的含义与类型

2.掌握财务管理的目标

3.掌握财务管理的金融市场环境

4.熟悉财务管理的经济环境、法律环境

二、资金时间价值与风险分析

1.掌握终值与现值的含义与计算方法

2.掌握年金终值与年金现值的含义与计算方法

3.掌握风险的类型和衡量方法

4.熟悉风险对策

5.了解资金时间价值的概念

6.了解风险的概念与构成要素

三、筹资方式

1.掌握企业资金需要量预测的销售额比率法、资金习性预测法

2.掌握普通股的含义、特征与分类、普通股股东的权利、普通股筹资的优缺点

3.掌握优先股的性质、动机与分类、优先股股东的权利、优先股筹资的优缺点

4.掌握认股权证的含义、特征、种类、要素、价值与作用

5.掌握银行借款的信用条件、利息的支付方式和银行借款筹资的优缺点

6.掌握债券的含义与特征、基本构成要素、发行价格的计算、筹资的优缺点

7.掌握租赁的含义、融资租赁与经营租赁的区别、融资租赁的形式、租金的计算

8.掌握商业信用的形式、商业信用条件、现金折扣成本的计算、商业信用筹资的优缺点

9.熟悉筹资的含义与动机

10.熟悉吸收直接投资的种类与出资方式

11.熟悉银行借款的程序

12.熟悉普通股的发行与上市要求

13.了解筹资的基本原则

四、资金成本与资金结构

1.掌握个别资金成本的一般计算公式、掌握债券成本、银行借款成本、优先股成本、普通股成本和留存收益成本的计算方法

2.掌握加权平均资金成本和资金边际成本的计算方法

3.掌握经营杠杆、财务杠杆和复合杠杆的计量方法

4.掌握资金结构理论

5.掌握最优资金结构的每股利润无差别点法、比较资金成本法、公司价值分析法

6.熟悉成本按习性分类的方法

7.熟悉资金结构的调整

8.熟悉经营杠杆、财务杠杆和复合杠杆的概念及其相互关系

9.熟悉经营杠杆与经营风险、财务杠杆与财务风险以及复合杠杆与企业风险的关系

10.了解资金成本的概念与作用

11.了解资金结构的概念

12.了解影响资金结构的因素

五、项目投资

1.掌握项目投资特点；掌握单纯固定资产投资项目和完整工业项目现金流量的内容

2.掌握现金流量的估算方法和估算中应注意的问题；掌握流动资金投资和经营成本的具体估算方法

3.掌握净现金流量的理论计算公式；掌握各种典型项目净现金流量的简化计算公式

4.掌握静态投资回收期、净现值、内部收益率的计算方法

5.掌握完全具备、基本具备、完全不具备或基本不具备财务可行性的判断标准和应用技巧

6.掌握净现值法、净现值率法、差额投资内部收益率法、年等额净回收额法和计算期统一法在多方案比较决策中的应用技巧和适用范围

7.熟悉项目投资和现金流量的定义；熟悉项目计算期的构成和投资构成内容

8.熟悉在计算经营成本时要从总成本费用中扣除有关项目的理论根据；熟悉自有资金现金流量表与全部投资现金流量表的不同之处

9.熟悉静态投资回收期、净现值、内部收益率的定义；熟悉各种情况下的内插法和逐次测试法的应用；熟悉动态评价指标之间的关系

10.了解项目投资的程序和项目投资的投入方式

11.了解更新改造投资项目的现金流量的内容

12.了解现金流量表的格式；了解净现值率、获利指数的计算公式及其关系；了解静态投资回收期、

净现值、内部收益率等评价指标的优缺点

13.了解投资决策评价指标的定义、内容及其分类情况

14.了解运用长期投资决策评价指标的一般原则；了解互斥方案决策与财务可行性评价的关系

15.了解独立方案的财务可行性评价的各种标准；了解多方案组合排队投资决策

六、证券投资

1.明确证券投资的含义与目的；明确证券投资的的风险与收益率

2.掌握计算股票投资收益率的方法；清楚如何进行股票估价；明确股票投资的优缺点

3.掌握计算企业债券投资收益率的方法；清楚如何进行债券估价；明确债券投资的优缺点

4.明确区分基金投资的种类；明确基金投资的估价的方法与计算收益率的方法

5.掌握证券投资组合的的风险与收益率

6.了解股票投资的目的与种类；了解有关于股票投资的技术分析法

7.了解债券投资的目的与种类

8.了解衍生金融资产的特征与投资技巧

9.了解基金投资的含义与特点；了解基金投资的优缺点

七、营运资金

1.掌握现金的持有动机与成本

2.掌握最佳现金持有量的计算

3.掌握应收账款的功能与成本

4.掌握信用政策的构成要素与决策方法

5.掌握存货的功能与成本

6.掌握存货经济批量模型；掌握存货的存储期控制方法

7.熟悉营运资金的含义与特点

8.熟悉现金日常管理的内容和方法

9.熟悉存货日常管理的内容和方法

10.了解应收账款日常管理的内容

八、收益分配

1.掌握确定利润分配政策应考虑的因素

2.掌握股利理论

3.掌握各种股利政策的基本原理、优缺点和适用范围

4.掌握股利分配方案的确定

5.熟悉股票回购的含义、意义与负效应

6.了解利润分配的基本原则

7.了解股份有限公司利润分配程序

九、财务分析

1.掌握财务分析方法的种类、含义、原理及应注意的问题

2.掌握偿债能力、营运能力、盈利能力和发展能力分析的指标与方法

3.掌握杜邦财务分析体系的应用

4.了解财务分析的意义与内容；了解财务分析方法的局限性

5.了解财务综合分析的含义及特点

6.了解沃尔比重评分法的含义和基本原理