

《房屋建筑学》（课程代码：02395）

自学考试实践考核大纲

华南理工大学自学考试

I 课程性质与目标

一、课程性质和特点

"房屋建筑学"实践课程是建筑工程技术专业（专科）的一门重要实践环节，与《房屋建筑学》（02394）理论课程相配套。本课程着重培养考生的建筑设计和构造设计能力，通过实践操作加深对建筑设计和构造原理的理解。

本课程具有实践性强、应用性突出的特点，强调动手能力和工程实践技能的培养，注重建筑制图规范的掌握和构造设计能力的训练。

二、课程目标

通过本实践课程的学习，考生需达成以下目标：

1. 能运用国内房屋建筑设计相关的规范、标准，独立完成小型民用建筑的平面、剖面、立面方案设计及图纸绘制，准确表达设计思路。
2. 掌握建筑主要构造（如墙体、楼梯、楼地层、屋顶、门窗）的实际做法，能绘制关键部位的构造详图，理解构造设计与建筑功能、安全的关联。
3. 具备将理论知识转化为工程实践的能力，提升工程图纸的识图与绘图能力，培养严谨的工作态度和规范的制图习惯。

三、与相关课程的联系与区别

本实践课程以《工程制图与计算机绘图》和《土木工程材料》为前期基础，为后续《结构力学》《建筑施工》等课程提供实践铺垫。在开展本实践课程前，考生需完成《房屋建筑学》理论课程的学习，确保已掌握建筑设计基本原理、构造组成等核心知识，为实践环节的顺利开展奠定理论基础。

四、课程的重点和难点

1. 实践重点：合理运用设计原理解进行民用建筑平、立、剖面的方案设计，掌握空间布局优化、尺度确定的方法。
2. 实践难点：准确理解并绘制建筑关键构造（墙体防潮、楼梯尺度设计、屋顶排水、地下室防水），确保构造做法符合规范要求。

II 课程内容与考核要求

第一章 民用建筑设计概论实践

一、实践内容

依据建筑模数协调标准，绘制简单建筑平面的轴线尺寸标注图，掌握模数在实际设计中的应用。

二、学习目的与要求

通过实践，熟悉建筑分类与模数协调的实际应用，理解耐火等级对建筑构造的影响，培养建筑调研与基础绘图的基本能力。

三、考核知识点与考核要求

领会：建筑模数的分类及在建筑尺寸标注中的应用；民用建筑耐火等级与构件选材、构造做法的关联。

简单应用：完成小型民用建筑（如教学楼）的平面轴线标注图，确保模数应用正确。

第二章 建筑平面设计实践

一、实践内容

以“两室一厅住宅”为主题，进行平面布局设计，包含主要使用房间（卧室、客厅）、辅助房间（厨房、卫生间）及交通联系部分（走道、门口）的空间划分。结合采光、通风要求，确定房间尺寸与门窗位置，绘制平面设计草图。

二、学习目的与要求

掌握主要使用房间、辅助房间及交通联系部分的设计要点，能根据功能需求合理划分空间，确定房间尺度与门窗布局，提升平面方案设计能力。

三、考核知识点与考核要求

领会：房间面积确定的影响因素；交通联系部分的宽度、长度确定原则。

综合应用：完成“两室一厅住宅”平面设计草图，标注房间尺寸、门窗位置，满足采光通风要求。

第三章 建筑剖面设计实践

一、实践内容

基于第二章完成的住宅平面设计，绘制建筑剖面图，确定房间净高、层高、室内外地面高差及楼梯竖向尺寸。

二、学习目的与要求

掌握房间净高、层高的确定方法，理解室内外地面高差的设置原因，能独立绘制建筑剖面图，具备分析剖面空间合理性的能力。

三、考核知识点与考核要求

领会：净高与层高的区别；室内外地面高差的设计依据。

综合应用：完成住宅剖面图绘制，准确标注净高、层高、室内外高差及楼梯竖向尺寸。

第四章 建筑立面设计实践

一、实践内容

结合第二章的平面与第三章的剖面设计，绘制建筑正立面图，设计门窗样式、墙面装饰材质及屋顶形式。

二、学习目的与要求

掌握建筑立面设计的基本方法，理解形式美法则在立面设计中的应用，能结合建筑功能与风格确定立面元素（门窗、装饰、屋顶），提升立面方案设计与表达能力。

三、考核知识点与考核要求

领会：对称与均衡、节奏与韵律在建筑立面中的表现形式；立面“虚”（门窗）与“实”（墙面）的搭配原则。

简单应用：完成住宅正立面图绘制，标注门窗尺寸及屋顶形式。

第五章 建筑构造概论实践

一、实践内容

调研本地不同结构类型的建筑，观察并记录其构件组成（墙、梁、柱、楼板）及连接方式。

二、学习目的与要求

了解墙承重结构与框架结构的构造组成，掌握两种结构类型的核心区别，能通过现场调研识别建筑结构类型，具备分析结构构件功能的能力。

三、考核知识点与考核要求

领会：墙承重结构中墙体的承重功能；框架结构中梁、柱的受力作用；两种结构类型的适用场景。

第六章 墙体与基础实践

一、实践内容

观察实际建筑的墙体构造，记录墙身防潮层的位置与做法（如水平防潮层、垂直防潮层），绘制防潮层构造详图。

调研本地建筑的基础类型（如条形基础、独立基础），了解基础埋深的确定因素。

二、学习目的与要求

掌握墙身防潮层的构造做法，理解基础类型与埋深的确定依据，能独立绘制防潮层构造详图，具备分析墙体防潮与基础合理性的能力。

三、考核知识点与考核要求

领会：墙身防潮层的作用；基础埋深的影响因素。

简单应用：完成墙身水平防潮层构造详图绘制，标注材料类型及尺寸。

第七章 楼梯实践

一、实践内容

基于第二章的住宅平面设计，确定楼梯形式（如直跑楼梯、双跑楼梯），计算楼梯尺度（踏步宽度、高度、梯段长度、平台宽度）。

绘制楼梯平面图与剖面图（比例 1:50），确保楼梯尺度满足安全规范（如踏步宽度不小于 260mm，高度不大于 175mm）。

二、学习目的与要求

掌握楼梯尺度的计算方法，理解楼梯形式的选择依据，能独立绘制楼梯平、剖面图，确保楼梯设计符合安全规范，具备解决楼梯设计实际问题的能力。

三、考核知识点与考核要求

领会：楼梯踏步宽度与高度的设计规范；梯段长度、平台宽度的确定原则（如平台宽度不小于梯段宽度）。

综合应用：若住宅层高 3m，楼梯间净宽 2.4m，计算并验证踏步数量、梯段长度，完成楼梯平剖面图绘制，准确标注踏步尺寸、梯段长度、平台宽度。

第八章 楼地层实践

一、实践内容

观察实际建筑的楼地面与顶棚构造，记录楼地面装修类型及顶棚做法，绘制楼地层构造详图。

二、学习目的与要求

掌握楼地层的基本构造组成，理解楼地面装修与顶棚做法的选择依据，能独立绘制楼地层构造详图，具备分析楼地层性能（隔声、防潮）并提出改进方案的能力。

三、考核知识点与考核要求

领会：楼地层的组成（面层、垫层、基层）；楼地面隔声的构造措施（如设置隔声垫层）。

简单应用：完成楼地层构造详图绘制，标注各层材料类型。

第九章 屋顶实践

一、实践内容

调研本地平屋顶建筑，观察其屋面排水方式与防水做法，绘制屋面排水示意图与防水构造详图。

二、学习目的与要求

掌握平屋顶排水方式与防水构造做法，理解屋面坡度的确定依据，能独立绘制屋面排水示意图与防水详图，具备计算与验证屋面坡度的能力。

三、考核知识点与考核要求

领会：平屋顶内排水与外排水的适用场景；卷材防水屋面的构造层次。

简单应用：完成屋面排水示意图与卷材防水构造详图绘制，标注排水坡度、防水层次材料。

第十章 门和窗实践

一、实践内容

调研本地门窗类型、尺寸、开启方式和保温隔热性能。

二、学习目的与要求

掌握门窗类型与尺寸的确定方法，理解门窗开启方式与使用功能的关联，具备分析门窗节能性并提出改进措施的能力。

三、考核知识点与考核要求

领会：常见门窗类型的适用场景（如实木门用于卧室、铝合金窗用于客厅）；门窗开启方式的选样依据（如推拉窗节省空间）。

简单应用：完成门窗立面图绘制，标注尺寸、开启方式及材料类型。

III 关于实践考核实施的说明

一、关于能力层次的说明

实践考核要求中的“领会”“简单应用”“综合应用”三个能力层次，具体含义如下：

1. 领会：能理解实践知识点的核心概念与原理，能通过现场调研或资料收集识别相关实践对象。

2. 简单应用：能运用单个实践知识点完成基础实践任务，确保成果符合基本规范与要求。

3. 综合应用：能整合多个实践知识点，解决复杂实践问题，形成完整的实践方案，体现合理性与实用性。

二、自学资料

1. 教材：《房屋建筑学》，王雪松、李必瑜主编，武汉理工大学出版社，2021年第6版（实践内容聚焦教材第一篇第1-10章，不含第9章9.4、9.6节及工业化建筑相关内容）。

2. 规范和图集：

[1] 建筑设计资料集（4），第三版，北京：中国建筑工业出版社，2017；

[2] 宿舍建筑设计规范 JGJ 36-2016；

[3] 民用建筑设计统一标准 GB 50352—2019；

[4] 建筑防火通用规范 GB 55037-2022

三、实践考核要求

1. 考核形式：现场手绘图纸，考生按照考核题目的要求在规定时间内完成。

2. 图纸要求：考试采用 A3 纸张，比例准确、尺寸标注完整、线条清晰，注明图纸名称与图号。

3. 考核工具：考生需自备绘图工具，如：铅笔、橡皮、直尺、三角尺等。

4. 考生参加本课程考核可以携带教材。

5. 考核时间：180 分钟。

四、评分标准

1. 实践考核采用五级评分制评定考核成绩：满分 100 分，0~59 分为不合格，60~69 分为合格，70~79 分为中等，80~89 分为良好，90~100 分为优秀。

2. 评分标准见下表。

考核项目	分值比例	评分要求
制图规范性	30%	线型正确（如粗实线用于轮廓、细实线用于标注，错误 1 处扣 1 分，最多扣 10 分）； 标注规范（尺寸、标高、图号齐全，遗漏 1 项扣 0.5 分，最多扣 8 分）； 符合《建筑制图标准》，无明显违规，达标得 12 分
设计合理性	30%	功能布局合理（如门厅位置合理，不合理 1 处扣 3 分，最多扣 10 分）； 构造做法正确（如楼梯踏步尺寸符合规范、防潮层位置准确，错误 1 处扣 3 分，最多扣 10 分）； 适配性强（如门窗尺寸与房间比例协调，不合理扣 10 分）
图面质量	20%	图面整洁（无涂改、线条流畅，涂改 1 处扣 1 分，最多扣 8 分）； 文字工整（字体规范、大小适宜，不规范 1 处扣 0.5 分，最多扣 7 分）； 图例准确（材料图例符合标准，错误 1 处扣 1 分，最多扣 5 分）
完整性	20%	内容完整（平、立、剖面图需包含必要信息，遗漏 1 项扣 2 分，最多扣 10 分）； 表达清晰（图纸逻辑连贯、无歧义，表达模糊 1 处扣 2 分，最多扣 10 分）

附录

题型举例

一、建筑平面图绘制题

根据给定的建筑功能要求，绘制某建筑的首层、标准层和顶层平面图，比例 1:100。

要求包括：房间布置、门窗位置、尺寸标注、标高标注等。

二、建筑立面图绘制题

根据提供的建筑平面图，绘制主要立面图，比例 1:100。

要求包括：立面造型、材料划分、门窗表达、标高标注等。

三、建筑剖面图绘制题

根据提供的建筑平、立面图，绘制 1-1 剖面图，比例 1:100。

要求包括：结构关系、空间层次、标高标注、材料图例等。

四、构造详图设计题

根据给定的构造要求，绘制楼地面或卷材防水屋面的构造详图，比例 1:20。

要求包括：材料图例、尺寸标注、构造层次、文字说明等。