

建筑工程识图职业技能等级证书

考核方案（初级）

1 考核内容

建筑工程识图职业技能等级证书（初级）考核建筑工程图识图技能与建筑工程图绘图技能，要求掌握建筑投影规则、建筑制图标准，能应用 CAD 绘图软件。以一套小型建筑工程图样为载体，完成建筑专业图的识图和绘图任务。

2 考核要求

采用机考及 CAD 软件实操的考核方式，总分为 100 分，考核时间为 180 分钟。

3 识图技能考核方案

3.1 概述

识图技能考核试题从题库中随机选题组卷，题型为单选题及多选题。

3.2 考核方式

采用机考方式。

3.3 识图技能考核方案

表 1 识图技能考核方案

工作任务	考核内容	分值（分）
1 建筑投影知识应用	1.1 投影的基本知识、规则、特征和方法，识读点、线、面、体及组合体的三面投影图； 1.2 识读剖面图、断面图的基本方法，准确区分和识读剖面图、断面图； 1.3 常见轴测图的投影，识读正等测图、斜二测图。	18

2 建筑制图 标准应用	2.1 应用制图标准，能设置图幅尺寸； 2.2 规范应用图线、字体； 2.3 规范应用比例、图例符号、定位轴线、尺寸标注等。	12
3 建筑平面 图、立面 图、剖面图 识读	识读小型工程建筑平面图、立面图、剖面图的主要技术信息（平面及空间布局、主要空间控制尺寸、水平及竖向定位、相关图例及符号等）。	30
4 建筑设计 说明及其他 文件识读	准确识读建筑设计说明、门窗统计表。	

4 绘图技能考核方案

4.1 概述

以一套小型建筑工程图样为载体，完成建筑专业图的绘图任务。

4.2 考核方式

采用 CAD 软件实操的考核方式。

4.3 绘图技能考核方案

表 2 绘图技能考核方案

工作任务	考核内容	分值（分）
1 绘图环境 设置	1.1 能按照绘制图形的类型，设置绘图比例及图形界限； 1.2 能按照工作任务要求，设置绘图环境相关	15

	<p>参数；</p> <p>1.3 能按照工作任务要求，设置图层、文字样式、尺寸标注样式；</p> <p>1.4 能依据制图标准，绘制图幅与图框线，完成样板文件的创建。</p>	
2 绘图设备与打印样式设置	<p>2.1 能按照工作任务要求对模型空间、图纸（布局）空间进行参数设置；</p> <p>2.2 能按照工作任务要求对浮动视口进行参数设置。</p>	
3 虚拟打印输出	能按照工作任务要求对打印样式、打印/绘图仪参数、纸张、打印范围进行设置。	
4 三面投影图绘制	能按照工作任务要求，绘制点、线、面、体及组合体的三面投影图。	
5 轴测图绘制	能按照给出图形应用 CAD 绘图软件绘制轴测图。	25
6 建筑平面图、立面图、剖面图绘制	依据制图标准，根据任务要求，运用 CAD 绘图软件绘制小型工程建筑平面图、立面图、剖面图。	

5 考核设备场地和考评员配置

表 3 考核设备场地和考评员配置

职业技能等级		建筑工程识图职业技能等级考核（初级）		
考位编号	考位名称	考核名称	所需设备及软件	考评员配置
01	机位号	建筑工程识图职业技能等级考试（初级）	计算机、答题系统、CAD 软件、浏览器、拼音及五笔输入法	1:20
场地 设施 要求	<p>1 采光照明要求 应符合 GB/7793-2010 的有关规定。</p> <p>2 通风要求 应符合 GB/17226-2017 的有关要求。</p> <p>3 防火要求 应符合 GB/50016-2014 的相关规范。</p> <p>4 环境及设施要求</p> <p>4.1 考核场所及设备 技能等级考核应安排在计算机绘图实训室或其他符合考核要求的室内场所进行，考核时每位考生一台计算机（具备双屏显示器），所有计算机设备应为相同（或相近）配置；考场布置和机位布置应符合考核要求；考核过程中，考生之间需采取必要的遮挡措施。每个考场需配置一台独立服务器用于安装理论考核答题系统；考核过程中，考生之间需采取必要的遮挡措施。</p> <p>4.2 计算机操作系统及必备软件</p>			

计算机操作系统为 Windows7 及以上，计算机应安装浏览器，且可以访问互联网，用于识图技能考核的答题环节。应安装 CAD 软件，系统应提供五笔、拼音等输入法。

4.3 计算机配置

处理器 I5 或更高，内存 4G 或更高，显示器 19 寸或更高，独立显卡 2G 或更高，其他配置不做要求；考场应按 1/20 的比例配置备用机，备用机配置与考核机配置应完全相同；考核时 USB 接口全部封闭。

4.4 网络要求

建筑工程图识图环节需利用考场局域网及互联网。

建筑工程识图职业技能等级证书

考核方案（中级）

1 考核内容

建筑工程识图职业技能等级证书（中级）考核建筑工程识图技能与建筑工程图绘图技能，以一套中型工程施工图（不含人防设计）为载体，完成本专业的识图及绘图任务。考核分建筑设计类专业、土建施工（结构）类专业、建筑水暖类专业和建筑电气类专业四个专业方向。

（1）建筑设计类专业：准确识读建筑设计总说明、建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图、建筑详图等；能按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制建筑平面图、立面图、剖面图、建筑详图等。

（2）土建施工（结构）类专业：结合建筑施工图，准确识读结构设计总说明、基础施工图、柱（墙）施工图、梁施工图、板施工图、结构详图等；能按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制基础施工图、柱（墙）施工图、梁施工图、板施工图、结构详图等。

（3）建筑水暖类专业：结合建筑施工图，准确识读相关专业设计说明、平面图、系统图、详图等；能按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制相关专业平面图、系统图、详图等。

（4）建筑电气类专业：结合建筑施工图，准确识读相关专业设计说明、平面图、系统图、详图等；能按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制相关专业平面图、系统图、详图等。

2 考核要求

采用机考及 CAD 软件实操的考核方式，总分为 100 分，考核时间为 210 分钟。

3 识图技能考核方案

3.1 概述

识图技能考核试题从题库中随机选题组卷，题型为单选题及多选题。

3.2 考核方式

采用机考方式。

3.3 识图技能考核方案

表 4 识图技能考核方案

建筑设计类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 建筑设计总说明识读	掌握工程类别、工程规模、工程等级、设计依据、建筑构造及消防等工程技术信息。	20
2 建筑总平面图识读	明确基地环境、场地布置、建筑物水平及竖向定位等工程要求。	
3 建筑平面图识读	3.1 建筑坐落、定位轴线网和出入口、门厅过厅、墙体、走廊、楼电梯位置、台阶、阳台、雨篷、散水构件的位置； 3.2 房间的开间和进深尺寸、门窗尺寸、轴线定位尺寸、外包总尺寸、局部细节尺寸和标高； 3.3 剖面图的剖切位置线与指北针，屋顶平面的坡度、雨水口等。	20

4 建筑立面图识读	<p>4.1 外墙面上所有的可见的构配件，如室外地坪线、台阶、坡道、花坛、勒脚、门窗、雨篷、阳台、雨水管、檐口、变形缝及其他可见附属设施等；</p> <p>4.2 外立面的装修做法、建筑门窗、檐口高度及详图索引符号。</p>	20
5 建筑剖面图识读	<p>5.1 建筑竖向空间构成、建筑层数、每层的房间分隔等；</p> <p>5.2 剖到的室外台阶、雨篷、室内外地面、楼板层、墙、屋顶、内外墙、楼梯及其他剖到构件的技术信息和构造索引等；</p> <p>5.3 建筑竖向的门窗洞口尺寸、楼层尺寸、总高度尺寸和主要部位标高、详图索引符号等。</p>	
6 建筑详图识读	<p>6.1 各节点构造形式及材料、规格、相互连接方法、详细尺寸、标高、施工要求和做法说明等；</p> <p>6.2 详图符号与比例注写方式。</p>	
土建施工（结构）类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 结构设计说明识读	能结合建筑施工图，掌握工程概况、设计依据、建筑结构安全等级、建筑抗震设防类别、抗震设防标准、结构类型、结构抗震等级、主	10

	要荷载取值、结构材料、结构构造等工程要求等。	
2 基础施工图识读	2.1 地基基础设计等级、基础类型、基础构件截面尺寸、标高； 2.2 配筋构造、柱（墙）纵筋在基础中锚固构造等工程要求。	10
3 柱（墙）施工图识读	3.1 柱（框架柱、梁上柱、剪力墙上柱）的截面尺寸、标高及配筋构造； 3.2 剪力墙（剪力墙身、剪力墙柱及剪力墙梁）的截面尺寸、标高及配筋构造； 3.3 剪力墙洞口尺寸、定位及加筋构造； 3.4 地下室外墙截面尺寸、标高及配筋构造等工程要求。	15
4 梁施工图识读	明确梁（楼层框架梁、屋面框架梁、非框架梁、悬挑梁）的截面尺寸、标高、配筋构造等工程要求。	15
5 板施工图识读	5.1 有梁楼盖楼（屋）面板的截面尺寸、标高及配筋构造；明确悬挑板的截面尺寸、标高及配筋构造； 5.2 板洞口尺寸、定位及加筋构造等工程要求。	10

6 结构详图 识读	6.1 现浇混凝土板式楼梯的截面尺寸、定位及配筋构造； 6.2 现浇混凝土梁式楼梯的截面尺寸、定位及配筋构造； 6.3 结构节点截面尺寸、定位及配筋构造等工程要求。	10
建筑水暖类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 设计说明 识读	能结合建筑施工图，掌握工程概况、设计依据、设计内容和范围、室内外设计参数、各系统主要技术指标及计算参数、系统形式、设计要求、设备、阀门及管道附件的选型、系统的计量、系统的平衡和调节、系统控制方式、管道和保温选型及做法、施工安装要求、施工及验收依据、监测与控制要求、废气排放处理措施、降噪减振等工程要求等。	10
2 给排水平面图与系统图识读	2.1 给水排水卫生器具、水泵、水箱等设备的平面布置和平面定位； 2.2 给水排水引入管、排出管、横干管、立管、横支管等管道的平面布置、管径及立管位置和编号； 2.3 给水排水、消防管道管径、平面布置；	25

	<p>2.4 屋面天沟、雨水斗、雨水管管径、坡度和编号等；</p> <p>2.5 给水排水管道走向、管径、标高、坡度、各系统编号、立管编号；</p> <p>2.6 仪表、阀门等管道附件的种类、位置、标高；</p> <p>2.7 各种设备（包括水泵、水箱等）和卫生器具接管情况、设置位置及标高；</p> <p>2.8 排水立管上检查口、通气帽等附件的位置及标高等。</p>	
<p>3 给排水详图识读</p>	<p>3.1 局部管道和部件的详细结构和尺寸；局部构造的详细做法、尺寸和安装要求；</p> <p>3.2 管道、设备的标准做法及敷设安装要求等内容。</p>	
<p>4 采暖平面图与系统图识读</p>	<p>4.1 采暖主要设备平面位置；</p> <p>4.2 供暖干管、立管、支管的位置和立管编号、管道管径及标高；</p> <p>4.3 管道阀门及附件等设施的型号和设置位置；</p> <p>4.4 散热器位置和数量；</p> <p>4.5 热力入口位置及形式等；</p> <p>4.6 采暖管径、标高、坡度，散热器型号和数量；</p>	<p>10</p>

	4.7 主要阀门、仪表等部件的型号和设置位置等。	
5 采暖详图识读	5.1 局部管道和部件的详细结构和尺寸； 5.2 局部构造的详细做法、尺寸和安装要求； 5.3 管道、设备的标准做法及敷设安装要求等。	
6 通风与空调平面图识读	6.1 通风、空调、防排烟系统各管道的类型、设备尺寸、位置及编号； 6.2 风道尺寸、定位、标高及风口尺寸，消声器、调节阀、防火阀等部件型号和设置位置； 6.3 空调水管立管位置和编号，管道管径、标高及主要定位尺寸，管道的阀门、固定支架、伸缩器等部件型号和设置位置； 6.4 排烟平面、防烟分区的划分等； 6.5 空调冷热水系统图、空调风系统图和防排烟系统图中管道走向、管径、标高、坡度； 6.6 立管及设备编号，主要阀门、仪表等部件位置等。	25
7 通风与空调详图识读	7.1 局部管道和部件的详细结构和尺寸； 7.2 局部构造的详细做法、尺寸和安装要求； 7.3 管道、设备的标准做法及敷设安装要求等。	

建筑电气类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 设计说明 识读	能结合建筑施工图，掌握工程概况、设计依据、设计内容和范围、设计参数、供电方式、电压等级、主要线路敷设方式、施工及验收要求、设备主要技术要求、防雷接地等工程要求。	10
2 电气平面图 识读	2.1 变、配电设备编号、名称； 2.2 各种用电设备的名称、型号、位置； 2.3 配电线路的编号、敷设方式、型号、规格、根数、走向和位置； 2.4 建筑物和设备防雷、接地的安装方式以及平面位置； 2.5 柴油电站设备设置及线路敷设等。	25
3 电气系统 图识读	3.1 配电系统的联结方式； 3.2 从主干线至各分支回路； 3.3 主要变、配电设备的名称、型号、规格及数量； 3.4 主干线路及主要分支线路的敷设方式、型号、规格等。	25
4 电气详图 识读	电气设备或电器元件的实际接线方式、安装位置、详细尺寸、具体制作安装方法等。	10

4 绘图技能考核方案

4.1 概述

以一套中型工程施工图（不含人防设计）为载体，完成本专业的识图及绘图任务。

4.2 考核方式

采用 CAD 软件实操的考核方式。

4.3 绘图技能考核方案

表 5 绘图技能考核方案

建筑设计类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 建筑平面图绘制	能根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制建筑平面图的指定内容。	10
2 建筑剖面图绘制	能根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制建筑剖面图的指定内容。	10
3 建筑立面图绘制	能根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制建筑立面图的指定内容。	10
4 建筑详图绘制	能根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制建筑详图的指定内容。	
土建施工（结构）类专业		

工作任务	考核内容	分值（分）
1 基础施工图绘制-1 柱（墙）筋在基础中锚固	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制柱（墙）筋在基础中锚固的指定内容。	10
2 柱（墙）施工图绘制	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制柱（墙）施工图的指定内容。	
3 基础施工图绘制-2 基础梁构造	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制基础梁构造的指定内容。	10
4 梁施工图绘制	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制梁施工图的指定内容。	
5 基础施工图绘制-3 基础板构造	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制基础板构造的指定内容。	10
6 板施工图绘制	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制板施工图的指定内容；	
7 结构详图绘制	能根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制结构详图的指定内容。	
建筑水暖类专业		

工作任务	考核内容	分值（分）
1 给排水平面图与系统图绘制	1.1 根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制给排水平面图； 1.2 根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制给排水系统图。	20
2 采暖平面图与系统图绘制	2.1 根据任务要求，应用 CAD 绘图软件补充绘制采暖平面图； 2.2 根据任务要求，应用 CAD 绘图软件补充绘制采暖系统图。	
3 通风与空调平面图与系统图绘制	3.1 根据任务要求，应用 CAD 绘图软件补充绘制通风与空调平面图； 3.2 根据任务要求，应用 CAD 绘图软件补充绘制通风与空调系统图。	
4 给排水详图绘制	根据任务要求，应用 CAD 绘图软件补充绘制给排水详图。	10
5 采暖详图绘制	根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制采暖详图。	
6 通风与空调详图绘制	根据任务要求，应用 CAD 绘图软件补充绘制通风与空调详图。	

7 室内管线 综合剖面图 绘制	根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制或补充 室内管线综合剖面图。	
建筑电气类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 电气平面 图绘制	根据任务要求，应用 CAD 绘图软件补充绘制电 气平面图。	10
2 电气系统 图绘制	根据任务要求，应用 CAD 绘图软件补充绘制电 气系统图。	10
3 电气详图 绘制	根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件补充绘 制电气详图。	10

5 考核设备场地和考评员配置

表 6 考核设备场地和考评员配置

职业技能等级		建筑工程识图职业技能等级考核（中级）		
考位 编号	考位名 称	考核名称	所需设备及软件	考评员 配置
01	机位号	建筑工程识图职业技 能等级考试（中级）	计算机、答题系统、CAD 软件、浏览器、拼音及五 笔输入法	1:20
场地 设施	1 采光照度要求 应符合 GB/7793-2010 的有关规定。			

<p>要求</p>	<p>2 通风要求</p> <p>应符合 GB/17226-2017 的有关要求。</p> <p>3 防火要求</p> <p>应符合 GB/50016-2014 的相关规范。</p> <p>4 环境及设施要求</p> <p>4.1 考核场所及设备</p> <p>技能等级考核应安排在计算机绘图实训室或其他符合考核要求的室内场所进行，考核时每位考生一台计算机（具备双屏显示器），所有计算机设备应为相同（或相近）配置；每个考场需配置一台独立服务器用于安装理论考核答题系统；考场布置和机位布置应符合考核要求，考核过程中，考生之间需采取必要的遮挡措施。</p> <p>4.2 计算机操作系统及必备软件</p> <p>计算机操作系统为 Windows7 及以上，计算机应安装浏览器，且可以访问互联网，用于识图技能考核的答题环节。应安装 CAD 软件，系统提供五笔、拼音等输入法。</p> <p>4.3 计算机配置</p> <p>处理器 I5 或更高，内存 4G 或更高，显示器 19 寸或更高，独立显卡 2G 或更高，其他配置不做要求；考场应按 1/20 的比例配置备用机，备用机配置与考核机配置应完全相同；考核时 USB 接口全部封闭。</p> <p>4.4 网络要求</p> <p>建筑工程图识图环节需利用考场局域网及互联网。</p>
-----------	--

建筑工程识图职业技能等级证书

考核方案（高级）

1 考核内容

建筑工程识图职业技能等级证书（高级）考核建筑工程图识图技能与建筑工程图绘图技能，以一套大型工程施工图（含人防设计）为载体，结合相关专业条件图，完成本专业的识图及绘图任务。考核分建筑设计类专业、土建施工（结构）类专业、建筑水暖类专业和建筑电气类专业四个专业方向。

（1）建筑设计类专业：结合结构及其他相关专业条件图，准确识读建筑设计总说明、建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图、建筑详图等；能结合相关专业条件图，按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制建筑平面图、立面图、剖面图、建筑详图等。

（2）土建施工（结构）类专业：结合建筑施工图、相关专业条件图，准确识读结构设计总说明、基础施工图、柱（墙）施工图、梁施工图、板施工图、结构详图等；能结合相关专业条件图，按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制基础施工图、柱（墙）施工图、梁施工图、板施工图、结构详图等。

（3）建筑水暖类专业：结合建筑施工图、结构和相关专业条件图，准确识读设计说明、平面图、系统图、详图、室内管线综合剖面图、室外管线图等；能结合建筑施工图、结构和相关专业条件图，按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制相关专业平面图、系统图、详图、室内管线综合剖面图、室外管线图等。

（4）建筑电气类专业：结合建筑施工图、结构和相关专业条件图，准确识读设计说明、平面图、系统图、详图及室外管线图等；能结合建筑施工图、结构和相关专业条件图，按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制相关专业平面图、系统图、详图及室外管线图等。

2 考核要求

采用机考及 CAD 软件实操的考核方式，总分为 100 分，考核时间为 240 分钟。

3 识图技能考核方案

3.1 概述

识图技能考核试题从题库中随机选题组卷，题型为单选题及多选题。

3.2 考核方式

采用机考方式。

3.3 识图技能考核方案

表 7 识图技能考核方案

建筑设计类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 建筑设计总说明识读	明确工程类别、工程规模、工程等级、设计依据、建筑构造、消防、节能、绿建设计专篇，地下室人防工程专项设计说明（含人防类别、面积、人防单元设计、地下室防水设计、人防区装修设计、人防施工要点、平战转换专项设计说明）等工程要求。	20
2 建筑总平面图识读	2.1 基地环境、场地布置、道路交通、绿化系统及管网的平面布局等； 2.2 建筑物水平及竖向定位；	

	<p>2.3 基地面积、建筑面积、建筑密度、容积率、绿化绿等主要经济指标要求等。</p>	
<p>3 建筑平面图识读</p>	<p>3.1 建筑坐落、定位轴线和墙体、出入口、门厅过厅、走廊、楼电梯位置、台阶、阳台、雨篷、散水构件的位置等；</p> <p>3.2 房间的开间和进深尺寸、门窗尺寸、轴线定位尺寸、外包总尺寸、局部细节尺寸和标高等；</p> <p>3.3 剖面图的剖切位置与剖视方向，指北针，屋顶平面的坡度、雨水口,详图索引及与对应的详图关系等；</p> <p>3.4 地下室平时平面图的基本布局、防火分区及疏散出口、面积、功能等；明确地下室战时平面图的人防布局要求、防火分区及疏散出口、人防设施的位置、房间功能等。</p>	20
<p>4 建筑立面图识读</p>	<p>4.1 外墙面所有的可见构配件，如室外地坪线、台阶、坡道、花坛、勒脚、门窗、雨篷、阳台、雨水管、檐口、变形缝及其他可见附属设施等；</p> <p>4.2 外立面的装修做法、建筑门窗、檐口高度及各关键部位的控制标高、详图索引及与对应的详图关系等。</p>	10

5 建筑剖面图识读	<p>5.1 建筑竖向空间构成、建筑高度、层数、每层的房间分隔情况；</p> <p>5.2 剖到的室外台阶、雨篷、室内外地面、楼板层、墙、屋顶、内外墙、楼梯及其他剖到构件的构造索引与说明；</p> <p>5.3 建筑竖向的门窗等细部尺寸、楼层尺寸、总高度尺寸和主要部位标高、详图索引符号与详图的对应关系等。</p>	
6 建筑详图识读	<p>6.1 节点各种构造形式及材料、规格、相互连接方法、相对位置、详细尺寸、标高、施工要求和做法说明等；</p> <p>6.2 详图符号与比例注写方式；</p> <p>6.3 人防口部平面大样图的基本布局、房间功能、人防门、集水井、防爆井的设置位置、预埋件的设置位置等；明确人防节点详图的各部位尺寸、人防门的安装方式、人防构件的构造做法等。</p>	10
7 结构专业条件图识读	结构平面布置图中梁、板、柱的位置及尺寸。	
8 设备专业条件图识读	8.1 给排水专业条件图中地沟尺寸、标高、符号及代码、给水与排水标高、管径等；	10

	<p>8.2 暖通专业条件图中地沟尺寸、热力入口位置、尺寸及标高，管井位置、供水管、管线供回水管径、标高等；</p> <p>8.3 电气专业条件图中配电箱位置、尺寸、明暗挂，照明开关和插座的位置及开关控制路数等。</p>	
土建施工（结构）类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 结构设计 说明识读	能结合建筑施工图及相关专业条件图，明确工程概况、设计依据、建筑结构安全等级、建筑抗震设防类别、抗震设防标准、结构类型、结构抗震等级、人防地下室的设计类别、防常规武器抗力级别、防核武器抗力级别、主要荷载取值、结构材料、结构构造（含人防构造）等工程要求等。	10
2 基础施工 图识读	<p>能结合建筑施工图及相关专业条件图，明确以下内容：</p> <p>2.1 地基基础设计等级、基础类型等；</p> <p>2.2 基础构件截面尺寸、标高及配筋构造（含人防构造）、柱（墙）纵筋在基础中锚固构造等。</p>	10

3 柱（墙） 施工图识读	<p>能结合建筑施工图及相关专业条件图，明确以下内容：</p> <p>3.1 柱（框架柱、梁上柱、剪力墙上柱、转换柱）的截面尺寸、标高及配筋构造（含人防构造）等；</p> <p>3.2 剪力墙（剪力墙身、剪力墙柱及剪力墙梁）的截面尺寸、标高及配筋构造等；</p> <p>3.3 剪力墙洞口尺寸、定位及加筋构造等；</p> <p>3.4 地下室外墙的截面尺寸、标高及配筋构造等；</p> <p>3.5 明确人防墙截面尺寸、标高及配筋构造等。</p>	10
4 梁施工图 识读	<p>能结合建筑施工图及相关专业条件图，明确以下内容：</p> <p>4.1 梁（楼层框架梁、屋面框架梁、非框架梁、悬挑梁、框支梁、井字梁）的截面尺寸、标高等；</p> <p>4.2 梁配筋构造（含人防构造）等。</p>	10
5 板施工图 识读	<p>能结合建筑施工图及相关专业条件图，明确以下内容：</p> <p>5.1 有梁楼盖楼（屋）面板的截面尺寸、标高及配筋构造（含人防构造）等；</p> <p>5.2 悬挑板截面尺寸、标高及配筋构造等；</p>	10

	5.3 板洞口尺寸、定位及加筋构造等。	
6 结构详图 识读	<p>能结合建筑施工图及相关专业条件图，明确以下内容：</p> <p>6.1 现浇混凝土板式楼梯的截面尺寸、定位及配筋构造等；</p> <p>6.2 现浇混凝土梁式楼梯的截面尺寸、定位及配筋构造等；</p> <p>6.3 人防口部大样的截面尺寸、定位及配筋构造等；</p> <p>6.4 其它结构节点截面尺寸、定位及配筋构造等。</p>	10
7 建筑施工 图识读	<p>7.1 明确工程的类别、功能、等级、规模、内外装饰构造等；</p> <p>7.2 掌握建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图有关的技术信息；</p> <p>7.3 掌握建筑详图有关的技术信息。</p>	10
8 设备专业 条件图识读	<p>8.1 给排水地沟尺寸、标高；</p> <p>8.2 暖通地沟尺寸、管线进出口位置、尺寸及标高，管井位置、标高等；</p> <p>8.3 配电箱位置、尺寸、明暗挂，照明开关和插座的位置等。</p>	

建筑水暖类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 设计说明 识读	能结合建筑施工图，明确工程概况、设计依据、设计内容和范围、室内外设计参数、各系统主要技术指标及计算参数、系统形式、设计要求、设备、阀门及管道附件的选型、系统的计量、系统的平衡和调节、系统控制方式、管道和保温选型及做法、施工安装要求、施工及验收依据、监测与控制要求、废气排放处理措施、降噪减振要求、人防工程、节能、绿色建筑等工程要求。	10
2 给排水平面图与系统 图识读	能结合建筑施工图和结构条件图，明确以下内容： 2.1 给水排水卫生器具、水泵、水箱等设备的平面布置和平面定位等； 2.2 给水排水引入管、排出管、横干管、立管、横支管等管道的平面布置、管径及立管位置和编号等； 2.3 给水、排水、消防管道的管径、平面布置等； 2.4 屋面天沟、雨水斗设置、雨水管管径、坡度和编号；	20

	<p>2.5 人防口部及人防战时平面给水、排水管线及设备布置等；</p> <p>2.6 给水排水管道走向、管径、标高、坡度、各系统编号、立管编号；</p> <p>2.7 仪表、阀门等管道附件的种类、位置、标高；</p> <p>2.8 各种设备（包括水泵、水箱等）和卫生器具接管、设置位置及标高；</p> <p>2.9 排水立管上检查口、通气帽等附件的位置及标高；</p> <p>2.10 人防口部及战时给排水设备及管线等；</p> <p>2.11 给排水室外管线类型、管径、走向及设置要求，室外构筑物的规格及设置位置等。</p>	
<p>3 给排水详图识读</p>	<p>能结合建筑施工图和结构条件图，明确以下内容：</p> <p>3.1 局部管道和部件的详细结构和尺寸；</p> <p>3.2 局部构造做法、尺寸和安装要求；</p> <p>3.3 管道、设备的标准做法及敷设安装要求等。</p>	
<p>4 采暖平面图与系统图识读</p>	<p>能结合建筑施工图和结构条件图，明确以下内容：</p> <p>4.1 采暖主要设备平面位置；</p>	<p>10</p>

	<p>4.2 供暖干管、立管、支管的位置和立管编号；管道管径及标高；</p> <p>4.3 管道阀门及附件的型号和位置；</p> <p>4.4 散热器位置和片数；</p> <p>4.5 热力入口位置及形式；</p> <p>4.6 人防区域内管线设置等；</p> <p>4.7 采暖管径、标高、坡度，散热器型号和数量；</p> <p>4.8 主要阀门、仪表等部件的型号和设置位置等；</p> <p>4.9 采暖室外管线类型、管径、走向及设置要求，室外构筑物的规格及设置位置等。</p>	
<p>5 采暖详图识读</p>	<p>能结合建筑施工图和结构条件图，明确以下内容：</p> <p>5.1 局部管道和部件的详细结构和尺寸；</p> <p>5.2 局部构造做法、尺寸和安装要求；</p> <p>5.3 管道、设备的标准做法及敷设安装要求等。</p>	
<p>6 通风与空调平面图与系统图识读</p>	<p>能结合建筑施工图和结构条件图，明确以下内容：</p> <p>6.1 通风、空调、防排烟系统管道的类型、设备尺寸、位置及编号；</p>	<p>20</p>

	<p>6.2 风道尺寸、定位、标高及风口尺寸，消声器、调节阀、防火阀等各种部件型号和设置位置；</p> <p>6.3 空调水管立管位置和编号，管道管径、标高及主要定位尺寸，管道的阀门、固定支架、伸缩器等部件型号和设置位置；</p> <p>6.4 排烟平面防烟分区的划分；</p> <p>6.5 人防口部及人防战时平面管道及设备布置等；</p> <p>6.6 空调冷热水系统图、空调风系统图和防排烟系统图中管道走向、管径、标高、坡度，立管编号，设备编号，主要阀门、仪表等部件的设置位置；</p> <p>6.7 人防进、排风口部系统原理等。</p>	
<p>7 通风与空调详图识读</p>	<p>能结合建筑施工图和结构条件图，明确以下内容：</p> <p>7.1 局部管道和部件的结构和尺寸；</p> <p>7.2 局部构造做法、尺寸和安装要求；</p> <p>7.3 管道、设备的做法及敷设安装要求等。</p>	
<p>8 建筑施工图和结构条件图识读</p>	<p>8.1 明确工程类别、功能、等级、规模等；</p> <p>8.2 掌握建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图的有关技术信息；</p> <p>8.3 掌握与水暖专业识图有关的结构图信息。</p>	<p>10</p>

建筑电气类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 设计说明 识读	结合建筑施工图，明确工程概况、设计依据、设计内容和范围、设计参数、供电方式、电压等级、主要线路敷设方式、施工及验收要求、设备主要技术要求、防雷接地、人防工程、节能、绿色建筑等工程要求等工程要求。	10
2 电气平面图 识读	能结合建筑施工图和结构条件图，明确以下内容： 2.1 变、配电设备编号、名称等； 2.2 各种用电设备的名称、型号、位置等； 2.3 配电线路的编号、敷设方式、型号、规格、根数、走向和位置等； 2.4 建筑物和设备防雷、接地的安装方式以及平面位置等； 2.5 柴油电站设备设置及线路敷设，人防口部及人防战时平面配电、照明、接地、线路敷设等内容。	20
3 电气系统 图识读	能结合建筑施工图和结构条件图，明确以下内容： 3.1 整个配电系统的联结方式等； 3.2 从主干线至各分支回路等；	20

	<p>3.3 主要变、配电设备的名称、型号、规格及数量等；</p> <p>3.4 主干线路及主要分支线路的敷设方式、型号、规格等；</p> <p>3.5 人防战时配电系统等内容。</p>	
4 电气详图识读	结合建筑施工图和结构条件图，明确电气设备或电器元件的实际接线方式、安装位置、详细尺寸、具体制作安装方法等。	10
5 建筑施工图和结构条件图识读	<p>5.1 明确工程类别、功能、等级、规模等；</p> <p>5.2 掌握建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图的有关技术信息；</p> <p>5.3 掌握与电气专业识图有关的结构图信息。</p>	
6 水暖专业条件图识读	<p>6.1 给水排水系统用电设备功率及系统控制要求等；</p> <p>6.2 供暖、通风及空调系统用电设备功率及系统控制要求等；</p> <p>6.3 防排烟系统用电设备功率及系统控制要求等；</p> <p>6.4 人防战时用电要求等。</p>	10

4 绘图技能考核方案

4.1 概述

以一套大型工程施工图（含人防设计）为载体，结合相关专业条件图，完成本专业的绘图任务。

4.2 考核方式

采用 CAD 软件实操的考核方式。

4.3 绘图技能考核方案

表 8 绘图技能考核方案

建筑设计类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 建筑平面图绘制	能根据任务要求及给定的相关专业条件图，应用 CAD 绘图软件绘制建筑平面图。	10
2 建筑剖面图绘制	能根据任务要求及给定的相关专业条件图，应用 CAD 绘图软件绘制建筑剖面图。	10
3 建筑立面图绘制	能根据任务要求及给定的相关专业条件图，应用 CAD 绘图软件绘制建筑立面图。	10
4 建筑详图绘制	能根据任务要求及给定的相关专业条件图，应用 CAD 绘图软件绘制建筑详图。	
土建施工（结构）类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）

1 基础施工图绘制-1 柱（墙）筋在基础中锚固	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制柱（墙）筋在基础中锚固的指定内容。	10
2 柱（墙）施工图绘制	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制柱（墙）施工图的指定内容。	
3 基础施工图绘制-2 基础梁构造	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制基础梁构造的指定内容。	10
4 梁施工图绘制	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制梁施工图的指定内容。	
5 基础施工图绘制-3 基础板构造	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制基础板构造的指定内容。	10
6 板施工图绘制	能根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制板施工图的指定内容；	
7 结构详图绘制	能根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制结构详图的指定内容。	
建筑水暖类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）

1 给排水平面图与系统图绘制	<p>1.1 结合建筑施工图和结构条件图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制给排水平面图。</p> <p>1.2 结合建筑施工图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制给排水系统图。</p>	15
2 采暖平面图与系统图绘制	<p>2.1 结合建筑施工图和结构条件图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制采暖平面图；</p> <p>2.2 结合建筑施工图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制采暖系统图。</p>	
3 通风与空调平面图与系统图绘制	<p>3.1 结合建筑施工图和结构条件图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制通风与空调平面图；</p> <p>3.2 结合建筑施工图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制通风与空调系统图。</p>	
4 给排水详图绘制	结合建筑施工图和结构条件图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制给排水详图。	10
5 采暖详图绘制	结合建筑施工图和结构条件图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制采暖详图。	

6 通风与空调详图绘制	结合建筑施工图和结构条件图，根据任务要求，应用建筑 CAD 绘图软件绘制通风与空调详图。	
7 室内管线综合剖面图绘制	结合建筑施工图和结构条件图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制室内管线综合剖面图。	5
8 水暖室外管线图绘制	结合建筑施工图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制室外管线图。	
建筑电气类专业		
工作任务	考核内容	分值（分）
1 电气平面图绘制	结合建筑施工图和结构条件图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制电气平面图。	10
2 电气系统图绘制	结合建筑施工图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制电气系统图。	10
3 电气详图绘制	结合建筑施工图和结构条件图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制电气详图。	10
4 电气室外管线图绘制	结合建筑施工图，根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制电气室外管线图。	

5 考核设备场地和考评员配置

表 9 考核设备场地和考评员配置

职业技能等级		建筑工程识图职业技能等级考核（高级）		
考位编号	考位名称	考核名称	所需设备及软件	考评员配置
01	机位号	建筑工程识图职业技能等级考试（高级）	计算机、答题系统、CAD 软件、浏览器、拼音及五笔输入法	1:20
场地 设施 要求	<p>1 采光照明要求 应符合 GB/7793-2010 的有关规定。</p> <p>2 通风要求 应符合 GB/17226-2017 的有关要求。</p> <p>3 防火要求 应符合 GB/50016-2014 的相关规范。</p> <p>4 环境及设施要求</p> <p>4.1 考核场所及设备 技能等级考核应安排在计算机绘图实训室或其他符合考核要求的室内场所进行，考核时每位考生一台计算机（具备双屏显示器），所有计算机设备应为相同（或相近）配置；每个考场需配置一台独立服务器用于安装理论考核答题系统；考场布置和机位布置应符合考核要求，考核过程中，考生之间需采取必要的遮挡措施。</p> <p>4.2 计算机操作系统及必备软件 计算机操作系统为 Windows7 及以上，计算机应安装浏览器，且可以访</p>			

问互联网，用于识图技能考核的答题环节。应安装 CAD 软件，系统提供五笔、拼音等输入法。

4.3 计算机配置

处理器 I5 或更高，内存 4G 或更高，显示器 19 寸或更高，独立显卡 2G 或更高，其他配置不做要求；考场应按 1/20 的比例配置备用机，备用机配置与考核机配置应完全相同；考核时 USB 接口全部封闭。

4.4 网络要求

建筑工程图识图环节需利用考场局域网及互联网。