

# 河北省普通高等职业教育单独考试招生 面向中职毕业生建筑类职业技能考试说明

## 专业能力测试

### 一、考试范围

考试范围以教育部中等职业学校专业教学标准（试行）为依据，以中等职业学校本专业国家规划教材为主要参考教材，包括土木工程识图、建筑构造、基础工程施工、主体结构工程施工、建筑工程测量等专业核心课程，主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基本知识。考试形式为笔试。

### 二、试卷结构

考试题型为单项选择题、判断题，满分 100 分。土木工程识图约占 50%、建筑构造约占 50%。

### 三、考试内容和要求

#### 《土木工程识图》课程

##### （一）课程基本要求

1. 能运用正投影法的基本原理和作图方法，熟练识读和绘制形体投影图。
2. 了解我国现行建筑制图标准的基本内容，能正确的运用到工程制图中。
3. 具备识读土木工程图样的能力。
4. 能正确使用绘图工具，具备绘制简单工程图的能力。

##### （二）课程内容和复习要求

##### 1. 制图标准

了解建筑制图国家标准的基本内容。

## 2. 几何作图

(1) 会使用绘图工具绘制直线、正多边形。

(2) 会使用绘图工具任意等分直线段。

## 3. 投影图的知识

(1) 理解投影的概念，了解投影的分类及特性。

(2) 能绘制点、线、面、基本形体、组合体的三面投影图，能分析平面体表面上点、直线的投影。

## 4. 轴测投影

(1) 理解轴测投影的基本概念，了解轴测投影的种类和特点。

(2) 掌握正等轴测图的画法及尺寸标注方法。

## 5. 剖面图和断面图

(1) 掌握剖面图的分类及画法，能绘制剖面图。

(2) 掌握断面图的分类及画法，能绘制断面图。

## 6. 房屋建筑工程图识读

(1) 了解建筑工程图的产生和分类，了解房屋建筑制图统一标准、总图制图标准和建筑结构制图标准，了解制图标准在房屋建筑工程图中的应用。

(2) 能读懂图纸目录；能阅读设计、施工说明，识读门窗表、材料做法表等。

(3) 理解建筑施工图的内容和用途，会识读建筑施工图。

## 《建筑构造》课程

### （一）课程基本要求

1. 掌握民用建筑物的六大组成部分的构造知识。
2. 了解建筑模数协调统一标准在建筑构造设计中的应用。
3. 掌握单层厂房的构造知识。

### （二）课程内容和复习要求

#### 1. 房屋建筑构造概述

- （1）了解建筑分类、分级。
- （2）熟悉建筑物的基本组成。
- （3）了解建筑模数协调统一标准的应用以及定位轴线的的作用。

#### 2. 基础与地下室

- （1）了解基础的作用、类型，基础与地基的关系。
- （2）掌握基础的构造。
- （3）熟悉地下室防潮、防水的基本构造方法。

#### 3. 墙体

- （1）熟悉墙的类型及布置方案。
- （2）掌握砖墙的细部构造和隔墙构造。
- （3）熟悉墙面装修种类及适用范围。

#### 4. 楼地层和地面

- （1）熟悉楼板的类型和适用范围，掌握钢筋混凝土楼板和楼地面的构造知识。
- （2）了解阳台和雨蓬的构造形式。

#### 5. 垂直交通设施

(1) 熟悉楼梯的类型和组成，掌握楼梯的构造

(2) 了解电梯和电动扶梯的组成。

## 6. 屋顶

(1) 了解屋顶类型及屋顶构成。

(2) 掌握屋顶的防水、排水、保温、隔热及其细部构造。

## 7. 门与窗构造

(1) 了解门窗类型及特点。

(2) 掌握门窗安装固定及其细部构造。

## 8. 单层工业厂房

(1) 了解柱网尺寸的确定方法和墙、柱、吊车梁与轴线的尺寸关系。

(2) 熟悉厂房结构构件相互连接的构造。

(3) 掌握厂房墙、柱、天窗、屋面、地面的细部构造。

# 技术技能测试

## 一、考试范围

考试范围以教育部中等职业学校专业教学标准（试行）为依据，以中等职业学校本专业国家规划教材为主要参考教材，包括基础工程施工、主体结构工程施工、建筑工程测量等专业核心课程，主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基本知识和基本技能，以及综合运用这些理论、知识、技能解决实际问题的能力。考试形式为笔试。

## 二、试卷结构

考试题型为单项选择题、判断题，满分 350 分。基础工程施工约占 30%、主体结构工程施工约占 40%、建筑工程测量约占 30%。

## 三、考试内容和要求

### 《基础工程施工》课程

#### (一) 课程基本要求

1. 掌握土方工程施工工艺与要求。
2. 掌握浅基础的常用材料、构造、施工工艺流程。
3. 掌握深基础常用构造、施工工艺流程。
4. 能够制定基础工程的施工方案。

#### (二) 课程内容和复习要求

##### 1. 土方工程施工

- (1) 了解土方工程的内容、特点及分类。
- (2) 掌握土的工程性质，熟悉土方施工中的常用机械。
- (3) 掌握基坑、基槽土方量及场地平整土方量的计算方法。

(4) 掌握土方施工准备工作，掌握轻型井点降水的施工工艺。

(5) 掌握基坑开挖方法与要求，了解钎探与验槽。

(6) 掌握土方填土压实的方法和影响因素。

(7) 了解土方工程质量标准与安全技术。

##### 2. 地基处理加固施工

(1) 掌握地基处理加固的原则，了解一般地基处理方

法。

(2) 掌握地基处理方法的施工要点及适用范围。

### 3. 浅基础施工

(1) 掌握浅基础类型和浅基础构造要求。

(2) 掌握钢筋混凝土与砖基础施工的工艺流程、施工要点及质量验收标准。

### 4. 桩基础施工

(1) 了解桩基础的组成和类型，熟悉桩基础的分类。

(2) 了解预制桩施工特点，熟悉预制桩施工准备工作。

(3) 掌握锤击沉桩、静力压桩的施工工艺及质量控制方法。

(4) 了解钢筋混凝土灌注桩施工特点，熟悉干作业成孔灌注桩施工方法。

(5) 掌握泥浆护壁成孔灌注桩施工工艺、常遇问题及处理方法。

(6) 了解套管成孔灌注桩施工工程，熟悉人工挖孔灌注桩施工工艺。

(7) 了解桩基础检测方法及验收规定。

## 《主体结构工程施工》课程

### (一) 课程的基本要求

1. 掌握砌体结构施工技术与要求。

2. 掌握钢筋混凝土结构施工技术与要求。

3. 掌握预应力混凝土结构施工技术与要求。

4. 掌握装配式结构安装工程施工技术与要求。

## (二) 复习内容和复习要求

### 1. 施工准备

(1) 掌握施工准备工作的内容与意义。

(2) 了解技术资料的准备。

(3) 了解施工现场的准备工作。

### 2. 砌体结构工程施工

(1) 掌握脚手架的基本要求与作用。

(2) 掌握扣件的基本形式、扣件式钢管脚手架的构造形式和构造组成。

(3) 掌握钢管扣件式脚手架的搭设和拆除要求，了解碗扣式、门式、升降式、里脚手架的搭设要求。

(4) 掌握砌筑砂浆的种类、技术、拌制和使用时间要求。

(5) 掌握砖砌体的组砌形式、施工工艺、技术与质量要求和检验方法。

(6) 了解砌块的种类和施工工艺。

(7) 了解砌筑工程的安全技术要求及冬雨季施工要求。

### 3. 钢筋混凝土结构工程施工

(1) 掌握模板系统的组成、基本要求、分类与构造。

(2) 掌握模板的配板设计原则。

(3) 掌握模板工程施工工艺流程、安装与拆除。

(4) 掌握钢筋的种类、性能以及钢筋与混凝土共同工作的原理。

(5) 掌握钢筋现场验收方法、钢筋加工及安装方法与

技术要求。

(6) 掌握钢筋的代换与施工配料的计算方法。

(7) 掌握钢筋的连接方法与技术要求。

(8) 掌握混凝土配料、搅拌、运输、浇筑振捣方法及养护要求。

(9) 了解混凝土的拆模、质量问题和防治措施。

(10) 了解混凝土冬期施工方法。

(11) 掌握施工缝与后浇带的留设和处理方法。

(12) 掌握大体积混凝土的浇筑方案、温度控制和防裂措施。

#### 4. 预应力混凝土结构工程施工

(1) 了解预应力混凝土的概念、分类、特点和适用范围。

(2) 掌握先张法的概念、施工工艺与质量控制要点。

(3) 掌握后张法的概念，施工工艺与技术要求与质量控制要点。

#### 5. 装配式结构安装工程施工

(1) 了解常用起重机械的类型、性能、工作特点及适用范围。

(2) 掌握构件的吊装工艺和结构安装方案。

(3) 掌握装配式结构安装工程的施工工艺及施工方法。

### **《建筑工程测量》课程**

#### (一) 课程基本要求

1. 熟悉建筑测量的基础知识和基本理论。



2. 掌握水准测量的原理、DS3 型微倾式水准仪的构造、使用方法、等外水准测量的观测与记录计算方法,并能够对水准测量成果进行计算。

3. 掌握 DJ6 型光学经纬仪的构造组成、操作方法、使用经纬仪进行水平角和竖直角观测,并能够对角度测量成果进行计算。

4. 掌握距离丈量的一般方法及其精度计算。

5. 掌握图根导线测量的外业工作和导线点的坐标计算。

6. 掌握民用建筑施工中的定位、放线、抄平的方法。

7. 熟悉地形图的基本知识。

8. 了解建筑物变形观测的含义、内容和方法;了解建筑物变形观测时,水准基点和沉降观测点的布设要求。

## (二) 课程内容和复习要求

### 1. 绪论

(1) 了解测量学和建筑测量学的概念以及建筑测量的主要任务。

(2) 掌握地球形状和大小、掌握地面点平面位置的表示方法,地面点高程的相关知识以及高程的表示方法。

(3) 熟悉测量的基准面和基准线的概念。

(4) 熟悉测量的三项基本工作的内容:角度测量、距离测量、高程测量。

(5) 掌握测量工作应遵循的基本原则。

### 2. 水准测量

(1) 熟悉水准测量的基本原理。

(2) 熟悉 DS3 型微倾式水准仪的基本构造以及各个部件的名称和作用。

(3) 掌握 DS3 型微倾式水准仪的使用方法及操作步骤。

(4) 了解水准点的概念，掌握单一水准路线的三种布设形式。

(5) 掌握等外水准测量的外业施测方法和高程计算方法。

(6) 掌握水准测量误差产生的原因。

(7) 技能训练要求：能够独立完成单一-闭合（或附合）等外水准路线的观测与记录计算以及平差计算。

### 3. 角度测量

(1) 熟悉水平角和竖直角的概念及测量原理。

(2) 熟悉 DJ6 型光学经纬仪的基本构造及各个部件名称和作用。

(3) 掌握 DJ6 型光学经纬仪的使用方法及操作步骤。

(4) 掌握用测回法进行水平角的观测，并能正确的记录与计算。

(5) 掌握用 DJ6 型光学经纬仪进行竖直角的观测，并能正确的记录与计算。

(6) 了解经纬仪主要轴线间应满足的条件。

(7) 技能训练要求：能够用 DJ6 型光学经纬仪按测回法观测要求进行水平角的测量。

### 4. 距离丈量与直线定向

(1) 熟悉直线定向、坐标方位角、象限角的概念。

(2) 掌握坐标方位角与象限角的关系，能够进行坐标方位角的推算。

(3) 了解距离丈量的各种工具的使用方法（钢尺、皮尺、标杆、测钎、线垂）。

(4) 掌握距离丈量的一般方法及其相对误差计算方法。

(5) 掌握目测法定线与经纬仪定线的方法。

(6) 了解视距测量的观测步骤与计算方法。

(7) 技能训练要求：能够进行一般量距的误差计算以及导线坐标方位角的推算。

#### 5. 小区域控制测量

(1) 了解图根导线测量的外业工作。

(2) 掌握控制点坐标计算方法。

(3) 技能训练要求：能够进行控制点的坐标计算。

#### 6. 地形图及应用

(1) 熟悉地形图比例尺、地物、地貌和等高线的概念。

(2) 熟悉地物符号的类型、等高线的种类。

(3) 了解大比例尺地形图的测绘方法。

(4) 掌握利用地形图确定点的平面坐标（直接量取给定点坐标）和高程；利用地形图确定两点的距离。

(5) 技能训练要求：能够在地形图上确定一点的平面坐标（直接量取给定点坐标）和高程；量取两点之间的距离。

#### 7. 建筑施工测量

(1) 了解施工测量的任务、内容及特点。

(2) 掌握三项测设工作的基本方法：

①测设已知水平距离；

②测设已知水平角；

③测设已知高程。

(3) 掌握直角坐标法和极坐标法测设点的平面位置的方法。

(4) 掌握建筑基线的布设形式和测设方法。

(5) 掌握民用建筑物的定位方法。

(6) 掌握建筑物的轴线投测和标高传递的方法。

(7) 了解工业建筑测量的任务。

(8) 技能训练要求:能够使用水准仪测设点的高程;能够用极坐标法测设点的平面位置。

#### 8. 建筑物的变形观测

(1) 了解建筑物变形观测的含义和内容。

(2) 了解建筑物变形观测时,水准基点和沉降观测点的布设要求。

(3) 了解沉降观测的工作要求。

#### 四、咨询电话

河北科技工程职业技术大学招生办公室,联系电话:  
0319-2273053、2273676、2273675、2271766。