

浙江农林大学硕士研究生入学考试
《建筑技术综合》考试大纲

一、考试基本要求

1. 要求考生掌握建筑物理（声、光、热）的基本概念、原理、构造和计算；掌握建筑围护结构节能设计的基本措施；掌握建筑室内外光环境、声环境设计的一般方法；
2. 掌握一般民用建筑构造基本原理和方法；了解建筑工业化以及大型公共建筑构造的一般构造原理和基本构造方法；了解建筑的基本结构体系和抗震的相关知识；
3. 掌握一般中、小型民用建筑的平、立、剖面及部分构造详图的设计。了解和掌握建筑施工图的基本要求和绘制方法。
4. 掌握主要建筑材料的基本性能和应用，为在建筑设计中运用打下物质基础。

二、考试形式与试卷结构

（一）试卷满分及考试时间

初试科目满分为 150 分，考试时间为 3 小时。

（二）答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

（三）试卷内容结构

《建筑技术综合》考试，由以下三部分内容构成：

1. 建筑物理；
2. 建筑构造（上下册）；
3. 建筑材料。

三、考试内容与要求

（一）建筑物理部分

第一篇 建筑热工学

1. 掌握建筑热工学中基本名词的含义、常用单位及换算。
2. 掌握人体的热平衡方程。
3. 掌握建筑与室内外环境之间的相互关系。
4. 掌握我国的建筑热工设计分区、设计要求及改善室内外环境的途径。
5. 掌握围护结构各部分的传热方式。掌握围护结构稳定传热条件下平壁的热阻计算（匀质实体结构的传热阻；多层结构的传热阻；非匀质实体结构的传热阻；封闭空气层的热阻；平壁内部温度计算；外围结构的保温设计。）
6. 掌握水蒸汽渗透过程中冷凝产生的条件及防止措施；围护结构表面及内部凝结的检验。
7. 掌握屋顶、墙体、门窗、热桥等部位的保温隔热措施。
8. 掌握房间自然通风的原理和自然通风的组织。
9. 了解太阳的运行规律。掌握建筑遮阳的形式及适用。
10. 我国建筑节能设计的基本内容。

第二篇 建筑光学

1. 掌握建筑光学中基本名词的含义、常用单位及换算。
2. 掌握不同材料的光学特性。

3. 掌握我国的光气候分区、采光标准及各种采光口的采光特点。
4. 掌握人工光源的类型及光特性。
5. 掌握灯具的光特性、照度计算。
6. 掌握室内照明方式；一般房间的室内照明计算及灯具布置。
7. 了解典型建筑的室内外光环境设计的方法。

第三篇 建筑声学

1. 掌握建筑声学中基本名词的含义、常用单位及换算。
2. 掌握声音产生、传播的基本原理，人耳对声音的感受。
3. 掌握各类吸声材料（构造）的吸声原理及吸声频率特性。
4. 掌握建筑墙体（单层匀质密实墙体、双层匀质密实墙体、轻质墙体）、门窗、楼板等围护结构的隔声原理、评价指标和隔声措施。
5. 了解噪声控制的评价指标和环境噪声控制的主要措施。
6. 掌握建筑室内吸声降噪的原理及计算。
7. 了解观演建筑的发展史；掌握各类典型厅堂的音质设计过程；掌握厅堂体形及混响时间的设计、计算方法；室内声压级的计算方法，会对厅堂的音质进行分析。

（二）建筑构造部分

第一篇 《建筑构造》（上册）

1. 掌握建筑的不同分类；掌握民用建筑的构件组成及作用；建筑统一模数制与定位线。
2. 了解地基与基础的区别；了解天然地基与人工地基的概念和类型。
3. 掌握基础的构造类型；常见浅基础的构造；基础埋深及影响因素。
4. 掌握墙体的类型与设计要求；砖墙的砌筑方式、细部构造及墙体的保温、隔热构造；墙面装修。
5. 了解隔墙的类型及构造。
6. 掌握楼地层的构造组成和设计的要求；钢筋混凝土楼板的类型及布置要求；地面和顶棚装修。
7. 阳台、雨篷的结构布置及细部构造。
8. 掌握楼梯的形式和设计的要求；钢筋混凝土楼梯、小型装配式楼梯的结构形式、细部构造；楼梯的一般尺寸；钢筋混凝土楼梯设计。
9. 掌握室外台阶、坡道设计；无障碍设计。
10. 掌握屋顶的类型及设计的要求；屋顶防水设计；屋顶保温隔热设计及细部构造；平屋顶和坡屋顶的结构形式及基本构造。
11. 掌握门窗的类型及设计的要求；门窗的尺寸、开启方式；门窗节能设计。
12. 掌握变形缝的类型、作用、设置要求和细部构造。

第二篇 《建筑构造》（下册）

1. 了解建筑工业化的含义和基本特征；工业化建筑的类型、各自特点、设计的要求、施工方式和细部构造。
2. 掌握多高层建筑的分类、结构体系和基本造型；高层建筑的特殊构造。
3. 掌握地下室防潮、防水构造。
4. 掌握高层建筑楼、电梯、自动扶梯的设计及其防火要求。
5. 了解建筑防雷设置。
6. 掌握大跨度建筑的形式、结构形式和屋顶构造；屋面防水、保温和隔热构造设计。
7. 掌握厅堂顶棚的类型、设计要求和构造。
8. 掌握采光屋顶的形式与构造。

9. 掌握墙面、地面、吊顶的高级装修类型与构造。
10. 掌握抗震设计的基本知识；砖石房屋和钢筋混凝土结构的抗震构造。

（三）建筑材料部分

1. 了解建筑材料的基本分类、新型建筑材料的发展方向。
2. 了解材料的基本物理、力学性质；材料的宏观构造。
3. 掌握常见石材（花岗岩、大理石、砂岩等）的基本性能、加工类型和选用。
4. 掌握常见砖、砌块的类型、基本性能和选用；对一些新型墙体材料有所了解。
5. 掌握常见玻璃的类型、技术性能及选用。
6. 掌握混凝土的组成、强度和应用；装饰混凝土的类型；砂浆的种类和应用。
7. 掌握建筑钢材的基本性能、类型及应用。对其他金属材料有所了解。
8. 掌握木材的基本性能、分类及应用。
9. 了解常见的保温隔热、吸声、防水、防火材料的类型及性能。

四、试卷分值与题型

1. 试卷分值

建筑物理占 40%、建筑构造占 40%、建筑材料占 20%

2. 题型

名词解释 20 分、选择题 40 分、问答题 30 分、
计算题 30 分、绘图说明题（含绘图题）30 分

五、参考教材

1. 《建筑物理》东南大学柳孝图主编，2000（第二版）或更新版本，中国建筑工业出版社；或《建筑物理》华南理工大学等七校合编，华南理工大学出版社。任选其一。
2. 《建筑构造》上册、下册，李必瑜主编，2008（第四版），中国建筑工业出版社。
3. 《建筑设计资料集》（第二版），中国建筑工业出版社编辑出版。
4. 《建筑材料》西安建筑科技大学等五校合编，2004（第三版）或更新版本，中国建筑工业出版社。
5. 《建筑材料与构造》一级注册建筑师考试辅导用书。