

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

一、考试范围和考试形式

考试范围以教育部中等职业学校专业教学标准为依据，以中等职业学校国家规划教材为主要参考教材，包括建筑专业开设的土木工程识图、建筑构造、基础工程施工、主体结构工程施工、建筑工程测量五门专业核心课程，主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基本知识，以及综合运用这些理论、知识，解决实际问题的能力。考试分专业能力测试和技术技能测试两科，考试形式均为闭卷笔试。

二、试卷结构

（一）试卷内容比例

专业能力测试总分 100 分，技术技能测试总分 350 分。

（二）试卷题型

判断题和选择题。

（三）试题难易比例

较容易题约占 70%，中等难度题约占 20%，较难题约占 10%。

三、专业能力测试试卷结构

（一）试卷内容比例

土木工程识图约占 50%、建筑构造约占 50%。

（二）试卷题型和比例

判断题约占 30%；选择题约占 70%。

(三) 专业能力测试考试内容和要求：

《土木工程识图》课程

一、课程基本要求

1. 熟悉我国现行建筑制图标准的基本内容，能正确地运用到工程制图中。
2. 能正确使用绘图工具，具备绘制简单工程图的能力。
3. 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。
4. 能正确绘制形体的正等轴测图。
5. 能正确绘制形体的剖面图和断面图。
6. 具备识读土木工程图样的能力。
7. 培养学生具有一定的空间想象能力，具备分析空间形体的能力。
8. 培养学生具有一定的实践能力，具备查阅标准图集和处理相关信息的能力。

二、课程内容和复习要求

1. 制图标准

- (1) 了解常用制图工具和用品，会使用常用绘图工具。
- (2) 熟悉建筑制图国家标准的基本内容。
- (3) 了解图幅的规格、图框、标题栏、会签栏的规定。
- (4) 理解图线的线宽、线型和用途，能绘制各种图线。

- (5) 会按规范要求书写长仿宋体字、数字和常用字母。
- (6) 掌握比例的概念和规定。
- (7) 掌握尺寸标注的组成、基本规定，能正确标注尺寸。

2. 几何作图

- (1) 会使用绘图工具绘制已知直线的平行线和垂直线。
- (2) 会使用绘图工具任意等分直线段。
- (3) 会绘制正多边形。
- (4) 会徒手绘制几何图形。

3. 投影图的概念和分类

(1) 理解投影的概念，了解投影的分类及建筑工程图常用的投影。

- (2) 理解三面投影的形成原理。
- (3) 掌握三面投影的规律。
- (4) 掌握三面投影的作图方法。

4. 点的投影

- (1) 理解点的三面投影特性。
- (2) 理解点的三面投影及投影标注。
- (3) 掌握点的投影规律。
- (4) 掌握点的坐标和点到投影面的距离。
- (5) 掌握两点的相对位置和重影点。

5. 直线的投影

- (1) 理解不同位置直线的三面投影特性。

(2) 能分析三面投影中直线上点的投影。

(3) 能分析三面投影中两直线的相对位置关系。

6. 平面的投影

(1) 理解不同位置平面的三面投影特性。

(2) 能分析三面投影中平面上点、直线的投影。

7. 形体的投影

(1) 能绘制常见平面体的投影，能分析平面体表面上点、直线的投影。

(2) 了解组合体的组合形式，能绘制和识读组合体的投影图。

8. 轴测投影

(1) 理解轴测投影的基本概念，了解轴测投影的分类和特点。

(2) 掌握正等轴测图的画法。

9. 剖面图和断面图

(1) 了解剖面图和断面图的形成。

(2) 了解剖面图和断面图的分类。

(3) 掌握剖面图画法规定，能绘制剖面图。

(4) 掌握断面图画法规定，能绘制断面图。

10. 建筑工程图识读

(1) 熟悉房屋建筑制图统一标准、总图制图标准、建筑制图标准和建筑结构制图国家标准，了解制图标准在房屋建筑工程图中的应用。

(2) 了解建筑工程图的产生和分类。

- (3) 掌握建筑工程图的规定画法。
- (4) 了解建筑施工图中图线的线型、线宽及用途，了解建筑施工图各种图样常用的比例。
- (5) 能读懂图纸目录；能阅读建筑设计说明，识读门窗表、工程做法表等。
- (6) 了解建筑总平面图的形成、用途和图示内容，能识读建筑总平面图。
- (7) 了解建筑平面图的形成、用途和图示内容，能识读建筑平面图。
- (8) 了解建筑立面图的形成、用途和图示内容，能识读建筑立面图。
- (9) 了解建筑剖面图的形成、用途和图示内容，能识读建筑剖面图。
- (10) 了解建筑外墙墙身构造详图的图示内容和用途，能识读建筑外墙墙身构造详图。
- (11) 了解楼梯详图的图示内容，能识读楼梯平面图、楼梯剖面详图及楼梯节点详图。
- (12) 了解基础结构施工图的形成、用途和图示内容，能识读基础结构施工图。
- (13) 了解楼（屋）盖结构施工图的形成、用途和图示内容，能识读楼（屋）盖结构施工图。
- (14) 了解钢筋混凝土构件详图的组成，能识读钢筋混凝土

构件详图。

(15) 了解钢筋混凝土结构施工图平面整体表示方法。

《建筑构造》课程

一、课程基本要求

1. 熟悉建筑构造相关国家规范及建筑图例。
2. 熟悉建筑物的构造组成，了解建筑模数协调统一标准在建筑构造设计中的作用。
3. 掌握基础的构造和地下室的防潮、防水构造。
4. 掌握墙体的构造。
5. 掌握楼板层、阳台、雨篷的构造。
6. 掌握楼梯构造，熟悉室外台阶与坡道的构造。
7. 掌握门窗的构造。
8. 掌握屋顶的构造。
9. 了解装配式混凝土建筑构造。
10. 了解单层厂房的结构类型及构造。
11. 具备识读一般的建筑施工图的能力。

二、课程内容和复习要求

1. 建筑构造基础知识

- (1) 了解建筑的分类、分级。
- (2) 熟悉建筑物的基本组成。
- (3) 了解建筑模数协调标准的应用。
- (4) 了解定位轴线的作用，掌握定位轴线与墙、柱的关系。

2. 基础与地下室

- (1) 了解基础的作用。
- (2) 了解基础与地基的关系，了解基础与地基的设计要求。
- (3) 掌握基础埋置深度的定义及其影响因素。
- (4) 了解基础的类型。
- (5) 掌握基础的构造。
- (6) 了解地下室的类型和构成，掌握地下室防潮、防水的基本构造做法。

3. 墙体

- (1) 熟悉墙的类型、作用和要求。
- (2) 掌握墙体的结构布置。
- (3) 了解砖墙的材料，掌握砖墙的尺寸及组砌方式。
- (4) 掌握砖墙的细部构造。
- (5) 了解填充墙构造，掌握隔墙构造。
- (6) 熟悉墙面装修种类、适用范围及做法。

4. 楼地层和地面

- (1) 了解楼板层的作用、要求。
- (2) 熟悉楼板层的组成及类型。
- (3) 掌握钢筋混凝土楼板的构造。
- (4) 熟悉常用地面、顶棚的构造。
- (5) 熟悉踢脚板与墙裙、楼板层变形缝构造。
- (6) 掌握阳台、雨篷的构造。

5. 垂直交通设施

- (1) 熟悉楼梯的形式、组成及尺度。
- (2) 掌握钢筋混凝土楼梯的构造。
- (3) 熟悉台阶、坡道构造。
- (4) 了解电梯和自动扶梯的组成。

6. 屋顶

- (1) 了解屋顶的作用、组成及屋顶形式。
- (2) 了解屋顶的设计要求。
- (3) 熟悉屋顶的排水设计。
- (4) 掌握平屋顶的构造。
- (5) 熟悉坡屋顶的构造。

7. 门与窗构造

- (1) 了解门窗的作用与要求。
- (2) 了解门窗的分类、组成。
- (3) 掌握木门窗的构造和尺寸。
- (4) 了解塑钢门窗构造和断桥铝门窗构造。

8. 装配式建筑

- (1) 了解装配式混凝土建筑的含义、主材要求、最大适宜高度及常用图例。
- (2) 了解装配式混凝土建筑的主要构件及节点构造。

9. 单层工业厂房

- (1) 了解工业厂房的特点、分类及起重运输设备。

- (2) 了解单层工业厂房的基本形式及组成。
- (3) 了解单层工业厂房柱网尺寸。
- (4) 了解单层工业厂房的构件。
- (5) 了解单层工业厂房墙体、屋面构造。

四、技术技能测试试卷结构

(一) 试卷内容比例

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%。

(二) 试卷题型和比例

判断题约占 30%，选择题约占 70%。

(三) 技术技能测试考试内容和要求：

《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) 掌握换填地基法施工要点及适用范围。
- (3) 掌握夯实法施工要点及适用范围。
- (4) 了解地基层部处理施工方法；掌握橡皮土处理方法。

3. 浅基础施工

- (1) 掌握基础类型和基础构造要求。
- (2) 掌握砖基础施工的工艺流程、施工要点及质量验收标准。
- (3) 掌握钢筋混凝土基础的工艺流程、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) 掌握锤击沉桩施工工艺及质量控制方法。
- (4) 掌握静力压桩施工工艺及施工要点。
- (5) 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。
- (6) 掌握泥浆护壁成孔灌注桩施工工艺、常遇问题及处理方

法。

(7) 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。

(8) 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意义。
- (2) 掌握施工准备工作的内容。
- (3) 掌握施工现场准备工作的内容。
- (4) 了解技术资料的准备。
- (5) 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。
- (3) 掌握扣件式钢管脚手架的构造形式和构造组成。
- (4) 掌握钢管扣件式脚手架的搭设和拆除要求。

- (5) 掌握砌筑砂浆的种类和技术要求。
- (6) 掌握砌筑砂浆的拌制和使用时间。
- (7) 掌握砖砌体的组砌形式，施工工艺及技术要求。
- (8) 掌握砖砌体的质量要求及保证措施。
- (9) 了解砌块的种类和施工工艺。
- (10) 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与基本要求。
- (2) 掌握模板的分类与构造。
- (3) 掌握模板的配板设计原则。
- (4) 掌握模板工程施工工艺流程。
- (5) 掌握模板的安装与拆除。
- (6) 掌握钢筋工程的施工工艺流程。
- (7) 掌握钢筋现场验收方法和钢筋加工工艺。
- (8) 掌握钢筋的配料代换计算方法。
- (9) 掌握钢筋的连接方法与技术要求。
- (10) 掌握钢筋绑扎的基本要求。
- (11) 掌握钢筋施工配料的计算。
- (12) 掌握混凝土搅拌制度，了解混凝土运输要求。
- (13) 掌握混凝土的浇筑振捣方法和养护方法。
- (14) 了解混凝土常见的质量问题和防治措施。
- (15) 了解混凝土冬期施工方法。

(16) 掌握施工缝的留设和处理方法。

(17) 掌握大体积混凝土的浇筑方案。

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及分类。

(2) 掌握先张法的概念和施工工艺。

(3) 掌握先张法预应力筋的铺设与张拉。

(4) 掌握先张法预应力筋的放张。

(5) 掌握后张法的概念，施工工艺与技术要求。

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 级光学经纬仪的使用方法和经纬仪观测水平角和竖直角的方法，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支导线的坐标计算。

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和内容；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) 了解地球形状和大小、掌握地面点平面位置的表示方法（独立平面直角坐标系），地面点高程的表示方法（绝对高程、相对高程及高差的概念）。

(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：角度测量与距离测量（平面直角坐标的测定）、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) 掌握水准仪的使用方法及操作步骤。

(4) 掌握计算待定点高程的两种方法。

(5) 了解水准点的概念，掌握单一水准路线的三种布设形式。

- (6) 掌握等外水准测量的外业施测方法和高程计算方法。
- (7) 了解水准测量误差产生的因素和应注意事项。
- (8) 技能训练要求:能够独立完成单一-闭合(或符合)等外水准路线的观测与记录计算以及高程计算。

3. 角度测量

- (1) 熟悉水平角的概念及水平角测量原理。
- (2) 熟悉 DJ6 级光学经纬仪的构造及各个部件名称和作用。
- (3) 掌握经纬仪的使用方法操作步骤。
- (4) 掌握用 DJ6 级光学经纬仪按测回法测水平角的方法步骤,并能正确的记录与计算。
- (5) 熟悉竖直角的概念。
- (6) 掌握用 DJ6 级光学经纬仪观测竖直角的方法,并能正确的记录与计算。
- (7) 了解经纬仪主要轴线间应满足的条件。
- (8) 了解角度测量应注意事项。
- (9) 技能训练要求:能够用 DJ6 级光学经纬仪按测回法观测要求测量水平角。

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换算公式,能够根据已知边的坐标方位角推算未知边的坐标方位角。
- (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精度计算方法。

(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:能够进行支导线方位角的推算。

5. 小区域控制测量

(1) 了解图根导线测量的外业工作。

(2) 掌握支导线坐标计算方法。

(3) 技能训练要求:能够进行支导线的坐标计算。

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;利用量取两点的坐标,计算出两点的距离。

(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) 了解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) 了解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。

五、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、2273675、2273676、2271766。