

土木水利类专业课考试纲要

一、考试范围和内容

本纲要以教育部颁发的中等职业学校《建筑工程施工专业教学指导方案》为依据，考试范围取自高等教育出版社的中等职业教育国家规划教材《建筑识图与构造》（第二版）、《建筑施工工艺》（第二版）、《建筑装饰施工技术》，《建筑识图与构造》内容主要由制图基本知识、投影图、建筑构造概述、基础与地下室、墙体构造、楼地层构造、门与窗构造、楼梯与电梯、屋顶构造、建筑工业化、单层工业厂房、建筑工程图等部分组成；《建筑施工工艺》内容主要由砌筑施工工艺、钢筋施工工艺、模板施工工艺、混凝土施工工艺等部分组成；《建筑装饰施工技术》内容主要由轻质隔墙（断）工程、吊顶工程、墙饰面工程、楼地面工程、门窗工程、玻璃幕墙工程等部分组成。

二、考试目标和水平层次

本纲要以章为序，考试目标由知识与技能要点、考试条目和考试水平三部分组成。“知识与技能要点”是考试应知应会的基本知识和基本技能。“考试条目”是知识与技能要点的细化，“考试水平”是对考试条目的界定要求。

考试水平分为四个层次：A（识记）、B（理解）、C（掌握）、D（综合运用），其基本含义如下：

A（识记）：指对知识的识别和记忆，正确地回忆、再认、再现学过的《建筑识图与构造》、《建筑施工工艺》、《建筑装饰施工技术》的基础知识。即在记忆的基础上考核考生的学习结果。

B（理解）：是对知识的进一步认识，除了“识记”的要求外，还应了解所学知识的确切含义以及与其相关知识的内在联系。即要求考生能领会所学知识的实质含义。

C（掌握）：在理解的基础上，用所学的知识及方法解决施工过程中经常出现的一些问题。即考核考生解决实际问题的初步能力。

D（综合运用）：考查考生对所学知识的综合运用能力。即要求考生能够灵活运用所学施工技术分析、判断、解决实际问题。这是对学生的理论与实践能力的综合考查。这四个层次的考试水平由简单到复杂、由低级到高级，每一较高层次的考试水平的要求都同时包含了它的较低层次考试水平的要求。

三、考试目标

第一部分 建筑识图与构造

第一章 制图的基本知识

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
绘图仪器与工具	1. 绘图仪器与工具的正确使用方法	√			
	2. 制图用品	√			

基本制图标准	1. 图幅及图框尺寸	√			
	2. 常用线型及用途、		√		
	3. 字体、比例、尺寸标注			√	
几何作图	1. 直线的平行线、垂直线	√			
	2. 等分线段	√			
	3. 正多边形、椭圆画法、圆弧的连接		√		
绘图的步骤和方法	1. 绘图准备	√			
	2. 绘图的步骤和方法			√	

第二章 投影图

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
投影的基本知识	1. 投影的分类与概念	√			
	2. 点、直线、平面正投影的特性		√		
	3. 三面投影图的形成与展开	√			
	4. 三面正投影图的规律			√	
	5. 三面投影图的作图方法			√	
	6. 点、直线、平面三面投影图的作法和特性			√	
简单立体的投影	1. 平面体的投影		√		
	2. 曲面体的投影	√			
组合体的投影	1. 组合体的构成方式		√		
	2. 组合体投影的画法				√
	3. 组合体投影的识读			√	
轴测投影	1. 轴测投影图种类和特性	√			
	2. 常用轴测投影图的特点	√			
	3. 轴测投影的画法			√	
剖面图与断面图	1. 剖面图与断面图的形成		√		
	2. 剖面图与断面图的画法			√	
	3. 剖面图与断面图种类	√			

第三章 建筑构造概述

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
建筑的分类与等级	1. 建筑的分类	√			
	2. 建筑的等级	√			
民用建筑的构造组成和构造原则	民用建筑的构造组成、作用		√		
建筑标准化和模数协调	1. 建筑标准化	√			
	2. 建筑模数协调		√		
	3. 定位轴线			√	

第四章 基础与地下室

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
基础的作用与地基的关系	1. 地基与基础的概念	√			
	2. 地基与基础的关系		√		
	3. 基础的埋置深度的要求	√			
	4. 基础的埋置深度的选择			√	
民用建筑的构造组成和构造原则	1. 基础的类型及特点	√			
	2. 砖基础的构造要求				√
建筑标准化和模数协调	1. 地下室的分类与组成	√			
	2. 地下室的防潮构造		√		
	3. 地下室的防水构造			√	

第五章 墙体构造

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
墙体的作用、类型、要求	1. 墙体的作用和分类	√			
	2. 墙体的要求	√			
	3. 墙体的结构布置方案		√		
砖墙的构造	1. 墙体的组砌方式		√		
	2. 砖墙的勒脚、散水、明沟、防潮层、踢脚板、墙裙、窗台、变形缝构造		√		
	3. 过梁、圈梁、构造柱构造要求		√		
其他墙体构造	隔墙、砌块墙、钢筋混凝土墙、石墙、复合墙构造	√			
墙面装饰	装饰的作用和分类	√			

第六章 楼地层构造

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
楼地层的组成和分类	1. 楼地层的组成与要求	√			
	2. 楼板的类型	√			
钢筋混凝土楼板	1. 现浇式钢筋混凝土楼板的特点和类型	√			
	2. 装配式钢筋混凝土楼板的预制板类型、特点和布置	√			
	3. 装配式钢筋混凝土楼板的细部构造			√	
顶棚构造	1. 直接式顶棚构造	√			
	2. 悬吊式顶棚构造	√			
楼地面构造	1. 楼地面的种类和适用场所	√			
	2. 常用地面的细部构造			√	

阳台与雨篷	1. 阳台、雨篷的类型	√			
	2. 阳台、雨篷的结构特点与细部构造		√		

第七章 门与窗的构造

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
门	1. 门的作用、分类、开启方式	√			
	2. 木门的构造		√		
	3. 其他材料门的构造	√			
窗	1. 窗的作用、种类、开启方式	√			
	2. 木窗的构造		√		
	3. 其他材料窗的构造	√			
	4. 遮阳设施	√			

第八章 楼梯与电梯

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
楼梯	1. 楼梯的类型、组成尺度			√	
	2. 楼梯的设计要求				√
	3. 钢筋混凝土楼梯的构造		√		
	4. 楼梯的细部构造		√		
电梯与自动扶梯	1. 电梯	√			
	2. 自动扶梯	√			
台阶与坡道	1. 台阶与坡道的最佳坡度和尺度	√			
	2. 台阶与坡道的构造要求		√		

第九章 屋顶构造

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
屋顶分类和要求	1. 屋顶的类型	√			
	2. 屋顶的设计要求	√			
平屋顶	1. 平屋顶的组成	√			
	2. 平屋顶的排水		√		
	3. 平屋顶的刚性防水、柔性防水构造			√	
	4. 平屋顶的保温、隔热与细部构造		√		
坡屋顶	1. 钢筋混凝土斜屋顶的组成、构造、特点与类型		√		
	2. 坡屋顶的组成、形式、承重结构方式		√		

第十章 建筑工业化

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D

建筑工业化概念	1. 建筑工业化的含义和特征	√			
	2. 建筑工业化的途径	√			
砌块建筑	1. 砌块建筑的排列	√			
	2. 砌块建筑的构造	√			
大板建筑	1. 大板建筑的板材类型	√			
	2. 大板建筑的节点构造			√	
框架轻板建筑	1. 框架结构类型	√			
	2. 骨架的衔接方式	√			

第十一章 单层工业厂房

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
单层工业厂房柱网尺寸及定位轴线	1. 柱网尺寸	√			
	2. 定位轴线与构件的联系		√		
单层工业厂房的主要结构构件	1. 基础与基础梁		√		
	2. 柱与柱间支撑		√		
	3. 吊车梁	√			
	4. 屋面梁、屋架、屋面板、屋盖支撑系统		√		
	5. 联系梁和圈梁	√			
单层工业厂房的构造	1. 砖外墙		√		
	2. 天窗		√		
	3. 屋面		√		
	4. 地面		√		

第十二章 建筑工程图

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
建筑工程图分类与国家制图标准	1. 建筑工程图分类	√			
	2. 建筑制图的国家标准		√		
建筑施工图的基本内容	首页图、总平面图、平面图、立面图、剖面图、建筑详图			√	
结构施工图的基本内容	基础结构施工图、楼层结构平面图、钢筋混凝土结构详图			√	
识图方法和要点	1. 粗读整套结构施工图图纸，了解各相关内容			√	
	2. 精读各建筑施工图图纸、前后对照了解各部位构造方法、材料、尺寸				√
	3. 结构施工图识读			√	

第二部分

第一章 砌筑施工工艺

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
砌筑施工常用机具	1. 砌筑施工常用机械设备 2. 砌筑工具	√ √			
砌筑施工常用材料	1. 砖 2. 石材主要技术性质及品种 3. 砌块 4. 砂浆		√		
		√			
		√			
			√		
砌筑墙体	1. 实心砖墙组砌原则及要求 2. 实心砖墙组砌形式 3. 墙体砌筑工艺			√	
		√			
					√
砌筑墙体细部	1. 过梁、窗台砌筑	√			
砌筑砖石基础	1. 砖石基础大放脚施工要点			√	
中小型砌块施工	中小型砌块施工工艺	√			
砌筑工程施工质量验收规定	1. 砖砌体工程 2. 混凝土小型空心砌块砌体工程 3. 石砌体工程 4. 填充墙体工程			√	
			√		
			√		
			√		
季节施工与安全常识	1. 季节施工要求与方法 2. 安全常识			√	
		√			

第二章 钢筋施工工艺

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
钢筋施工常用机具	1. 钢筋加工常用机械设备 2. 钢筋加工常用工具	√ √			
钢筋基本加工	1. 钢筋除锈和调直 2. 钢筋切断 3. 钢筋弯曲		√		
			√		
			√		
钢筋冷加工	钢筋冷加工	√			
钢筋的连接	1. 钢筋的焊接方法 2. 机械连接	√ √			
钢筋绑扎	1. 钢筋绑扎			√	

与安装	2. 钢筋安装		√		
钢筋工程施工质量验收与安全常识	1. 钢筋工程施工质量验收 2. 安全常识				√
			√		

第三章 模板施工工艺

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
模板的种类、组成与配制	1. 模板的种类、组成 2. 模板的配制	√			
			√		
现浇混凝土结构模板	1. 木模板、钢模板的构造及施工工艺 2. 其他模板的构造及施工工艺		√		
		√			
预制混凝土构件模板	预制混凝土构件模板构造与施工	√			
模板的拆除	1. 现浇结构模板的拆除 2. 预制结构模板的拆除		√		
		√			
模板工程施工质量验收与安全常识	1. 模板工程施工质量验收 2. 安全常识			√	
			√		

第四章 混凝土施工工艺

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
混凝土常用机具	混凝土施工常用机具	√			
混凝土施工工艺	1. 混凝土的搅拌与运输 2. 混凝土的浇筑与养护		√		
					√
现浇混凝土基础	1. 现浇混凝土基础的施工 2. 基础垫层施工			√	
			√		
现浇混凝土基本构件	1. 现浇混凝土墙、柱的施工 2. 肋形楼盖施工 3. 常见质量问题及处理		√		
			√		
				√	
轻质混凝土	轻质混凝土施工工艺	√			
混凝土施工质量验收及安全常识	1. 混凝土施工质量验收 2. 安全常识			√	
		√			

混凝土工程 季节施工	冬期施工工艺要求及方法			√	
---------------	-------------	--	--	---	--

第三部分

第一章 轻质隔墙（断）工程

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
隔墙（断）的施工要求及步骤	1. 施工必备条件		√		
	2. 施工材料及其要求	√			
	3. 施工工艺流程及其操作要点			√	
	4. 质量验收标准及通病防治				√
	5. 成品保护及安全环保措施		√		

第二章 吊顶工程

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
轻钢龙骨 硅酸钙板 吊顶施工 要求及步骤	1. 施工必备条件		√		
	2. 施工材料及其要求	√			
	3. 施工工艺流程及其操作要点			√	
	4. 质量验收标准及通病防治				√
	5. 成品保护及安全环保措施		√		

第三章 墙饰面工程

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
墙饰面工程的分类及相关知识	1. 一般抹灰饰面工程	√			
	2. 木质饰面板工程	√			
	3. 石材饰面板工程		√		
	4. 陶瓷饰面工程		√		
	5. 金属饰面板工程	√			
	6. 涂料饰面工程	√			
	7. 壁纸饰面工程	√			
外墙饰面砖工程施工	1. 施工必备条件	√			
	2. 施工材料及其使用		√		
	3. 施工工艺流程及其操作要点			√	
	4. 质量验收标准及通病防治				√
	5. 成品保护及安全环保措施		√		

第四章 楼、地面工程

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D

陶瓷地砖 地面工程 施工	1. 作业条件		√		
	2. 施工材料及其要求	√			
	3. 施工工艺流程及其操作要点			√	
	4. 质量验收标准及通病防治				√
	5. 成品保护及安全环保措施		√		

第五章 门窗工程

知识与 技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
门窗工程 的分类及 相关知识	1. 木门窗的相关知识	√			
	2. 塑料门窗的相关知识		√		
铝合金门 窗安装施 工要求及 步骤	1. 铝合金门窗构造	√			
	2. 铝合金门窗施工必备条件	√			
	3. 铝合金门窗施工材料及其要求		√		
	4. 铝合金门窗施工工艺流程及其操作要点			√	
	5. 铝合金门窗质量验收标准及通病防治			√	
	6. 铝合金门窗成品保护及安全环保措施	√			

第六章 玻璃幕墙工程

知识与 技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
玻璃幕墙 的分类及 相关知识	1. 幕墙定义	√			
	2. 幕墙的分类		√		
	3. 幕墙的特点		√		
隐框玻璃 幕墙工程 施工要求 及步骤	1. 施工必备条件		√		
	2. 施工材料及其要求	√			
	3. 施工工艺流程及其操作要点			√	
	4. 安装质量要求		√		
	5. 质量验收标准及通病防治				√
	6. 成品保护及安全环保措施	√			

四、考试形式和试卷结构

1. 考试形式

- (1) 采用闭卷笔答形式。
- (2) 全卷满分 200 分，考试时间为 150 分钟。

2. 试卷结构：

(1) 按知识点分：

科目名称	知识与技能要点	
建筑识图与构造	第一章 制图的基本知识 第二章 投影图	40%

	第三章 建筑构造概述 第四章 基础与地下室 第五章 墙体构造 第六章 楼地层构造 第七章 门与窗的构造 第八章 楼梯与电梯 第九章 屋顶构造 第十章 建筑工业化 第十一章 单层工业厂房 第十二章 建筑工程图	
建筑施工工艺	第一章 砌筑施工工艺 第二章 钢筋施工工艺 第三章 模板施工工艺 第四章 混凝土施工工艺	35%
建筑装饰施工技术	第一章 轻质隔墙（断）工程 第二章 吊顶工程 第三章 墙饰面工程 第四章 楼、地面工程 第五章 门窗工程 第六章 玻璃幕墙工程	25%

（2）按考试水平分：

目标要求	识记（A）	理解（B）	掌握（C）	综合运用（D）
百分比	30%	20%	30%	20%
机动范围 2%~5%				

（3）按题型分：

题型	单项选择题	多项选择题	填空题	简答题	识图题	施工案例分析题
百分比	30%	20%	15%	15%	15%	5%