

东北林业大学

2025 年硕士研究生招生考试复试科目考试大纲

复试科目名称：暖通空调

考试内容范围：

供热工程部分：

一、设计热负荷与散热设备

1. 掌握建筑物围护结构基本耗热量、附加耗热量、冷风渗透耗热量、冷风侵入耗热量的计算方法；
2. 掌握散热设备的分类、使用条件和选型方法。

二、室内供暖系统

1. 掌握重力循环供暖系统循环作用力的特点及计算方法；
2. 掌握各供暖系统的特点及使用条件，高层建筑供暖设计热负荷计算的特殊性 & 系统的布置特点；
3. 掌握热水供暖系统的主要设备和附件；
4. 掌握机械循环热水供暖系统水力计算方法；
5. 掌握机械循环热水供暖同、异程系统的水力计算。

三、集中供暖系统

1. 掌握集中供热热负荷的概算和特征；掌握热力站热力流程，换热器原理及选型；
2. 掌握供热系统用户与热水网路的连接形式及具体应用；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：

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的基本方案。

通风工程部分

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. 掌握防烟、排烟通风设计与控制方法。

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。

参考书目：

1. 《供热工程》邹平华主编.中国建筑工业出版社 2018
2. 《实用供热通风与空气调节设计手册》（第二版）陆耀庆主编 .中国建筑工业出版社 2008
3. 《空气调节》 赵荣义主编.北京.中国建筑工业出版社 2009
4. 《通风工程》（第二版）王汉青主编.北京.机械工业出版社 2018