

东北林业大学

2024 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码：861

考试科目名称：林业工程科学基础

考试内容范围：

- 一、 概论：林木资源保护与合理利用
- 二、 木材的解剖性质
 1. 细胞壁的结构
 2. 木材解剖特征对木材加工的影响
- 三、 木材的化学性质
 1. 木材的化学组成
 2. 木质素的含义、分离、结构、性质及其与木材性质、加工利用的关系
 3. 纤维素的含义、结构、性质及功能化利用
 4. 半纤维素的含义、命名、结构、性质及其对木材材性和加工利用的影响
 5. 木材抽提物、木材酸碱性质、表面性质的含义及对木材材性、加工利用的影响
- 四、 木材的物理性质
 1. 木材的不同含水状态、典型含水率及测定，水分吸着滞后、干缩与湿胀现象及机理，木材内水分移动途径及原因
 2. 木材热学、电学、声学的基本性质及其影响因素
- 五、 木材的力学性质
 1. 木材力学性质、各种力学强度及容许应力的基本概念
 2. 木材的流变学特性
 3. 影响木材力学性质的因素
- 六、 木材改性
 1. 木材改性的基本概念
 2. 木材强化含义及方法、木材强化产品的基本性质
 3. 木材尺寸稳定处理含义及方法
 4. 木材软化含义及方法
 5. 木材塑料化含义及机制
 6. 木材表面功能化修饰含义及无机纳米表面修饰功能化
- 七、 功能木质材料
 1. 木塑复合材料的含义、性能、成型理论、成型工艺与用途
 2. 重组木、木材-金属复合材料与层积木的含义、基本特性与用途

参考书目：木材科学（第三版），李坚主编，科学出版社，2014 年出版

考试总分：150 分

考试时间：3 小时

考试方式：笔试