

# 全国职业院校技能大赛“建筑工程识图”赛项

## 赛题库

### 赛项技能模块汇总

赛项名称		建筑工程识图		英语名称		Reading and Drafting of Construction Drawings	
赛项编号		GZ-066		归属产业		土木建筑	
赛项组别							
中职组				高职组			
<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生联队试点赛项				<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生联队试点赛项			
模块数量				2			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求	对应核心课程	权重占比(%)	竞赛时间(min)	评分方法
1	建筑识图与绘图	1.能够根据给定的建筑工程施工图、图纸会审纪要、设计变更单等资料,理解任务意图,掌握题目要求,正确识读图纸。	1.能正确理解图纸设计意图,独立完成建筑施工图识读相关知识与技能的答题。 2.能准确识读建筑工程施工图纸、图纸会审纪	1.建筑识图与制图 2.建筑构造 3.建筑工程识图综合实训 4.建筑CAD 5.建筑材料	47	180	任务一建筑工程施工图识读为机考评分; 任务二建筑工程施工图

		<p>2.能够根据给定的建筑工程施工图、图纸会审纪要、设计变更单等资料，理解任务意图，掌握题目要求及绘图细则，应用CAD软件进行建筑工程施工图绘制；</p> <p>3.能够应用三维建模软件进行建筑模型的三维转换。</p>	<p>要、设计变更单等资料；</p> <p>3.能正确设置图层、文字、标注等样式；</p> <p>4.能使用CAD软件，应用现行建筑制图等相关规范，绘制建筑平面图、立面图、剖面图、详图。</p> <p>5.能正确建立、管理三维模型，且熟悉三维模型输出的方法</p> <p>6.能使用三维建模软件将建筑图中的二维建筑模型进行三维转换。</p>	6.BIM建模			绘制、任务三建筑模型三维转换均为结果评分
2	结构识图与绘图	<p>1.能够根据给定的建筑工程施工图、图纸会审纪要、设计变更单等资料，理解任务意图，掌握题目要求，正确识读图纸。</p> <p>2.能够根据给定的建筑工程施工图、图纸会审纪要、设计变更单等资料，理解任务意图，掌握题目要求及绘图细则，应用CAD软件进行结构施工图绘图；</p>	<p>1.能正确识读结构施工图，独立完成结构施工图识读相关知识与技能的答题；</p> <p>2.能准确识读建筑工程施工图纸、图纸会审纪要、设计变更单等资料后绘制结构施工图的能力；</p> <p>3.能正确建立、管理三维模型，且熟悉三维模型输出的方法；</p> <p>4.能使用三维建模软件将二维结构模型进行三</p>	<p>1.建筑结构</p> <p>2.平法施工图识图</p> <p>3.建筑CAD</p> <p>4.建筑材料</p> <p>5.BIM建模</p> <p>6.地基与基础</p> <p>7.建筑施工技术</p>	53	180	任务一结构施工图识读为机考评分；任务二结构施工图绘制、任务三结构模型三维转换均为结果评分

		3. 能够应用三维建模软件进行结构模型的三维转换。	维转换。				
--	--	---------------------------	------	--	--	--	--

## 模块一 建筑识图与绘图

### 任务一 建筑施工图识图

#### 技能模块任务分解

模块序号	模块一		对应赛项编号	GZ-066		
模块名称	建筑识图与绘图					
任务名称	任务一 建筑施工图识读		子任务数量	70		
竞赛时间	模块一总时长 180分钟					
任务描述	根据给定的建筑施工图纸进行识读，正确理解设计意图，独立完成建筑施工图识读相关知识与技能的答题。					
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 持续发展能力					
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准	
任务一 建筑施工图识读	任务一 子任务1	建筑设计总说明的识读	识读建筑设计总说明，独立完成相关知识与技能的答题。	1.工程图纸目录的作用与编排原则； 2.建筑设计总说明的作用； 3.建筑设计总说明的主要内容；	按照结果客观	

				<p>4.本工程的设计依据；</p> <p>5.本工程的概况；</p> <p>6.本工程的尺寸单位；</p> <p>7.本工程的建筑高度；</p> <p>8.本工程的功能类别；</p> <p>9.本工程的结构形式；</p> <p>10.本工程的耐火等级；</p> <p>11.确定耐火等级的依据；</p> <p>12.本工程的防火分区；</p> <p>13.民用建筑防火分区的分隔方式；</p> <p>14.本工程标高的有关信息；</p> <p>15.绝对高程和相对高程；</p> <p>16.本工程的绿建指标；</p> <p>17.本工程的上下水、供热、供电、燃气的获取方式；</p> <p>18.防火门的应用和分级；</p> <p>19.构件与材料的耐火极限；</p> <p>20.材料的燃烧性能分级；</p> <p>21.直接顶棚与吊顶棚；</p> <p>22.幕墙的分类；</p> <p>23.装配式建筑的装配率；</p> <p>24.装配式建筑的部品部件；</p> <p>25.本工程采用的再生能源；</p> <p>26.本工程采用的非传统水源；</p> <p>27.本工程围护结构的节能率；</p> <p>28.本工程窗的气密性等级；</p>	评分
--	--	--	--	---	----

				29.本工程遮阳的类型; 30.本工程窗玻璃的类别与厚度。	
	任务一 子任务2	其他文本文件的识 读	识读工程做法表、节 能设计专篇、人防设 计专篇等，独立完成 相关知识与技能的答 题。	1.本工程窗的类别; 2.本工程门的类别; 3.本工程门窗选用的原则; 4.本工程门窗应用的标准图集; 5.本工程内墙构造做法; 6.本工程外墙构造做法; 7.本工程室内踢脚的构造做法; 8.本工程卫生间墙面的构造做法; 9.本工程卫生间卫生洁具的种类; 10.本工程幕墙构造做法; 11.本工程防潮构造做法; 12.本工程何处设置了垂直防潮层; 13.本工程地下层地面构造做法; 14.本工程首层公共部分地面构造做法; 15.本工程首层门厅地面构造做法; 16.本工程楼层公共部分地面构造做法; 17.本工程卫生间地面构造做法; 18.本工程走廊顶棚构造做法; 19.本工程办公室顶棚构造做法; 20.本工程会议室顶棚构造做法; 21.本工程吊顶采用的罩面板; 22.本工程吊顶采用的龙骨; 23.本工程屋面排水的组织方式; 24.本工程屋面保温层采用的保温材料;	按照 结果 客观 评分

				<p>25.本工程屋面的隔热构造；</p> <p>26.本工程屋面防水的类别；</p> <p>27.本工程应用的屋面防水材料；</p> <p>28.本工程的隔汽层；</p> <p>29.本工程上人屋面面层构造；</p> <p>30.本工程散水构造做法；</p> <p>31.本工程明沟的构造做法；</p> <p>32.本工程行车坡道的构造做法；</p> <p>33.本工程轮椅坡道的构造做法；</p> <p>34.本工程的无障碍设施；</p> <p>35.本工程竖向交通设施构成；</p> <p>36.本工程楼梯踏步面层构造；</p> <p>37.本工程楼梯栏杆与扶手构造；</p> <p>38.本工程楼梯间门的类别；</p> <p>39.本工程电梯的型号信息；</p> <p>40.本工程建筑节能方案；</p> <p>41.本工程建筑节能的构造做法；</p> <p>42.本工程外窗选择的节能功效；</p> <p>43.玻璃幕墙的防火与防烟构造；</p> <p>44.本工程会议室门套的构造；</p> <p>45.本工程防火窗的等级与构造；</p> <p>46.本工程窗框料的形式；</p> <p>47.本工程的人防等级；</p> <p>48.本工程的人防入口遮蔽设施；</p> <p>49.本工程人防交通组织；</p> <p>50.本工程人防入口的消毒设施。</p>	
--	--	--	--	---	--

	<p>任务一 子任务3</p>	<p>建筑总平面图识图</p>	<p>识读建筑总平面图，独立完成相关知识与技能的答题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本工程的用地红线;</li> <li>2.本工程的建筑红线;</li> <li>3.本工程的用地面积;</li> <li>4.本工程新建建筑的占地面积;</li> <li>5.本工程新建建筑与原有建筑的关系;</li> <li>6.本工程与周边道路的关系;</li> <li>7.本工程基地出入口的布置;</li> <li>8.本工程的坐标;</li> <li>9.本工程主体的坐落方位;</li> <li>10.本工程的建筑密度;</li> <li>11.本工程的容积率;</li> <li>12.本工程的绿地率;</li> <li>13.本工程室外标高的标注规则;</li> <li>14.本工程的停车位数量;</li> <li>15.本工程的道路布置;</li> <li>16.本工程的消防通道;</li> <li>17.本工程基地内道路转弯半径的标注;</li> <li>18.本工程的场地排水坡度;</li> <li>19.本工程的场地排水组织;</li> <li>20.本工程基地室外设计地面的最大落差;</li> <li>21.总平面图的尺寸单位;</li> <li>22.总平面图确定建筑坐标的方法;</li> <li>23.总平面图标注新建建筑层数的方法;</li> <li>24.地下车库入口的图例;</li> <li>25.总平面图停车位的表示方法。</li> </ol>	<p>按照 结果 客观 评分</p>
--	---------------------	-----------------	---------------------------------	--	--------------------------------

	<p>任务一 子任务4</p>	<p>建筑平面图识图</p>	<p>识读建筑平面图，独立完成相关知识与技能的答题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本工程的定位轴线；</li> <li>2. 本工程定位轴线的分区；</li> <li>3. 本工程横向及纵向定位轴线的起止编号；</li> <li>4. 本工程应用的分轴线；</li> <li>5. 本工程建筑总长度尺寸；</li> <li>6. 本工程地下层防火分区的界限；</li> <li>7. 本工程地上部分防火分区的界限；</li> <li>8. 本工程防火分区之间防火门的选用；</li> <li>9. 本工程消防控制室的位置；</li> <li>10. 本工程出入口的数量；</li> <li>11. 本工程出入口门的开启方式；</li> <li>12. 本工程防火门的位置和数量；</li> <li>13. 本工程疏散楼梯的数量；</li> <li>14. 本工程疏散楼梯的平面形式；</li> <li>15. 本工程楼梯间的平面形式；</li> <li>16. 本工程电梯的类别；</li> <li>17. 本工程的消防电梯；</li> <li>18. 本工程电梯间的平面形式；</li> <li>19. 本工程主入口台阶的尺度和步数；</li> <li>20. 本工程主入口门厅的建筑面积；</li> <li>21. 本工程标准层的交通组织形式；</li> <li>22. 本工程室外台阶的种类；</li> <li>23. 本工程散水的宽度；</li> <li>24. 本工程散水分仓缝的设置；</li> <li>25. 本工程雨蓬的类别；</li> </ol>	<p>按照 结果 客观 评分</p>
--	---------------------	----------------	--------------------------------	---	--------------------------------



				<p>26.本工程主入口雨篷的尺寸；</p> <p>27.本工程主入口雨篷的材料；</p> <p>28.本工程阳台的类别；</p> <p>29.本工程阳台的尺寸；</p> <p>30.本工程墙体和定位轴线的关系；</p> <p>31.本工程墙体的厚度；</p> <p>32.本工程的墙体材料；</p> <p>33.本工程设备箱的种类；</p> <p>34.本工程设备箱的位置及尺寸；</p> <p>35.本工程同楼层各房间楼地面的标高；</p> <p>36.本工程卫生间的布置及卫生洁具数量；</p> <p>37.本工程卫生间盥洗室的设置；</p> <p>38.本工程开水间的设置；</p> <p>39.本工程设有通风道的房间；</p> <p>40.本工程平面疏散的组织方式；</p> <p>41.本工程首层平面的无障碍设施；</p> <p>42.本工程标准层的无障碍设施；</p> <p>43.本工程门的编号；</p> <p>44.本工程窗的编号；</p> <p>45.本工程防火门的位置；</p> <p>46.本工程中庭的防火隔离措施；</p> <p>47.本工程采用的防火卷帘</p> <p>48.本工程自由门的位置；</p> <p>49.本工程有关会议室门的数量和开启方式；</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>50.本工程楼梯间窗的设置;</p> <p>51.本工程主要房间的窗(玻、洞)地比;</p> <p>52.本工程设置的变形缝种类;</p> <p>53.变形缝的位置;</p> <p>54.变形缝的数量;</p> <p>55.变形缝的宽度和缝型;</p> <p>56.墙身变形缝的盖缝构造;</p> <p>57.墙身变形缝的保温措施;</p> <p>58.本工程屋面排水坡度;</p> <p>59.本工程雨水口的数量;</p> <p>60.本工程雨水管的尺寸和材料;</p> <p>61.本工程通风道出屋面构造;</p> <p>62.本工程楼梯间出屋面的有关信息;</p> <p>63.本工程电梯间出屋面的有关信息;</p> <p>64.本工程的剖面位置及观察方向;</p> <p>65.本工程剖面的编号;</p> <p>66.本工程平面图局部索引的信息;</p> <p>67.本工程墙体的平面细部尺寸;</p> <p>68.本工程首层室内地面的标高;</p> <p>69.本工程首层卫生间地面的标高;</p> <p>70.本工程首层卫生间地面的排水坡度;</p> <p>71.本工程电梯井道地坑顶面的标高;</p> <p>72.本工程电梯机房地面的板面标高;</p> <p>73.本工程装配式混凝土墙板的类别;</p> <p>74.本工程装配式外墙板的厚度;</p> <p>75.本工程装配式外墙板的连接方式;</p>
--	--	--	--	--

				<p>76.定位轴线的线型和线宽;  77.定位轴线的编号作用与原则;  78.定位轴线的分区;  79.指北针在平面图的标注;  80.散水坡在平面图的标注;  81.雨蓬、阳台在平面图的标注;  82.门窗图例;  83.门窗编号;  84.楼梯平面型式的图例;  85.设备箱的标注要求;  86.地坑和井道在平面图中的图例;  87.平面图的尺寸单位;  88.建筑标高的定位;  89.雨水管在平面图中的表示方式;  90.通风道的图例;  91.屋面排水的表示方式;  92.详图与索引的应用;  93.剖切符号的应用;  94.楼梯行走方向标识的应用;  95.不同配重方式的电梯平面图例;  96.平面图建筑材料图例的应用范围;  97.成品卫浴的技术特点;  98.本工程成品卫浴的构造;  99.集成吊顶的技术特点;  100.本工程集成吊顶的构造。</p>	
--	--	--	--	---	--

	任务一 子任务5	建筑立面图识图	识读建筑立面图，独立完成相关知识与技能的答题。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本工程外立面所应用的装饰材料；</li> <li>2.本工程外立面主要组成部分的识读；</li> <li>3.本工程立面图室外地平线的定义；</li> <li>4.本工程建筑立面转折与凸凹部分的线型；</li> <li>5.本工程立面指定部分主要构件的识读；</li> <li>6.本工程台阶在立面图的表示方式；</li> <li>7.本工程坡道在立面图的表示方式；</li> <li>8.本工程主入口花池在立面图的表示方式；</li> <li>9.本工程立面图无障碍设计设施的表示方式；</li> <li>10.本工程勒脚的饰面材料；</li> <li>11.本工程主入口门的设置；</li> <li>12.本工程窗的分格及开启方式；</li> <li>13.本工程立面图标高的标注；</li> <li>14.本工程立面图建筑高度的标注；</li> <li>15.本工程立面详图索引的应用；</li> <li>16.本工程立面图应用的图例符号；</li> <li>17.立面图命名的方法；</li> <li>18.立面图的投影范围；</li> <li>19.立面图的投影规则；</li> <li>20.立面图轴线的标注规则；</li> <li>21.立面图门窗的图例；</li> <li>22.外立面装饰材料的标注要素；</li> </ol>	按照结果客观评分
--	-------------	---------	-------------------------	---	----------

				<p>23.立面图标高的标注规则；</p> <p>24.立面装饰材料引出线；</p> <p>25.立面图的展开。</p>	
	任务一 子任务6	建筑剖面图识图	识读建筑剖面图，独立完成相关知识与技能的答题。	<p>1.本工程的层数；</p> <p>2.本工程的室内外高差；</p> <p>3.本工程首层的层高；</p> <p>4.本工程竖向空间的分布；</p> <p>5.本工程标准层的层高；</p> <p>6.本工程室外台阶的步数；</p> <p>7.本工程入口处无障碍设施的竖向组织形式；</p> <p>8.本工程剖面图与平面图的对应识读；</p> <p>9.本工程主入口门的洞口高度；</p> <p>10.本工程楼梯间入口门的洞口高度；</p> <p>11.本工程楼梯首个休息平台的标高；</p> <p>12.本工程楼梯间净空高度尺寸；</p> <p>13.本工程楼梯间的竖向组织方式；</p> <p>14.本工程电梯井道的竖向净高度；</p> <p>15.本工程电梯机房的层高；</p> <p>16.本工程电梯机房地面标高与主体屋面板顶面标高的差值；</p> <p>17.本工程电梯间门洞高度；</p> <p>18.本工程电梯井道地坑与相邻部分地面的高度差；</p> <p>19.本工程雨篷的竖向位置；</p> <p>20.本工程主入口雨篷的尺寸；</p>	按照 结果 客观 评分

				<ul style="list-style-type: none"> <li>21.本工程楼板层的构造;</li> <li>22.本工程同楼层楼板标高;</li> <li>23.本工程共享空间的竖向尺寸;</li> <li>24.本工程屋顶的类别;</li> <li>25.本工程女儿墙的高度;</li> <li>26.本工程外檐沟的标高;</li> <li>27.本工程悬挑楼板的索引;</li> <li>28.本工程有关索引与对应的详图;</li> <li>29.建筑竖向定位的基本原则;</li> <li>30.绝对高程与相对高程;</li> <li>31.层高和净高;</li> <li>32.建筑标高和结构标高;</li> <li>33.标高的符号应用;</li> <li>34.标高的单位;</li> <li>35.剖面图的形成;</li> <li>36.剖面图符号的含义;</li> <li>37.剖面图的编号;</li> <li>38.剖面图与断面图的区别;</li> <li>39.剖面的阶梯形剖切;</li> <li>40.剖面图材料图例的应用范围;</li> <li>41.楼梯间净空高的规定;</li> <li>42.剖面图门窗高度的标注;</li> <li>43.剖面图所包含的技术信息;</li> <li>44.楼梯踢面尺寸在剖面图的表达方式;</li> <li>45.屋面层高的表达方式。</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

	<p>任务一 子任务7</p>	<p>建筑详图识图</p>	<p>识读建筑详图，独立完成相关知识与技能的答题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本工程外墙的细部构造；</li> <li>2.本工程防潮层的做法和位置；</li> <li>3.本工程踢脚线的构造；</li> <li>4.本工程首层地面面层材料与构造；</li> <li>5.本工程标准层顶棚构造；</li> <li>6.本工程卫生间地面防水构造；</li> <li>7.本工程散水坡与外墙接缝处的构造；</li> <li>8.本工程散水坡的构造层次；</li> <li>9.本工程散水坡砂垫层的作用；</li> <li>10.本工程女儿墙泛水高度；</li> <li>11.本工程女儿墙细部构造；</li> <li>12.本工程外檐沟细部构造；</li> <li>13.本工程屋面防水层的构造；</li> <li>14.本工程屋面隔汽层的位置与构造；</li> <li>15.本工程楼梯栏杆与梯段的连接构造；</li> <li>16.本工程楼梯踏步前檐的细部尺寸；</li> <li>17.本工程楼梯踏步的防滑措施；</li> <li>18.本工程玻璃幕墙与墙体的连接构造；</li> <li>19.本工程玻璃幕墙的支撑构造；</li> <li>20.本工程幕墙玻璃与支撑的连接构造；</li> <li>21.本工程幕墙玻璃之间的连接构造；</li> <li>22.本工程轮椅坡道侧面挡墙的尺寸及构造；</li> <li>23.本工程轮椅坡道面层的防滑构造；</li> <li>24.本工程无障碍卫生间的布局与构造；</li> <li>25.本工程电梯井道的细部构造；</li> </ol>	<p>按照 结果 客观 评分</p>
--	---------------------	---------------	-------------------------------	--	--------------------------------

				<p>26.本工程电梯间门槛的构造；</p> <p>26.本工程外墙的装饰构造；</p> <p>27.本工程内墙的装饰构造；</p> <p>28.本工程顶棚的装饰构造；</p> <p>29.本工程的室内地面构造；</p> <p>30.本工程上人屋面构造；</p> <p>31.本工程不上人屋面构造；</p> <p>32.本工程卫生间布局与构造；</p> <p>33.本工程应用的外墙板材；</p> <p>34.本工程应用的外墙涂料；</p> <p>35.本工程地下室的防水构造；</p> <p>36.本工程外墙周边的回填土范围与构造；</p> <p>37.本工程室外台阶的构造；</p> <p>38.外墙详图轴线的标注；</p> <p>39.外墙详图所包含的技术信息；</p> <p>40.外墙详图对细部构造做法的描述深度与内容；</p> <p>41.节点详图的常用比例；</p> <p>42.节点详图的命名规则；</p> <p>43.节点详图比例与材料图例应用的关系；</p> <p>44.卫生间详图的设计深度要求；</p> <p>45.楼梯详图的设计深度要求；</p> <p>46.门窗详图的设计深度要求；</p> <p>47.门窗开启方式的图例</p>
--	--	--	--	---



				48.无障碍设施的图例; 49.电梯的图例; 50.常见设备箱的图例。	
题目类型			<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容	题目选项		题目答案	难度系数	
1.本工程强电设备间门的防火级别为( )。	A、甲级 B、乙级 C、丙级 D、丁级		A	易	
2.本工程无障碍坡道设计在( )。	A、北面 B、南面 C、南面和西面 D、本工程没有无障碍坡道		C	易	
3.关于本工程门窗说法错误的是( )。	A、防火门窗应由具有消防资质的专业厂家生产 B、风井处通风百叶窗通风率应 $\geq 60\%$ C、FHC1510采用成品防护窗 D、消防救援窗净高和净宽不应小于1.0m		B	中	
4.本工程地下室防水等级为二级,关于二级防水标准描述正确的是( )。	A、不允许漏水,结构表面可以有少量湿渍 B、不允许漏水,结构表面无湿渍 C、允许漏水,结构表面可以有少量湿渍 D、允许漏水,但是不允许有线流和漏泥沙		A	中	
5.关于本工程无障碍设施的说法正确的是( )。	A、消防电梯均兼无障碍电梯 B、本工程医疗用房均设置无障碍卫生间 C、无障碍电梯轿厢三面壁应设置0.90-1.10m的扶手 D、所有出入口均设置1:12无障碍坡道		B	难	

6.总图中标注的标高应为( )。	A、建筑标高 B、结构标高 C、相对标高 D、绝对标高	D	易
7.本工程屋面防火隔离带在何处设置( )。	A、屋面四周及所有出屋面构件与屋面交接处全部设置 B、仅在出屋面楼梯间与屋面交接处设置 C、仅在女儿墙与屋面交接处设置 D、在所有出屋面构件与屋面交接处设置	A	难
8.关于建筑平面图,以下说法错误的是( )。	A、平面图的方向宜与总图方向一致,平面图的长边宜与横式幅面图纸的长边一致 B、建筑平面图采用中心投影法绘制 C、建筑物平面图应在建筑物的门窗洞口处水平剖切俯视 D、平面图内应表达剖切面及投影可见的建筑构造以及必要的尺寸、标高等	B	中
9.关于本工程电梯说法错误的是( )。	A、电梯门耐火极限不低于1.0h B、电梯轨道和井壁之间设置减震垫等隔声措施 C、电梯间前室门口应设反坡坡向电梯 D、3#电梯坑底标高为-7.100m	C	中
10.在施工图中,总平面图室外地坪标高符号是用( )表示。	A、直角等腰三角形 B、尖端向下的直角等腰三角形 C、尖端向上的直角等腰三角形 D、涂黑的直角等腰三角形	D	易
11.本工程5号墙身大样2层外墙窗台坡度为( )。	A、4% B、4.5% C、5% D、6%	C	易

12. 下列关于本工程错误的是 ( )。	A、地下车库设置有无障碍停车位2辆 B、本工程负一层有2个封闭楼梯间 C、本工程楼梯间门均采用乙级防火门 D、本工程共4座防烟楼梯间	B	中
13. 本工程以下构件中哪一个的耐火极限要求最低 ( )。	A、楼板、屋顶承重构件 B、电梯井隔墙 C、防火墙、柱 D、吊顶	D	中
14. 本工程1#楼梯处消防电梯集水坑底板标高 ( ) m。	A、-4.800 B、-6.300 C、-8.400 D、-8.600	C	易
15. 本工程楼梯栏杆以下说法有误的是 ( )。	A、上人屋面栏杆从可登面开始净高不小于1100mm B、窗台低于楼面及楼梯踏步面600mm高应做护栏 C、凸窗高度≤450mm，护栏防护高度从窗台算不低于900mm D、凸窗高度≥450mm时，有效护栏高度从窗台面计不低于600mm	B	中
16. 以下属于本工程柴油发电机房底板防水措施的是 ( )。	A、1.5厚JS-II型高分子防水涂料 B、1.5厚CPS反应粘结型高分子湿铺防水卷材 (两道) C、1.5厚CPS反应粘结型高分子湿铺防水卷材 D、100厚C20细石混凝土 (内掺4%防水剂)	B	中

17.关于本工程下列说法错误的是（ ）。	A、本工程设置的有充电车位 B、本工程消防电梯有2部 C、架空楼板下保温采用30mm厚无机保温板 D、本工程楼梯间门均采用乙级防火门	B	中
18.本工程一层大厅采用（ ）楼地面。	A、防滑地砖楼地面 B、水泥砂浆楼地面 C、磨光花岗石板材面层 D、钢纤维混凝土耐磨地面	A	易
19.以下哪项不属于装配式混凝土结构（ ）。	A、装配整体式结构 B、装配整体式框架结构 C、装配式剪力墙结构 D、装配式玻璃幕墙结构	D	易
20.本工程基地车道中心线的最高点标高是（ ）。	A、26.350 B、26.435 C、26.535 D、26.545	C	难
21.本工程总平面图建筑定位采用的是（ ）。	A、测量坐标 B、建筑坐标 C、地形坐标 D、利用新旧建筑的间距尺寸定位	A	难
22.本工程东向窗墙比为（ ）。	A、0.43 B、0.45 C、0.41 D、0.38	A	难
23.本工程基地行车道最小转弯半径是（ ）。	A、3m B、4m C、5m D、6m	B	易
24.以下关于总平面图尺寸标注的说法中，正确的是（ ）。	A、以 mm 为单位 B、以 cm 为单位 C、以 m 为单位，精确到小数点后两位 D、以 m 为单位，精确到小数点后三位	C	中
25.本工程建筑室内±0.000 相当	A、26.400 B、26.500	D	易

于绝对高程值为（ ）。	C、26.600      D、26.700		
26.本工程玻璃幕墙采用的是（ ）。	A、由设计单位提供施工图 B、由建设单位自行选择 C、由施工企业自主施工 D、由建设单位另外委托设计	D	易
27.以下关于本工程装修材料选择的说法中，正确的是（ ）。	A、由设计图纸给出 B、由建设单位自选 C、由建设单位和设计单位认定 D、由施工单位和设计单位认定	C	易
28.本工程室内地面的饰面做法有（ ）。	A、5种    B、6种    C、7种    D、8种	C	中
29.本工程地下一层车库车辆进出的组织方式是（ ）。	A、单入口单车道 B、单入口双车道 C、双入口单车道 D、双入口双车道	B	中
30.本工程地下一层停车库排水沟的纵向排水坡度是（ ）。	A、1%    B、2%    C、3%    D、4%	A	易
31.本工程大楼1-10~1-11轴之间的楼梯间属于（ ）。	A、开敞式楼梯间      B、封闭楼梯间 C、防烟楼梯间      D、防火楼梯间	C	难
32.本工程9层强电设备间的门槛顶部标高为（ ）m。	A.33.900    B.34.500 C.34.450    D.34.200	B	中
33.C2032 指的是（ ）。	A、框料外廓宽度为 2000mm，高度为 3200mm 的窗 B、框料外廓高度为 2000mm，宽度为 3200mm 的窗	C	难

	C、洞口宽度为 2000mm，高度为 3200mm 的窗 D、洞口高度为 2000mm，宽度为 3200mm 的窗		
34.本工程发电机房的位置在（ ）。	A、地下一层 B、一层 C、二层 D、一层与二层之间的夹层	B	易
35.以下关于本工程无障碍坡道的描述中，正确的是（ ）。	A、设置了 1 个无障碍坡道 B、设置了 2 个无障碍坡道 C、设置了 3 个无障碍坡道 D、没设置无障碍坡道	A	易
36.本工程大楼楼梯间防烟前室的空气交换形式是（ ）。	A、依靠送排风井道 B、依靠外开窗 C、依靠楼梯间热压 D、无排风设施	B	难
37.本工程无障碍电梯和消防电梯的布置方式是（ ）。	A、并列布置、独用井道 B、并列布置、合用井道 C、对向布置、独用井道 D、对向布置、合用井道	A	易
38.以下关于本工程次入口雨篷的描述中，正确的是（ ）。	A、雨篷板顶标高为 4.200，设置 2 支雨水管，提供了具体构造设计 B、雨篷板顶标高为 4.200，设置 1 支雨水管，具体构造设计见 99J201 图集 C、雨篷板顶标高为 4.500，设置 2 支雨水管，提供了具体构造设计 D、雨篷板顶标高为 4.500，设置 1 支雨水管，具体构造设计见 99J201 图集	D	中
39.以下关于本工程细部构造的说法中，正确的是（ ）。	A、所有墙垛尺寸均已在平面图中标出 B、未在平面图中标注的墙垛宽度均为	B	中

	<p>100mm</p> <p>C、未在平面图中标注的墙垛尺寸需在现场实测确定</p> <p>D、未在平面图中标注的墙垛尺寸应结合铝合金装饰型材的安装确定</p>		
40.本工程 12 层中会议室的交通疏散方式是（ ）。	<p>A、只设置 1 个出入口</p> <p>B、设置了 2 个直接出入口</p> <p>C、设置了 2 个出入口,1 个直接连通走廊,另 1 个通过准备室连通走廊</p> <p>D、设置了 3 个出入口,分别直接连通走廊、通过准备室连通走廊、通过阳台联通室外</p>	C	难
41. 本工程电梯机房屋面的垂直交通设施是（ ）。	<p>A、楼梯 B、坡道</p> <p>C、钢爬梯 D、没设固定设施</p>	C	易
42.以下关于本工程会议中心电梯的说法中,正确的是（ ）。	<p>A、设置了 1 台普通客梯,顶置机房</p> <p>B、设置了 1 台普通客梯,无机房</p> <p>C、设置了 1 台无障碍电梯,顶置机房</p> <p>D、设置了 1 台无障碍电梯,无机房</p>	D	易
43. 本工程会议中心“报告厅一”设置的残疾人桌椅数量是（ ）。	A.2 个 B、3 个 C、4 个 D、5 个	C	易
44.本工程外墙的饰面材料是（ ）。	<p>A、浅黄色干挂石材和乳白色高级真石漆</p> <p>B、蓝色防辐射玻璃幕墙</p> <p>C、浅黄色干挂石材</p> <p>D、乳白色高级真石漆</p>	A	易
56.以下对本工程1#楼梯尺寸的描述中,正确的是（ ）。	<p>A、楼梯段宽度 1200mm,楼梯井宽度 100mm</p> <p>B、楼梯段净宽 1200mm,楼梯井宽度</p>	A	中

	100mm C、楼梯段宽度 1200mm，楼梯井宽度 150mm D、楼梯段净宽 1200mm，楼梯井宽度 150mm		
57.以下关于 4#楼梯栏杆斜段高度的描述中，正确的是（ ）。	A、高度 900mm，从踏步表面中心点算起 B、高度 900mm，从踏步前檐算起 C、高度 950mm，从踏步表面中心点算起 D、高度 950mm，从踏步前檐算起	D	易
58.本工程楼梯栏杆与梯段连接的构造系由（ ）。	A、设计节点详图给出 B、引用标准图集给出 C、由施工单位现场按构造处理 D、与装饰工程一并处理	B	中
59.本工程主入口台阶与建筑主体设置的变形缝宽度是（ ）。	A、20mm B、40mm C、60mm D、100mm	D	中
60.本工程落地窗内侧护栏的高度是（ ）。	A、900mm B、1000mm C、1100mm D、1200mm	C	易
<b>题目类型</b>		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
<b>题目内容</b>	<b>题目选项</b>	<b>题目答案</b>	<b>难度系数</b>
1.以下关于本工程说法错误的是（ ）。	A、车库顶板覆土深度为900mm B、未设置尾气井 C、地下车库2号防火分区的面积为777.43 m <sup>2</sup>	ABE	中



	<p>D、车库入口的缓坡坡度为7.5%</p> <p>E、1#楼梯屋顶层平面中FM乙1821开启方向错误</p>		
<p>2.关于本工程消防设计说法正确的是（ ）。</p>	<p>A、疏散走道两侧隔墙耐火极限为2h</p> <p>B、大厅上空周边粗虚线代表特级防火卷帘</p> <p>C、建筑消防高度在图中存在矛盾</p> <p>D、可在1#楼梯的防火墙上增设甲级防火门</p> <p>E、地下室耐火等级为II级</p>	BCD	中
<p>3.关于本工程汽车坡道说法正确的为（ ）。</p>	<p>A、坡道宽度为7.2m</p> <p>B、坡度为15%的坡道长度为24.45m</p> <p>C、坡道转弯半径为6000mm</p> <p>D、坡道截水沟宽300mm</p> <p>E、坡道橡胶减速带在坡道中间安装</p>	BCD	中
<p>4.以下关于会议中心屋面工程的描述中，正确的有（ ）。</p>	<p>A、采用了上人平屋面</p> <p>B、采用了檐沟和长天沟结合的排水方式</p> <p>C、屋面的排水坡度均为 2%</p> <p>D、天沟的排水坡度为 1%</p> <p>E、设置了 2 个屋面人孔</p>	BCD	易
<p>5.以下关于会议中心大报告厅的描述中，正确的有（ ）。</p>	<p>A、入口设置在一层</p> <p>B、设置了 5 个对外出入口</p> <p>C、室内空间跨越两个楼层</p> <p>D、设置了固定主席台</p>	CDE	易

	E、观众坐席采用纵向三通道布置		
6.以下关于本工程 1#卫生间的说法中，正确的有（ ）。	A、男卫生间设置 2 个大便单间，尺寸为 900mmX1200mm，内开门 B、男卫生间设置 3 个小便器，最边缘一个距墙 1200mm C、卫生间均设置地漏，地面找坡为 1% D、在前室设置了电开水器 E、在男女卫生间均设置了拖布池	CDE	易
7.以下关于 5#楼梯的说法中，正确的有（ ）。	A、为封闭式楼梯间 B、与无障碍电梯共用前室 C、楼梯井宽度为 150mm D、为三跑楼梯 E、楼层间踏步数量为 30 步，踢面高度 160mm	ACDE	中
8.以下关于本工程地下车库的说法中，正确的有（ ）。	A、坡道分为直线和曲线两段 B、坡度分别为 7.5%和 15% C、坡道起止处均设置了止水沟 D、坡道最小净高 2100mm E、坡道设有 2 个变坡点	ABCDE	中
9.以下关于本工程墙体构造的描述中，正确的有（ ）。	A、非承重外墙 200 厚蒸压加气块 B、在所有墙体室内地坪以下 60mm 处均设置 20 厚防水砂浆防潮层 C、有水房间四周墙体应浇筑 120mm 高 C20 混凝土墙基 D、管线穿墙后应用 C20 细石混凝土填实	ACD	易

	E、非承重墙采用 M7.5 专用砂浆砌筑		
10.以下关于建筑人防工程的概念中，正确的有（ ）。	<p>A、防空地下室指的是具有预定防空功能的地下室</p> <p>B、“平时”为和平时期的简称，指国家或地区既无战争有无明显战争威胁的时期</p> <p>C、“抗爆单元”指的是在防空地下室中，用抗爆隔墙分隔的使用空间</p> <p>D、密闭门指的是既能阻挡冲击波又能阻挡毒剂通过的门</p> <p>E、清洁通风指的是室外空气受毒剂等物污染，需特殊处理时的通风</p>	ABC	难

### 模块一 建筑识图与绘图

#### 任务二 建筑施工图绘制

##### 技能模块任务分解

模块序号	模块一	对应赛项编号	GZ-066
模块名称	建筑识图与绘图模块		
任务名称	任务二 建筑施工图绘制	子任务数量	3
竞赛时间	模块一总时长为180分钟		

任务描述	识读给定的建筑工程施工图纸、图纸会审纪要、设计变更单等资料，运用CAD软件独立完成建筑绘图。				
职业要素	☑基本专业素养 ☑专业实践技能 ☑协调协作能力 ☑持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
任务二 建筑施工图绘制	任务二 子任务1 (20分)	打开样板图“试题1.dwg”，在此基础上按照建筑工程变更单 01 的内容，完成本工程二层平面图绘制。(样板图中已有内容无需绘制)。	打开图层管理器，进行图层设置。	图层设置 (2分)	图层名称、颜色、线型、线宽，每个图层错任意参数算错，扣0.5分，扣完为止；（允许增加图层）
			进行格式-字体样式设置	字体设置 (1分)	字体样式名、字体、宽度因子错一项扣0.5分，共6项，扣完为止；
			进行格式-尺寸样式设置	尺寸样式 (2分)	按照任务要求，错一处扣0.5，扣完为止；
			绘制图名、比例、下划线	图名比例 (1分)	图名、比例、下划线3处，（有一条粗线即可，多了细线也不扣分）各0.5分，比例1分，字体及大小不作要求
			绘制图框	图框 (1分)	图框尺寸、图框线宽、标题栏，错1处扣0.5分。
			绘制轴线、轴号	轴线、轴号 (1分)	变更轴线2处每处0.25分，其他轴线0.5分
			根据变更单要求，绘制	墙体 (5分)	墙体位置正确、定位尺寸正确（变更墙体共3处，错1处扣1

			墙体		分)，其他墙体2分
			根据变更单要求，绘制门窗	门窗 (3分)	变更门窗位置、编号及定位尺寸正确，变更门1处错扣1分，其他错、缺1处扣0.5分
			绘制楼梯	楼梯 (2分)	梯段及平台宽度绘制正确、上下方向标注正确，错一处扣0.5分
			进行尺寸、标高标注	标注、标高 (2分)	外部2道尺寸、内部尺寸、标高标注，错1处扣0.5分
	任务二 子任务2 (15分)	打开样板图“试题2.dwg”，在此基础上按照建筑工程变更单02的内容，完成工程A轴-E轴立面图绘制。（样板图中已有内容无需绘制）。	绘制图名、比例、下划线	图名、比例 (1分)	图名、比例及下划粗实线绘制正确，（图名下有一条粗实线即可，多了细线不扣分），错1处扣0.5分，扣完为止
			打开图层管理器，进行图层设置。	图层设置 (1分)	图层名称、颜色、线型、线宽，每个图层错任意参数算错，扣0.5分，扣完为止（允许增加图层）
			绘制建筑外轮廓线	外轮廓 (2分)	立面外轮廓线应加粗，错一处扣0.5扣完为止
			根据变更单要求，绘制立面雨篷。	门窗 (4分)	二层变更门窗9处4分，错1处扣0.5分，扣完为止
			根据变更单要求，绘制立	雨篷	根据变更内容，雨篷错1处扣

			面门窗。	(1分)	0.5分，扣完为止。
			进行尺寸标注	尺寸标注 (2分)	两侧3道尺寸线，错、漏1处扣0.5分，相同数据不重复扣，扣完为止，重点看二层层高4800，错了扣1分
			进行标高标注	标高标注 (2分)	室内地坪、室外地坪、各层层高，变更标高错一处扣0.5分，扣完为止
			进行索引符号标注	索引标注 (1分)	救援窗和饰面材料做法表达正确，错误一处扣0.5分
			绘制地平线	地坪线 (1分)	地坪线特粗线，0.7b宽度，比外轮廓粗即可。
	任务二 子任务3 (15分)	打开样板图“试题3.dwg”，在此基础上按照试题1和试题2建筑工程变更单的相关内容，完成工程1-1剖面图绘制，起止标高： ±0.000~22.400 范围，地下室和屋顶部分示意截断即可。 (剖切符号见试题	绘制图名、比例、下划线	图名、比例 (1分)	图名、比例及下划粗实线绘制正确，(图名下有一条粗实线即可，多了细线不扣分)，错1处扣0.5分，扣完为止
			打开图层管理器，进行图层设置	图层设置 (1分)	图层名称、颜色、线型、线宽，每个图层错任意参数算错，扣0.25分，扣完为止(允许增加图层)
			补绘新增设备间入口平台、台阶	新增设备间 (2.5分)	平台宽度、台阶步数及画法、尺寸标注，错一处扣0.25分，扣完为止。
			补绘新增设备间入高窗	设备间高窗 (1分)	高窗位置标高、尺寸标注、地面标高，错一处扣0.25分，扣

	1 样板文件，折断线范围以外内容无需绘制）。			完为止。
		补绘A轴外侧栏杆	A轴外侧栏杆 (0.5分)	6层在A轴外侧栏杆示意即可得0.5分，漏画不得分。
		补绘门窗	门窗 (2分)	各道墙的门和窗剖面及每层看到的2个门位置、样式及尺寸，每处错漏扣0.5分（要求位置、大小、画法均正确），扣完为止。
		补绘楼梯间旁风井墙可见线	楼梯间旁风井墙可见线 (2.5分)	每层楼梯间旁风井墙可见线，少画漏画扣0.5分，扣完为止。
		补绘台阶、雨篷	台阶、雨篷 (1.5分)	出入口台阶绘制步数、位置及尺寸标注正确，错1处扣0.25分
		进行轴号、尺寸标注	轴号、尺寸线 (1分)	4道轴线，左侧、下侧、右侧的尺寸线标注，各层地面标高，错一处扣0.25，扣完为止
		进行标高标注	标高标注 (1分)	各层地面标高，室内外高差，错一处扣0.25，扣完为止。
			整体完整度 (1分)	全部完成给1.5分，画出2/3则给1分，绘制1/2以上且少于2/3得0.5分，未画出1/2不给分。
赛项技术规范	涉及专业教学要求	完成专业基础课程教学后，侧重提高学生准确识读建筑工程图及熟练使用CAD 软件绘制土建专业工程图的核心技能，需进一步加强课程教学与工程实际的结合，与实际工作岗位需求有效互通。		

	遵循国家标准和行业标准	<p>1.《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001-2017;</p> <p>2.《总图制图标准》GB/T 50103-2010;</p> <p>3.《建筑制图标准》GB/T 50104-2010;</p> <p>4.与建筑识图、建筑制图、建筑功能、建筑构造有关的其他规范、标准、教材、参考书及有关的教学资源与训练软件。</p>
赛项赛场准备	<p>1.场地及硬件设备:</p> <p>①竞赛场所及计算机 技能竞赛应安排在计算机绘图实训室或其他符合竞赛要求的室内场所进行,赛场布置和机位布置应符合竞赛要求。需确保同一参赛队 2 名选手机位相邻布置,以便于选手合作参赛。 竞赛时每位参赛选手配置1台计算机,配置 2 台显示器(也可为宽屏显示器双显),其中1台显示器用于竞赛识图与绘图,另1台显示器用于展示电子版图纸。配置2台显示器时,均为21寸或更大;也可以配置1台27寸或更大、可以实现双屏显示的显示器。所有计算机设备应为相同(或相近)配置,赛场应按 1/20 的比例配置备用机,备用机配置应与竞赛用计算机配置完全相同。</p> <p>②计算机操作系统 计算机操作系统为 Windows7 及以上</p> <p>③计算机配置 处理器 I5 或更高,内存 8G 或更高,其他配置不做要求,但应保证各赛场的设备规格相同。竞赛时 USB 接口全部封闭,建筑工程施工图识图环节需利用赛场局域网,建筑工程施工图绘图环节中断局域网连接。</p> <p>2.软件设备:</p> <p>①答题系统:其性能应包括题目的导入、题目按专业分区、分区内题目的随机排序、题目的全览、成绩的自动统计、成绩汇总及解密等。</p> <p>②绘图软件:相关CAD软件及三维建模软件。</p>	
注意事项	无特殊要求	



模块一 建筑识图与绘图  
任务三 建筑模型三维转换

技能模块任务分解

模块序号	模块一		对应赛项编号	GZ-066	
模块名称	建筑识图与绘图				
任务名称	任务三 建筑模型三维转换		子任务数量	1	
竞赛时间	模块一总时长180分钟				
任务描述	识读给定的建筑工程施工图纸、图纸会审纪要、设计变更单等资料，运用三维转换软件独立完成建筑详图三维转换。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
任务三 建筑模型三维转换	任务三 子任务1 (10分)	根据提供的图纸资料，按照建筑工程变更单02的内容，在建模软件内创建屋面3#节点构造模型（位于某轴处）。	设置建模环境 建立屋面各构造层模型	屋面构造层 (6分)	300-400厚种植土正确，得0.2分 土工布过滤层正确，得0.2分 30高凹凸型板排水层正确，得0.2 20厚1:2水泥砂浆保护层正确，

					<p>得0.2分</p> <p>土工布隔离层正确，得0.2分</p> <p>4厚耐根穿刺防水层正确，得0.2分</p> <p>3厚卷材防水层正确，得0.2分</p> <p>附加层正确，得0.3分</p> <p>20厚1:3水泥砂浆找平正确，得0.2分</p> <p>最薄处30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡正确，得0.2分</p> <p>80厚憎水型珍珠岩板正确，得0.2分</p> <p>120厚钢筋混凝土屋面板正确，得0.2分</p> <p>20厚涂料饰面正确，得0.2分</p>
			建立内墙各构造层模型	内墙构造 (2分)	<p>15厚涂料饰面正确，得0.25分</p> <p>3厚耐水腻子分遍刮平正确，得0.25分</p> <p>8厚石灰砂浆打底分遍抹平正确，得0.25分</p> <p>3厚素水泥浆一道正确，得0.25分</p>
			建立外墙各构造层模型 进行三维模型的图纸转换	外墙构造 (2分)	<p>15厚外墙涂料正确，得0.25分</p> <p>8厚抗裂砂浆压入复合耐碱玻纤网正确，得0.25分</p> <p>25厚膨胀玻化微珠砂浆正确，得</p>

					0.25分 5厚素水泥浆一道正确，得0.25分
赛项技术规范	涉及专业教学要求	完成专业基础课程教学后，侧重提高学生准确识读建筑工程图及熟练使用CAD软件绘制土建专业工程图的核心技能，需进一步加强课程教学与工程实际的结合，与实际工作岗位需求有效互通。			
	遵循国家标准和行业标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001-2017</li> <li>2. 《总图制图标准》GB/T 50103-2010</li> <li>3. 《建筑制图标准》GB/T 50104-2010</li> <li>4. 《建筑信息模型设计交付标准》GBT-51301-2018</li> <li>5. 《建筑工程信息模型设计标准》（DBJ50-T-280-2018）</li> <li>6. 与建筑识图、建筑制图、建筑构造、建筑信息模型有关的其他规范、标准、教材、参考书及有关的教学资源与训练软件。</li> </ol>			
赛项赛场准备	<p>1.场地及硬件设备：</p> <p>①竞赛场所及计算机 技能竞赛应安排在计算机绘图实训室或其他符合竞赛要求的室内场所进行，赛场布置和机位布置应符合竞赛要求。需确保同一参赛队2名选手机位相邻布置，以便于选手合作参赛。 竞赛时每位参赛选手配置1台计算机，配置2台显示器（也可为宽屏显示器双显），其中1台显示器用于竞赛识图与绘图，另1台显示器用于展示电子版图纸。配置2台显示器时，均为21寸或更大；也可以配置1台27寸或更大、可以实现双屏显示的显示器。所有计算机设备应为相同（或相近）配置，赛场应按1/20的比例配置备用机，备用机配置应与竞赛用计算机配置完全相同。</p> <p>②计算机操作系统 计算机操作系统为Windows7及以上</p> <p>③计算机配置 处理器I5或更高，内存8G或更高，其他配置不做要求，但应保证各赛场的设备规格相同。竞赛时USB接口全部封闭，建筑工程施工图识图环节需利用赛场局域网，建筑工程施工图绘图环节中断局域网连</p>				

	接。 2.软件设备： ①答题系统：其性能应包括题目的导入、题目按专业分区、分区内题目的随机排序、题目的全览、成绩的自动统计、成绩汇总及解密等。 ②绘图软件：相关CAD软件及三维建模软件。
注意事项	无特殊要求

## 模块二 结构识图与绘图

### 任务一 结构施工图识读

#### 技能模块任务分解

模块序号	模块二	对应赛项编号	GZ-066
模块名称	结构识图与绘图		
任务名称	结构施工图识读	子任务数量	80
竞赛时间	模块二总时长为180分钟		
任务描述	根据给定的建筑施工图纸和结构施工图纸进行识读，正确理解设计意图，独立完成结构施工图识读相关知识与技能的答题。		
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 持续发展能力		

具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
<p>任务一 结构施工图识读</p>	<p>任务一 子任务1</p>	<p>结构设计总说明的 识读</p>	<p>识读结构设计总说明，独立完成相关知识与技能的答题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本工程结构类型；</li> <li>2.本工程结构安全等级；</li> <li>3.本工程设计使用年限；</li> <li>4.本工程抗震设防要求；</li> <li>5.本工程结构抗震等级；</li> <li>6.本工程人防等级；</li> <li>7.本工程结构荷载和施工荷载的要求；</li> <li>8.本工程结构构件的混凝土等级；</li> <li>9.本工程结构构件的钢筋种类；</li> <li>10.本工程焊条要求；</li> <li>11.本工程墙体的砌体材料；</li> <li>12.本工程墙体的砌筑砂浆；</li> <li>13.本工程结构构件的混凝土结构环境类别；</li> <li>14.本工程结构构件的混凝土保护层厚度；</li> <li>15.本工程受拉钢筋的锚固长度；</li> <li>16.本工程受拉钢筋的抗震锚固长度；</li> <li>17.本工程受拉钢筋的连接接头要求；</li> <li>18.本工程受拉钢筋的绑扎连接构造要求；</li> <li>19.本工程受拉钢筋的焊接连接构造要求；</li> <li>20.本工程受拉钢筋的机械连接构造要</li> </ol>	<p>按照 结果 客观 评分</p>

				求； 21.本工程结构构件的纵筋间距构造要求； 22.本工程结构构件的箍筋构造要求； 23.本工程结构构件的拉筋构造要求； 24.本工程装配式构件构造要求； 25.本工程人防墙的构造要求； 26.本工程人防板的构造要求； 27.本工程人防口部的构造要求； 28.本工程其它人防构造要求； 29.本工程地下室构造要求。 30.本工程非结构构件的构造要求； 31.本工程后浇带的构造要求； 32.本工程施工缝的构造要求； 33.本工程结构与绿建相关要求； 34.本工程沉降观测的要求； 35.本工程特殊节点的构造要求； 36.本工程其它施工要求等。	
	任务一 子任务2	基础平面图及基础详图的识读	识读基础施工图，独立完成相关知识与技能的答题。	1.基础类型的表达； 2.独立基础底板的截面尺寸； 3.独立基础底板的标高； 4.独立基础底板的配筋表达； 5.独立基础底板的钢筋构造要求； 6.条形基础底板的截面尺寸； 7.条形基础底板的标高； 8.条形基础底板的配筋表达；	按照结果客观评分

				<p>9.条形基础底板的钢筋构造要求；</p> <p>10.梁板式筏形基础底板的截面尺寸；</p> <p>11.梁板式筏形基础底板的标高；</p> <p>12.梁板式筏形基础底板的配筋表达；</p> <p>13.梁板式筏形基础底板的钢筋构造要求；</p> <p>14.平板式筏形基础底板的截面尺寸；</p> <p>15.平板式筏形基础底板的标高；</p> <p>16.平板式筏形基础底板的配筋表达；</p> <p>17.平板式筏形基础底板的钢筋构造要求；</p> <p>18.本工程采用的桩类型；</p> <p>19.本工程桩基的施工和检测要求；</p> <p>20.桩基承台的截面尺寸；</p> <p>21.桩基承台的标高；</p> <p>22.桩基承台的配筋表达；</p> <p>23.桩基承台的钢筋构造要求；</p> <p>24.地下室底板的截面尺寸；</p> <p>25.地下室底板的标高；</p> <p>26.地下室底板的配筋表达；</p> <p>27.地下室底板的钢筋构造要求；</p> <p>28.基础梁的截面尺寸；</p> <p>29.基础梁的标高；</p> <p>30.基础梁纵筋的配筋表达；</p> <p>31.基础梁纵筋的构造要求；</p> <p>32.基础梁箍筋的配筋表达；</p>
--	--	--	--	---

				<p>33.基础梁箍筋的构造要求；  34.基础梁构造筋的配筋表达；  35.基础梁构造筋的构造要求；  36.框架柱纵筋在基础内的锚固构造要求；  37.墙身竖向分布筋在基础内的锚固构造要求；  38.边缘构件纵筋在基础内的锚固构造要求；  39.本工程基础构件的其它构造要求；  40.本工程基础施工的其他要求等。</p>	
	任务一 子任务3	柱（墙）施工图的 识读	识读柱（墙）施工图， 独立完成相关知识与 技能的答题。	<p>1.框架柱的截面尺寸；  2.框架柱的标高范围；  3.框架柱纵筋的配筋表达；  4.框架柱纵筋的连接构造；  5.框架柱箍筋的配筋表达；  6.框架柱箍筋的构造要求；  7.框架柱-中柱柱顶纵筋的构造要求；  8.框架柱-边柱角柱柱顶纵筋的构造要求；  9.框架柱变截面处的构造要求；  10.转换柱的截面尺寸；  11.转换柱的标高范围；  12.转换柱纵筋的配筋表达；  13.转换柱纵筋的连接构造；</p>	按照 结果 客观 评分



				<p>14.转换柱箍筋的配筋表达;  15.转换柱箍筋的构造要求;  16.地下室框架柱的截面尺寸;  17.地下室框架柱的标高范围;  18.地下室框架柱纵筋的配筋表达;  19.地下室框架柱纵筋的构造要求;  20.地下室框架柱箍筋的配筋表达;  21.地下室框架柱箍筋的构造要求;  22.墙上柱的柱根构造;  23.墙上柱的截面尺寸;  24.墙上柱的标高范围;  25.墙上柱纵筋的配筋表达;  26.墙上柱纵筋的构造要求;  27.墙上柱箍筋的配筋表达;  28.墙上柱箍筋的构造要求;  29.梁上柱的柱根构造;  30.梁上柱的截面尺寸;  31.梁上柱的标高范围;  32.梁上柱纵筋的配筋表达;  33.梁上柱纵筋的构造要求;  34.梁上柱箍筋的配筋表达;  35.梁上柱箍筋的构造要求;  36.剪力墙墙身的截面尺寸;  37.剪力墙墙身的标高范围;  38.剪力墙墙身水平筋的配筋表达;  39.剪力墙墙身水平筋的构造要求;</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>40.剪力墙墙身竖向筋的配筋表达;</p> <p>41.剪力墙墙身竖向筋的构造要求;</p> <p>42.剪力墙墙身的洞口尺寸;</p> <p>43.剪力墙墙身的洞口标高;</p> <p>44.剪力墙墙身洞口加筋的构造要求;</p> <p>45.地下室外墙的截面尺寸;</p> <p>46.地下室外墙的标高范围;</p> <p>47.地下室外墙水平筋的配筋表达;</p> <p>48.地下室外墙水平筋的构造要求;</p> <p>49.地下室外墙竖向筋的配筋表达;</p> <p>50.地下室外墙竖向筋的构造要求;</p> <p>51.剪力墙构造边缘构件的截面尺寸;</p> <p>52.剪力墙构造边缘构件的标高范围;</p> <p>53.剪力墙构造边缘构件纵筋的配筋表达</p> <p>54.剪力墙构造边缘构件纵筋的构造要求;</p> <p>55.剪力墙构造边缘构件箍筋、拉筋的配筋表达;</p> <p>56.剪力墙构造边缘构件箍筋、拉筋的构造要求;</p> <p>57.剪力墙约束边缘构件的截面尺寸;</p> <p>58.剪力墙约束边缘构件的标高范围;</p> <p>59.剪力墙约束边缘构件纵筋的配筋表达</p> <p>60.剪力墙约束边缘构件纵筋的构造要</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>求；</p> <p>61.剪力墙约束边缘构件箍筋、拉筋的配筋表达；</p> <p>62.剪力墙约束边缘构件箍筋、拉筋的构造要求；</p> <p>63.剪力墙非边缘暗柱的截面尺寸；</p> <p>64.剪力墙非边缘暗柱的标高范围；</p> <p>65.剪力墙非边缘暗柱纵筋的配筋表达</p> <p>66.剪力墙非边缘暗柱纵筋的构造要求；</p> <p>67.剪力墙非边缘暗柱箍筋、拉筋的配筋表达；</p> <p>68.剪力墙非边缘暗柱箍筋、拉筋的构造要求；</p> <p>69.剪力墙扶壁柱的截面尺寸；</p> <p>70.剪力墙扶壁柱的标高范围；</p> <p>71.剪力墙扶壁柱纵筋的配筋表达</p> <p>72.剪力墙扶壁柱纵筋的构造要求；</p> <p>73.剪力墙扶壁柱箍筋、拉筋的配筋表达；</p> <p>74.剪力墙扶壁柱箍筋、拉筋的构造要求；</p> <p>75.剪力墙连梁的截面尺寸；</p> <p>76.剪力墙连梁的标高；</p> <p>77.剪力墙连梁纵筋的配筋表达；</p> <p>78.剪力墙连梁纵筋的构造要求；</p> <p>79.剪力墙连梁箍筋的配筋表达；</p>	
--	--	--	--	---	--

				80.剪力墙连梁箍筋的构造要求; 81.剪力墙暗梁的截面尺寸; 82.剪力墙暗梁的标高; 83.剪力墙暗梁纵筋的配筋表达; 84.剪力墙暗梁纵筋的构造要求; 85.剪力墙暗梁箍筋的配筋表达; 86.剪力墙暗梁箍筋的构造要求; 87.剪力墙边框梁的截面尺寸; 88.剪力墙边框梁的标高; 89.剪力墙边框梁纵筋的配筋表达; 90.剪力墙边框梁纵筋的构造要求; 91.剪力墙边框梁箍筋的配筋表达; 92.剪力墙边框梁箍筋的构造要求; 93.本工程框架柱的其它构造要求; 94.本工程转换柱的其它构造要求; 95.本工程地下室框架柱的其它构造要求; 96.本工程墙上柱的其它构造要求; 97.本工程梁上柱的其它构造要求; 98.本工程地下室外墙的其它构造要求; 99.本工程剪力墙及其它构造要求。	
	任务一 子任务4	梁施工图的识读	识读梁施工图，独立完成相关知识与技能的答题。	1.楼层框架梁的截面尺寸; 2.楼层框架梁的标高; 3.楼层框架梁纵筋的配筋表达; 4.楼层框架梁箍筋的配筋表达; 5.楼层框架梁的端支座纵筋构造;	按照结果客观评分

				6.楼层框架梁的中支座纵筋构造; 7.楼层框架梁的纵筋连接构造; 8.楼层框架梁箍筋的构造要求; 9.楼层框架梁构造筋的配筋表达; 10.楼层框架梁构造筋的构造要求; 11.本工程楼层框架梁的其它构造要求; 12.屋面框架梁的截面尺寸; 13.屋面框架梁的标高; 14.屋面框架梁纵筋的配筋表达; 15.屋面框架梁箍筋的配筋表达; 16.屋面框架梁的端支座纵筋构造; 17.屋面框架梁的中支座纵筋构造; 18.屋面框架梁的纵筋连接构造; 19.屋面框架梁箍筋的构造要求; 20.屋面框架梁构造筋的配筋表达; 21.屋面框架梁构造筋的构造要求; 22.本工程屋面框架梁的其它构造要求; 23.非框架梁的截面尺寸; 24.非框架梁的标高; 25.非框架梁纵筋的配筋表达; 26.非框架梁箍筋的配筋表达; 27.非框架梁的端支座纵筋构造; 28.非框架梁的中支座纵筋构造; 29.非框架梁的纵筋连接构造; 30.非框架梁箍筋的构造要求; 31.非框架梁构造筋的配筋表达;
--	--	--	--	---

				<p>32.非框架梁构造筋的构造要求；</p> <p>33.本工程非框架梁的其它构造要求；</p> <p>34.纯悬挑梁的截面尺寸；</p> <p>35.纯悬挑梁的标高；</p> <p>36.纯悬挑梁纵筋的配筋表达；</p> <p>37.纯悬挑梁箍筋的配筋表达；</p> <p>38.纯悬挑梁纵筋的锚固构造要求；</p> <p>39.纯悬挑梁纵筋的端部构造要求；</p> <p>40.纯悬挑梁箍筋的构造要求；</p> <p>41.本工程纯悬挑梁的其它构造要求；</p> <p>42.各类梁的悬挑端的截面尺寸；</p> <p>43.各类梁的悬挑端的标高；</p> <p>44.各类梁的悬挑端纵筋的配筋表达；</p> <p>45.各类梁的悬挑端箍筋的配筋表达；</p> <p>46.各类梁的悬挑端纵筋的构造；</p> <p>47.各类梁的悬挑端纵筋的端部构造；</p> <p>48.各类梁的悬挑端箍筋的构造要求；</p> <p>49.本工程各类梁的悬挑端的其它构造要求；</p> <p>50.本工程其它梁的配筋及构造要求。</p>	
	任务一 子任务5	板施工图的识读	识读结构平面（板）配筋图，独立完成相关知识与技能的答题。	<p>1.有梁楼盖楼面板的截面尺寸；</p> <p>2.有梁楼盖楼面板的标高；</p> <p>3.有梁楼盖楼面板的板面筋的配筋表达；</p> <p>4.有梁楼盖楼面板的板面筋的锚固构造；</p>	按照结果客观评分

				<p>5.有梁楼盖楼面板的板面筋的连接构造；</p> <p>6.有梁楼盖楼面板的板底筋的配筋表达；</p> <p>7.有梁楼盖楼面板的板底筋的锚固构造；</p> <p>8.有梁楼盖楼面板的板底筋的连接构造；</p> <p>9.本工程有梁楼盖楼面板的其它构造；</p> <p>10.有梁楼盖屋面板的截面尺寸；</p> <p>11.有梁楼盖屋面板的标高；</p> <p>12.有梁楼盖屋面板的板面筋的配筋表达；</p> <p>13.有梁楼盖屋面板的板面筋的锚固构造；</p> <p>14.有梁楼盖屋面板的板面筋的连接构造；</p> <p>15.有梁楼盖屋面板的板底筋的配筋表达；</p> <p>16.有梁楼盖屋面板的板底筋的锚固构造；</p> <p>17.有梁楼盖屋面板的板底筋的连接构造；</p> <p>18.本工程有梁楼盖屋面板的其它构造；</p> <p>19.悬挑板的截面尺寸；</p> <p>20.悬挑板的标高；</p>
--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>21.悬挑板的板面筋的配筋表达;</li> <li>22.悬挑板的板面筋的锚固构造;</li> <li>23.悬挑板的板面筋的端部构造;</li> <li>24.悬挑板的板底筋的配筋表达;</li> <li>25.悬挑板的板底筋的锚固构造;</li> <li>26.悬挑板的板底筋的端部构造;</li> <li>27.本工程悬挑板的其它构造要求;</li> <li>28.本工程板上开洞的尺寸与定位;</li> <li>29.本工程板上开洞的加筋构造;</li> <li>30.本工程其它板的配筋表达及构造。</li> </ul>	
	任务一 子任务6	结构详图的识读	识读结构详图，独立完成相关知识与技能的答题。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.现浇混凝土板式楼梯的类型;</li> <li>2.现浇混凝土板式楼梯的梯板截面尺寸;</li> <li>3.现浇混凝土板式楼梯的梯板标高范围;</li> <li>4.现浇混凝土板式楼梯的梯板板面筋的配筋表达;</li> <li>5.现浇混凝土板式楼梯的梯板板面筋的锚固构造;</li> <li>6.现浇混凝土板式楼梯的梯板板面筋的其它构造;</li> <li>7.现浇混凝土板式楼梯的梯板板底筋的配筋表达;</li> <li>8.现浇混凝土板式楼梯的梯板板底筋的锚固构造;</li> <li>9.现浇混凝土板式楼梯的梯板分布筋的</li> </ul>	按照 结果 客观 评分



				<p>配筋表达；</p> <p>10.现浇混凝土板式楼梯的梯板分布筋的构造要求；</p> <p>11.现浇混凝土板式楼梯的梯板附加筋的配筋表达；</p> <p>12.现浇混凝土板式楼梯的梯板附加筋的构造要求；</p> <p>13.现浇混凝土板式楼梯的滑动支座的构造要求；</p> <p>14.现浇混凝土板式楼梯的梯梁截面尺寸；</p> <p>15.现浇混凝土板式楼梯的梯梁标高；</p> <p>16.现浇混凝土板式楼梯的梯梁纵筋的配筋表达；</p> <p>17.现浇混凝土板式楼梯的梯梁纵筋的构造要求；</p> <p>18.现浇混凝土板式楼梯的梯梁箍筋的配筋表达；</p> <p>19.现浇混凝土板式楼梯的梯梁箍筋的构造要求；</p> <p>20.现浇混凝土板式楼梯的梯柱截面尺寸；</p> <p>21.现浇混凝土板式楼梯的梯柱标高；</p> <p>22.本工程现浇混凝土板式楼梯的梯柱纵筋的配置；</p> <p>23.本工程现浇混凝土板式楼梯的梯柱</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>纵筋的构造要求；</p> <p>24.本工程现浇混凝土板式楼梯的梯柱箍筋的配置；</p> <p>25.本工程现浇混凝土板式楼梯的梯柱箍筋的构造要求；</p> <p>26.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯板截面尺寸；</p> <p>27.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯板标高范围；</p> <p>28.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯板板面筋的配置；</p> <p>29.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯板板面筋的锚固构造；</p> <p>30.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯板板面筋的其它构造；</p> <p>31.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯板板底筋的配置；</p> <p>32.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯板板底筋的锚固构造；</p> <p>33.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯板分布筋的配置；</p> <p>34.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯板分布筋的构造要求；</p> <p>35.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯梁截面尺寸；</p> <p>36.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯梁</p>
--	--	--	--	---

				<p>标高；</p> <p>37.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯梁纵筋的配置；</p> <p>38.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯梁纵筋的构造要求；</p> <p>39.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯梁箍筋的配置；</p> <p>40.本工程现浇混凝土梁式楼梯的梯梁箍筋的构造要求；</p> <p>41.本工程楼梯平台板的截面尺寸；</p> <p>42.本工程楼梯平台板的标高；</p> <p>43.本工程楼梯平台板的板面筋的配置；</p> <p>44.本工程楼梯平台板的板面筋的锚固构造；</p> <p>45.本工程楼梯平台板的板面筋的其它构造；</p> <p>46.本工程楼梯平台板的板底筋的配置；</p> <p>47.本工程楼梯平台板的板底筋的锚固构造；</p> <p>48.本工程楼梯平台板的分布筋的配置；</p> <p>49.本工程楼梯平台板的分布筋的构造要求；</p> <p>50.本工程楼梯的其它构造要求；</p> <p>51.本工程结构节点的截面尺寸；</p> <p>52.本工程结构节点的标高；</p> <p>53.本工程结构节点的配筋；</p>	
--	--	--	--	---	--

			54.本工程结构节点的钢筋构造； 55.本工程结构节点的其它构造要求。	
<b>题目类型</b>		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
<b>题目内容</b>	<b>题目选项</b>		<b>题目答案</b>	<b>难度系数</b>
1.本工程嵌固部位为（ ）。	A、基础顶面                      B、-1层 C、一层                              D、图纸未明确		C	易
2.对于本工程地下室外墙，说法错误的是（ ）。	A、混凝土保护层厚度为 50mm B、混凝土环境类别为二（a）类 C、混凝土抗渗等级为 P6 D、混凝土采用 C40		A	易
3.对于本工程一层框架柱纵筋的连接接头，说法正确的是（ ）。	A、直径小于 22 时，可采用机械连接、焊接或绑扎搭接 B、直径不小于 22 时，宜采用机械连接或焊接 C、宜采用机械连接或焊接 D、应采用机械连接或焊接		D	中
4.关于本工程填充墙以下说法错误的是（ ）。	A、 外墙必设构造柱的位置是拐角、墙端、内外墙交接处、窗间垛 B、 外墙构造柱最大水平间距为3、3m C、 先砌填充墙，后浇构造柱 D、 主体结构施工完毕后，填充墙应由下而上逐层砌筑		D	中
5.对于本工程的“底部加强区”和“非底部加强区”说法错误的是	A、 只对剪力墙构件进行区分 B、 结构构件的抗震等级相同		D	中

( )。	C、“底部加强区”边缘构件均为约束边缘构件 D、“非底部加强区”边缘构件均为构造边缘构件		
6.本工程下列说法错误的是( )。	A、框架柱纵向钢筋直径为22时，可以采用绑扎连接 B、基础底板顶面的钢筋保护层厚度为20mm C、屋面梁板采用P6抗渗混凝土 D、楼板开设200直径的圆洞，不需要在楼板的洞口周边增设加强钢筋	C	难
7.按照本工程要求，以下做法不正确的是( )。	A、地下室外墙以外周边 1500mm 范围内采用 2:8 灰土分层回填夯实 B、两种不同钢材连接时，采用与低强度钢材相适应的焊接材料 C、地下室填充墙采用 M5 专用砂浆砌筑 D、填充墙与混凝土构件交接处，采用 3mm 钢板网进行加强处理	D	中
8.窗洞宽度 2100mm、洞顶无梁时，以下做法不正确的是( )。	A、设置过梁，截面高度 180mm B、设置过梁，箍筋间距 150mm C、当洞口两侧砌体长度均为 900mm，设置过梁长度 2470mm 2/11 D、当洞口一侧遇框架柱时，过梁纵筋在框架柱内预埋	C	易
9.以下说法错误的是( )。	A、一层楼面施工荷载每平方不得超过 5KN B、A 区主楼设置人防地下室 C、B 区裙房采用柱下独立基础	B	中

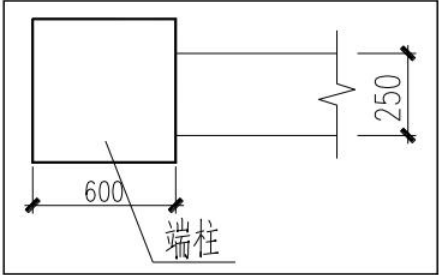
	D、A 区主楼和 B 区裙房的框架梁抗震等级均为四级		
10.本工程的基础形式为（ ）。	A、桩基础                      B、 独立基础 C、锚杆基础                      D、条形基础	C	易
11.本工程锚杆钢筋伸入基础底板的最小长度为（ ）mm。	A、928                              B、960 C、1056                              D、1276	B	难
12.以下做法与本工程设计要求不符的是（ ）。	A、基础垫层混凝土C15 B、承台混凝土C35 C、构造柱混凝土C25 D、结构设计总说明中“图十五”的压顶混凝土 C25	D	易
13.关于电梯基坑说法正确的是（ ）。	A、坑底板厚600mm B、底板的底面标高-12、600 C、深度1500mm D、电梯基坑与防水底板交接处45度连接	B	难
14.以下做法与本工程设计要求不符的是（ ）。	A、屋面板板面负筋未通长设置区域，增加双向温度筋与支座负筋搭接 B、厚度 120mm 的现浇楼板，受力钢筋的分布筋直径为 8mm C、内外墙转角处砌体在砌筑时设置咬槎 D、楼梯间填充墙砌体施工质量控制等级为 A 级	D	易
15.对于 CT-1 的桩说法错误的是（ ）。	A、桩顶标高有 3 种 B、桩端进入持力层深度不小于 9M	B	难

	C、施工时采用 C35 混凝土 D、采用低应变检测桩身混凝土质量		
16.结施03中，DJ5基础中C25的钢筋一共布置（ ）根。	A、50 C、52	B、51 D、53	C 易
17.对于结施03详图“类型B”，说法正确的是（ ）。	A、1号钢筋是承受弯矩的受力钢筋 B、2号钢筋是抗裂钢筋 C、按照平法制图规则表述1号和2号钢筋时，以大写字母“B”打头 D、两柱间还应设置基础梁	A	难
18.消防电梯处的基础CT5承台底面标高是（ ）。	A、-3.900 C、-5.500	B、-5.200 D、-6.800	D 易
19.消防水池的集水坑按结施图要求施工，集水坑底板做法错误的是（ ）。	A、板面标高为-5.500 B、板厚300mm C、板面筋直径为16mm D、与CT3相邻处板面筋伸入CT3锚固	C	难
20.结施13（地下室地梁配筋图）中，JZL501的梁面标号为（ ）m。	A、-5、100 B、-4、950 C、-3、050 D、-3、000	D	难
21.桩基施工时，以下做法不符合设计要求的是（ ）。	A、采用机械钻孔、泥浆护壁 B、施工前后都应进行静载试验 C、灌注桩的螺旋箍和加强箍筋采用焊接接头 D、灌注桩纵筋的混凝土保护层厚度50mm	D	易

22.地下室外墙混凝土做法与设计要求不符的是（ ）。	A、采用 C40 混凝土 B、抗渗等级 P6 C、施工缝处设置钢板止水带 D、混凝土塌落度 100mm	D	易
23.地下室坡道做法错误的是（ ）。	A、直线坡段处，无坡道顶板 B、坡道底板混凝土 C30 C、坡道底板素混凝土垫层下需做灰土垫层 D、曲线缓坡段处，标注尺寸“2105”处的上方梁为 AL1	D	难
24.基础 J-7 做法错误的是（ ）。	A、A-A 截面图中钢筋“Asa”位置有误，应放置在“Asb”上面 B、除外侧 2 根外，钢筋“Asa”长度为 3150mm C、钢筋“Asa”第一根距基础边 75mm 起放 D、基础底面标高-2.000	A	难
25.识读结施 5、结施 9 与设计说明，下列表述错误的是（ ）。	A、剪力墙身配筋标注无误 B、剪力墙在楼层处无梁时设置暗梁，暗梁高度 600mm C、剪力墙暗梁范围应设置墙身水平分布钢筋 D、剪力墙竖向分布钢筋应穿过暗梁	A	难
26.根据平法制图规则，墙柱平法施工图（二）中，KZ2的箍筋类型为（ ）。	A、1（6×4）    B、1（4×6） C、2（6×4）    D、2（4×6）	C	易
27.结施 07 中，如在剪力墙上开有 600×600 洞口时，洞口每边	A、2C16    B、2C18 C、3C16    D、3C18	D	易

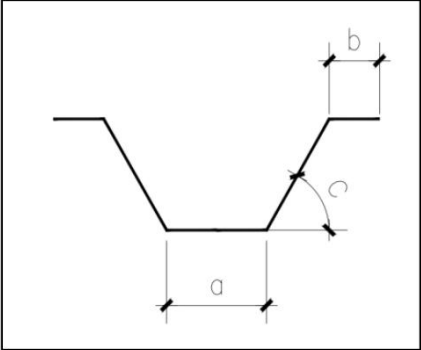


的补强钢筋为（ ）。			
28.当在本工程剪力墙Q3上预留洞口时，以下说法错误的是（ ）。	<p>A、直径300mm的圆洞无须设置环形加强钢筋</p> <p>B、截面尺寸250mmx250mm的矩形洞口每边设置补强钢筋2C16</p> <p>C、截面尺寸500mmx500mm的矩形洞口每边设置补强钢筋2C18</p> <p>D、截面尺寸800mmx800mm的矩形洞口每边设置补强钢筋3C20</p>	C	难
29.本工程 41.970~45.570 剪力墙墙身竖向分布钢筋连接，以下说法错误的是（ ）。	<p>A、采用焊接连接时，相邻接头之间的最小距离为 350 mm</p> <p>B、采用机械连接时，相邻接头之间的最小距离为 350 mm</p> <p>C、采用焊接、机械连接时，第一批接头位置距离楼板面不小于 500 mm</p> <p>D、采用搭接连接时，可在同一部位连接，搭接长度不应小于 444mm</p>	A	中
30.按平法标准图（22G101-1），结施 04 中二层连梁 A-LL3（1），下列说法错误的是（ ）。	<p>A、墙身水平钢筋布置在连梁箍筋的外侧</p> <p>B、连梁纵筋布置在连梁箍筋的内侧</p> <p>C、连梁纵筋在剪力墙内的锚固长度为 600mm</p> <p>D、墙身水平筋应伸至 A-KZ1 角筋内侧，并弯折 120mm</p>	D	难
31.1-2 交 1-C 轴框架柱 A-KZ1 在 56.400~60.900 标高	<p>A、相邻纵筋接头位置错开</p> <p>B、相邻纵筋接头之间的距离不应小于</p>	C	中

<p>段，柱纵筋采用焊接连接时，不符合规范要求的是（ ）。</p>	<p>700mm C、柱下端箍筋加密区长度为 600mm D、柱纵筋接头位置应避开柱端箍筋加密区</p>		
<p>32.如下图所示，混凝土强度等级C30，剪力墙抗震等级三级，墙身水平分布钢筋为C10@200，水平筋伸入端柱符合规范要求且经济的长度为（ ）。</p> 	<p>A、350mm B、370mm C、444mm D、伸至端柱外侧纵筋的内侧，且弯折 15d</p>	B	难
<p>33.结施 10 中，1-10 交 1-C 轴框架柱，柱顶纵筋构造正确的是（ ）。</p>	<p>A、A            B、B C、C            D、D</p>	A	中

<p>34. 结施 33 中 B-KZ2, 以下说法错误的是 ( )。</p>	<p>A、按列表注写方式, 箍筋类型为 1 (5×4)          B、沿柱竖向相邻二组箍筋, 单肢箍筋应交错布置          C、混凝土强度等级 C30, 抗震等级四级          D、单肢箍筋间距必需与封闭箍筋间距相同</p>	<p>A</p>	<p>难</p>
<p>35. 按平法标准图 (22G101-1), 如连梁洞口标注为:          26.YD1200-0.350 2C16 C8@100 (2), 以下解读错误的是 ( )。</p>	<p>A、1 号圆形洞口, 洞口直径 200mm          B、洞口中心低于本层结构基准标高 0.35 米          C、洞口上、下各设 2C16 水平方向补强钢筋, 洞口上、下连梁箍筋为 C8@100 双肢箍          D、洞口上下、左右每边各设 2C16 补强钢筋, 洞口上、下连梁箍筋为 C8@100 双肢箍</p>	<p>D</p>	<p>中</p>
<p>36. 按平法标准图 (22G101-1), 结合结施 28、结施 29 的 LZ1, 柱脚构造错误的是 ( )。</p>	<p>A、LZ1 中纵筋均应伸至梁底部纵筋的上方          B、纵筋下端在梁内设置 90°弯钩, 弯钩平直段长度 150mm          C、LZ1 在梁内设置不少于 2 道封闭箍筋          D、柱在梁内箍筋间距应≤500mm</p>	<p>B</p>	<p>难</p>

37.关于KZ17一层（标高-0、050~5、050）侧边中部纵筋的连接接头最低位于（ ）。	A、 标高-0、 710 B、 标高-0、 050 C、 标高0、 450 D、 标高0、 900	D	难
38.结施 04 中 Q2 在基础顶~-0.030 标高段，采用“梅花”拉筋，拉筋标注正确的应为（ ）。	A、 A6@600@500      B、 A6@500@600 C、 A6@450@450      D、 A6@600@600	B	易
39.按平法标准图（22G101-1），下列表述错误的是（ ）。	A、层高表中，当地下室顶板标高下注明双虚线时，首层柱端箍筋加密区长度按嵌固部位要求设置 B、当没有注明嵌固部位时，基础顶面为框架柱的嵌固部位 C、柱平法施工图中，柱截面与轴线的定位尺寸 <b><i>b1</i></b> 、 <b><i>b2</i></b> 和 <b><i>h1</i></b> 、 <b><i>h2</i></b> 不能为零或负值 D、剪力墙非边缘暗柱的代号为 AZ	C	中
40.结施21中，关于5轴处A轴~B轴段的梁说法错误的是（ ）。	A、 梁顶标高5、 050 B、 单侧受扭纵向钢筋数量是6根 C、 梁跨数标注有误 D、 下部钢筋标注有误	C	难
41.本工程二层梁配筋平面中KL4的悬挑端梁面标高为（ ）m。	A、 3、 970    B、 3、 920 C、 6、 870    D、 6、 820	D	易
42.结施 32 中框架梁的混凝土保护层厚度正确的是（ ）mm。	A、 15          B、 20 C、 25          D、 40	C	难

<p>43.结施 32 中 WKL8(3), 侧向纵筋伸入框架柱中经济合理的长度为 ( ) mm。</p>	<p>A、144      B、180 C、360      D、420</p>	<p>B</p>	<p>易</p>
<p>44.识读结施 21、22, 以下说法正确的是 ( )。</p>	<p>A、KL2 (2) 梁跨数标注有误, 应为 KL2 (3) B、KL11 (7) 实际应按 300×700 Y1333×667 施工 C、LA (1) 标注存在问题 D、KL4 (1A) 与轴线位置关系未明确</p>	<p>C</p>	<p>难</p>
<p>45.结施 29 中 KL5 (2A) 设有吊筋, 形状如下图, 关于吊筋以下说法错误的是 ( )。</p> 	<p>A、吊筋为 2C16      B、a=300mm C、b=320mm      D、c=60°</p>	<p>B</p>	<p>易</p>
<p>46.按结施图要求, 结施 12 中下列说法错误的是 ( )。</p>	<p>A、LB(2)局部梁底标高低于主梁底, 应补充节点详图 B、L7(7B)跨数标注有误 C、LP(2)梁底标高低于主梁底, 应补充节点详图</p>	<p>B</p>	<p>难</p>

	D、LX(1)截面高度应加大		
47.结施34中，KL20梁面标高为（ ）m。	A、52、900 B、53、300 C、55、070 D、57、700	C	难
48.结施17中KL-15-1(3)，配筋做法错误的是（ ）。	A、2-2截面梁面筋共三排，第一排4根、第二排3根、第三排2根 B、2-2截面梁面筋共两排，第一排4根、第二排3根 C、2-2截面梁面筋仅一排，第一排4根 D、2-2截面梁面筋仅一排，第一排3根	B	中
49.结施31中，下列说法错误的是（ ）。	A、LA(1)跨数标注有误 B、KL10(1)梁1-11轴处，梁上部钢筋应布置在KL2(2)梁面筋的上方 C、KL10(1)梁1-11轴处，梁上部钢筋应伸至KL2(2)梁外侧角筋的内侧并弯折240mm D、KL9(2)梁，侧向构造钢筋的搭接长度为180mm	A	难
50.结施29中KLD(2)，1-5~1-8轴跨，共需设置（ ）道箍筋。注：计入附加箍筋。	A、56            B、58 C、62            D、68	D	中
51.结施29中KL5(2A)，悬挑梁下部钢筋伸入框架柱经济合理的水平投影长度为（ ）mm。	A、700            B、300 C、240            D、400	B	易

52.关于结施 29 中 KLD (2) , 以下说法错误的是 ( ) 。	A、梁面标高标注错误 B、KLD (2) 代号错误, 应为 WKLD (2) C、侧向抗扭纵筋的拉筋可采用 C8@400 D、1-5 轴支座上部钢筋为 6C20	B	难
53.A 区无障碍电梯基坑板面结构标高为 ( ) 。	A、-1.600      B、-5.200 C、-1.630      D、-3.900	A	易
54.结施 11 中, 下列选项错误的为 ( ) 。	A、一层~屋面层均设置温度后浇带 B、250 厚板面标高与建筑图不符 C、资料室 4 四周钢筋混凝土墙抗震等级均为三级 D、水电管井的楼板厚度为 180mm	C	易
55.按本工程要求, 结施 13 中 1-10 轴交 1-B~1-C 轴板面钢筋 C8@100, 遇 1-C 轴框架柱时的水平长度应为 ( ) mm。	A、2000      B、2300 C、2500      D、2800	D	中
56.结施16中, 8~9轴交A~B轴区域板底钢筋伸入挡土墙总长度经济合理的为 ( ) mm。	A、50                                      B、150 C、200                                      D、322	D	易
57.本工程屋顶电梯机房中电梯吊钩的钢筋牌号和钢筋直径正确的是 ( ) 。	A、HRB400; 20 B、HPB300; 20 C、HRB400; 18 D、HRB335; 20	A	难
58.本工程楼梯平面大样中TL1的梁底纵筋为 ( ) 。	A、3 $\Phi$ 16 B、2 $\Phi$ 16 C、3 $\Phi$ 14	C	中

	D、2 $\Phi$ 14		
59.结施36中，梯段板TB1的受力形式和分布钢筋下列说法正确的是（ ）。	A、二边支承单向板； $\Phi$ 6@200 B、三边支承单向板； $\Phi$ 6@200 C、二边支承单向板； $\Phi$ 10@150 D、二边支承双向板； $\Phi$ 10@150	A	难
60.结施36中，TL1加密区箍筋间距为（ ）mm。	A、75 B、100 C、150 D、200	D	中
61.结施 28 中，以下表述错误的为（ ）。	A.电梯机房板面标高为 58.000 B、②、③号节点所示女儿墙，应在一定位置设置伸缩缝，伸缩缝处女儿墙水平钢筋应断开 C、风井的顶面标高为 58.000 D、屋面采用建筑找坡	B	易
62.根据结施图，结合建施图，以下表述错误的为（ ）。	A、A 区电梯机房顶板面标高为 60.900 B、A 区出屋面楼梯间雨篷，结构图未标注 C、A 区消防水箱采用不锈钢成品水箱 D、B 区墙底未设梁时，板底附加 3C12 钢筋	D	难
63.根据结构施工图，结施 28 中 C8@150 板底钢筋伸入 1-10 轴剪力墙经济合理的长度为（ ）mm。	A、40            B、150 C、280          D、296	C	易



64.按照结施图,1#楼梯剖面图中标高 1.570 平台处标注的 2 个“TZ1”说法正确的是 ( )。	A、配筋构造无抗震要求 B、TL1、TL2、TL3 以 TZ1 为支座 C、当与楼梯间墙体构造柱重叠时, 优先布置构造柱 D、混凝土强度采用 C25	B	难
65.按照结施图, 关于 1#楼梯三层平面图中索引的详图 1, 说法不正确的是 ( )。	A、详图 1 中梁右侧为悬挑板 B、板面标高为 7.970 C、板底应配双向钢筋 D、详图 1 中的梁为 TL1	C	易
66.1#楼梯 AT1 的配筋构造做法符合本工程要求的是 ( )。	A、上部纵筋的截断长度为净跨的 1/4 B、分布筋在受力筋外侧 C、上部纵筋在高端梯梁处的锚固构造与 ATc 型相同 D、梯板两端配置边缘构件	C	难
67.按照结施图,2#楼梯剖面图中标高 4.770 平台处标注的“楼层梁”是 ( )。	A、编号为 B-L6 (5) 的梁 B、编号为 B-L5 (1) 的梁 C、编号为 B-L31 (1) 的梁 D、编号为 B-KL5 (5B) 的梁	B	难
68.按照结施图, 3#楼梯标高 6.370 处的 TZ1 (位于轴线 2-B) 自 ( ) 起柱。	A、编号为 B-KL8 (1) 的梁 B、编号为 B-L6 (2) 的梁 C、编号为 TL1 的梁 D、编号为 TL3 的梁	A	难
69.结施 03 的排水沟大样详图中标注的“L1”应满足 ( )。	A、非抗震锚固长度 B、抗震锚固长度 C、非抗震搭接长度 D、抗震搭接长度	A	难

<p>70.乙楼梯中，TB2上部纵筋伸入下支座锚固时，图中垂直段长度L经济合理的为（ ）mm。</p> 	<p>A、144                      B、180 C、96                        D、120</p>	<p>A</p>	<p>难</p>
<p>题目类型</p>		<p><input type="checkbox"/>单选题    <input checked="" type="checkbox"/>多选题    <input type="checkbox"/>是非题</p>	
<p>题目内容</p>	<p>题目选项</p>	<p>题目答案</p>	<p>难度系数</p>
<p>1.关于本工程以下说法正确的是（ ）。</p>	<p>A、外墙窗下圈梁的梁宽为180mm B、当室内填充墙设置通长水平系梁时，梁高为200mm C、人流通道的填充墙面层砂浆采用M7、5 D、室内填充墙构造柱截面为200mmx200mm E、电梯井道四角构造柱的截面尺寸为200mmx200mm</p>	<p>BC</p>	<p>难</p>
<p>2.关于本工程基础，以下说法错误的是（ ）。</p>	<p>A. 地基基础设计等级为甲级，地基基础抗震等级为三级 B、基础采用C40防水混凝土，地下室防水底板的抗渗等级为P8 C、防水底板的迎土面混凝土结构环境类别</p>	<p>ADE</p>	<p>难</p>

	<p>为二（b）类</p> <p>D、防水底板厚500mm，底板底部钢筋的保护层厚度40mm</p> <p>E、基础垫层厚200mm，采用C20毛石混凝土</p>		
<p>3.填充墙做法不符合本工程结构施工图设计要求的是（ ）。</p>	<p>A、外墙砌块最小立方体抗压强度不得小于5MPa</p> <p>B、填充墙砌筑采用 M5 专用砂浆</p> <p>C、地下室填充墙采用实心砼砌块</p> <p>D、填充墙与构造柱之间的拉筋在墙内通长设置</p> <p>E、卫生间墙体底部设置混凝土卷边250mm 高 120mm 宽</p>	AE	易
<p>4.关于本工程桩基础说法正确的是（ ）。</p>	<p>A、轴 1-2 交 1-B 处承台的桩顶绝对标高20.700</p> <p>B、轴 1-12 交 1-B 处承台顶面标高-3.900</p> <p>C、桩身混凝土施工时采用 C35 浇筑</p> <p>D、本工程无抗拔桩</p> <p>E、CT-4 的 4-4 详图中底筋上下位置应互换</p>	ABCD	易
<p>5.按平法标准图（22G101-1）及设计说明，本工程剪力墙构造做法正确的是（ ）。</p>	<p>A、剪力墙墙身竖向分布钢筋布置在水平分布钢筋的内侧</p> <p>B、每层墙身最上一排拉结筋位于楼（屋）面板底以下第一排水平分布钢筋位置</p> <p>C、墙身拉结筋宜同时勾住水平、竖向分布钢筋</p>	ABCDE	难

	<p>D、拉结筋两端应设置 135°弯钩，或一端设置 135°、一端设置 90°弯钩，弯钩平直段长度为 5d</p> <p>E、剪力墙墙身竖向分布钢筋可在同一部位同时搭接连接</p>		
<p>6.按平法标准图（22G101-1）及本工程结构施工图，以下表述正确的是（ ）。</p>	<p>A、可按纵筋截面面积相等的原则，以较高强度等级的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋</p> <p>B、跨度&gt;8 米的梁，必须在混凝土强度达到 100%以后方可拆除支撑</p> <p>C、13.170 标高以上，剪力墙边缘构件均为构造边缘构件</p> <p>D、B 区（裙房）框架柱的嵌固部位为基础顶面</p> <p>E、框架梁柱节点混凝土均可随梁板一同浇筑</p>	BCDE	中
<p>7.结施34中，梁21WKLx-04(7)在8轴的梁柱节点，柱外侧纵筋伸入梁内，则梁上部纵筋做法符合构造要求的是（ ）。</p>	<p>A、伸至柱外侧纵筋内侧，向下弯折330mm</p> <p>B、伸至柱外侧纵筋内侧，向下弯折到梁底标高</p> <p>C、伸至柱内水平段长度326mm，向下弯折330mm</p> <p>D、在节点角部弯折处的弯弧内直径为88mm</p> <p>E、在节点角部弯折处的弯弧内直径为264mm</p>	BE	中

<p>8.结施 13 中，下列关于板配筋说法正确的是（ ）。</p>	<p>A、板面负筋未通长设置部分，另增加 C8@200（双向）温度筋与支座负筋搭接  B、板面 Y 向第一根 C10 钢筋距离 1-12 轴框架梁内侧 50mm  C、C8@100 板底钢筋伸入 1-12 轴梁内的水平投影长度应为 150mm  D、本层温度后浇带必须在主体结构结顶后方可浇筑后浇带混凝土  E、温度后浇带处采用 C40 补偿收缩混凝土浇筑</p>	<p>BCE</p>	<p>难</p>
<p>9.下列关于三层板平面配筋图说法正确的是（ ）。</p>	<p>A、水暖井施工时钢筋预留，待管道安装完毕后浇筑砼  B、本层板面钢筋配筋形式为C8@200双向通长+附加钢筋  C、卫生间a板厚100mm，楼面标高为10、150m  D、本层强电井和电井板厚均为150mm  E、楼板混凝土等级为C30</p>	<p>AD</p>	<p>难</p>
<p>10.下列关于本工程楼梯说法正确的是（ ）。</p>	<p>A、戊楼梯平台板板厚均为120mm  B、本工程楼梯详图标高均为建筑标高  C、梁纵筋在支座处平锚长度不足时，应采取锚板锚固  D、甲楼梯详图中TB7的梯板跨度为2800mm  E、丙楼梯梯段施工时均需起拱10mm</p>	<p>ABD</p>	<p>难</p>

## 模块二 结构识图与绘图

### 任务二 结构施工图绘图

#### 技能模块任务分解

模块序号	模块二		对应赛项编号	GZ-066	
模块名称	结构识图与绘图				
任务名称	结构施工图绘制	子任务数量	7		
竞赛时间	模块二总时长为180分钟。				
任务描述	识读给定的结构工程施工图纸、图纸会审纪要、设计变更单等资料，运用CAD软件独立完成结构图绘图。				
职业要素	<input type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
任务二 结构施工图绘图	任务二 子任务1 基础结构图	打开样板图“试题1.dwg”，按照变更单附图内容，在答案卷中绘制指定范围内的基础构造详图。	1、绘制基础底板轮廓线； 2、绘制水平方向及竖向钢筋，并标注钢筋规格； 3、标注相关构造尺寸。	基础底板 轮廓线、尺寸、 标高	左侧筏板轮廓绘制 且厚度2200标注正确（1分）
					右侧筏板轮廓绘制 且厚度2100标注正确（1分）
					标高标注正确（-9.900、 -10.400） 或标高和高差标注正确 （-9.900、500）（0.5分）

					左侧筏板底部宽度绘制且标注正确2200（轴线起向左2200） 注：宽度2200正确（0.5分），起始位置正确（0.5分）
			1、绘制受力筋，并标注钢筋规格； 2、绘制基础梁左侧分布筋，并标注钢筋规格； 3、绘制基础梁右侧分布筋，并标注钢筋规格。	钢筋绘制及标注	筏板底面高差处角度绘制且标注正确（45度或60度均为正确）（1分） 上部钢筋：左右两侧绘制并标注C25@200正确（0.5分） 中部钢筋：左右两侧绘制并标注C12@300正确（0.5分）
			绘制受力筋，并标注钢筋规格； 绘制分布筋，并标注钢筋规格； 表示受力筋与分布筋连接，并标注构造尺寸；	构造尺寸	下部钢筋：左右两侧绘制并标注C25@200正确（0.5分） 上部钢筋折板处搭接构造绘制并标注正确725（左侧弯锚正确0.25，右侧直锚正确0.25分） 注：标注起始位置有误为0分 下部钢筋折板处搭接构造绘制并标注正确725（左侧直锚正确0.25，右侧直锚正确0.25） 注：标注起始位置有误为0分
	任务二 子任务2 柱结构图	打开样板图“试题2.dwg”，根据变更单附图内容，在答	1、绘制梁下部纵筋（包括支座加腋部分下部纵筋）；	梁下部纵筋	下柱多出钢筋（4C20）标注正确（1分） 下柱多出钢筋（4C20）断点长

		案卷中绘制指定范围内的框架柱纵筋连接构造详图。	<p>2、标注下部纵筋的规格；</p> <p>3、标注钢筋在支座的锚固长度；</p> <p>4、标注下部受力筋与加腋部分下部纵筋的构造尺寸。</p>		<p>度标注正确（从上柱边起700）（1分）</p> <p>上柱多出钢筋（2C18）标注正确（1分）</p> <p>上柱多出钢筋（2C18）断点长度标注正确（从梁面边起756）（1分）</p> <p>第一批接头位置距梁面750或667标注正确（1分）</p> <p>第二批接头距离630标注正确（1分）</p>
	任务二 子任务3 墙体结构图	打开样板图“试题3.dwg”，根据变更单附图内容，在答案卷中绘制剪力墙水平分布钢筋构造详图。	绘制剪力墙外侧水平分布钢筋、内侧水平分布钢筋，并标注相应的构造尺寸	E轴剪力墙水平分布钢筋构造尺寸	<p>剪力墙水平分布钢筋在外、竖向分布钢筋在内，绘制正确（1分）</p> <p>拉筋位置表示正确（边缘构件外，第一道竖向分布钢筋位置）（1分）</p> <p>剪力墙外侧水平分布钢筋连续，绘制正确（0.5分）</p> <p>300厚剪力墙内侧水平分布钢筋伸至边缘构件纵筋内侧并弯折，绘制正确（1分）</p> <p>300厚剪力墙内侧水平分布钢筋弯钩长度（150）标注正确（0.5分）</p>



			绘制剪力墙水平分布钢筋,并标注相应的构造尺寸	⑤轴剪力墙水平分布钢筋构造尺寸	240厚剪力墙内侧水平分布钢筋伸过翼墙边长度(444)标注正确(0.5分)
					剪力墙水平分布钢筋伸至边缘构件纵筋内侧并弯折,绘制正确(1分)
					剪力墙水平分布钢筋弯钩长度(150)标注正确(0.5分)
	任务二 子任务4 梁结构图	打开样板图“试题4.dwg”,根据变更单附图内容,在答案卷中绘制框架梁纵剖面图。	1、绘制梁KL17(2)上部纵筋(包括非通长钢筋的断点位置、纵筋在柱内的锚固); 2、标注上部纵筋的规格; 3、标注钢筋的断点尺寸,在支座的锚固长度; 4、标注受力筋与构造筋的连接长度。	梁上部纵筋	梁上部支座纵筋数量(5C22)标注正确(1分)
					梁上部非通长纵筋断点长度(2600,柱边起)标注正确(0.5分)
					梁上部纵筋在边柱内水平投影长度(525)标注正确(0.5分)
					梁上部纵筋在边柱内竖向投影长度(330)标注正确(0.5分)
					梁上部跨中纵筋数量(2C22+2C12)标注正确(0.5分)
梁上部架立筋与受力筋搭接长度(150)标注正确(0.5分)					
1、绘制梁KL17(2)下部纵筋(包括支座加腋)	梁下部纵筋	梁下部纵筋(5C20)标注正确(0.5分)			

			<p>部分下部纵筋)；</p> <p>4、标注下部纵筋的规格；</p> <p>5、标注钢筋在支座的锚固长度；</p> <p>4、标注下部受力筋与加腋部分下部纵筋的构造尺寸。</p>		<p>梁下部纵筋(5C20)锚固长度(700,纵筋交点起)标注正确(0.5分)</p> <p>边支座加腋部分下部纵筋(4C22)标注正确(0.5分)</p> <p>边支座加腋部分下部纵筋(4C22)在梁内锚固长度(770,纵筋交点起)标注正确(0.5分)</p> <p>边支座加腋部分下部纵筋(4C22)在边柱内的弯锚长度(770,柱边起)标注正确(0.5分)</p> <p>中支座加腋部分下部纵筋(4C22)标注正确(0.5分)</p> <p>中支座加腋部分下部纵筋(4C22)在梁内锚固长度(770,纵筋交点起)标注正确(0.5分)</p>
			<p>1、绘制梁KL17(2)的箍筋,标注箍筋加密区的长度及箍筋规格；</p> <p>2、标注箍筋非加密区的长度及箍筋规格</p>	梁箍筋	<p>梁端箍筋加密区长度(1550,柱边起)标注正确(0.5分)</p> <p>梁端加密区箍筋规格(C8@100(4))标注正确(0.5分)</p> <p>梁箍筋非加密区长度(4700)标注正确(0.5分)</p> <p>梁箍筋非加密区规格(C8@200(4))标注正确(0.5分)</p>

	任务二 子任务5 板结构图	打开样板图“试题5.dwg”，根据结施04、结施11，在答案卷中绘制标高-0.300楼板钢筋（1-12轴交1-A~1-B轴）与地下室外墙WQ1钢筋的节点详图。	1、绘制板的钢筋，标注板筋的规格； 2、标注板厚尺寸。	楼板配筋	楼板钢筋绘制正确（钢筋内外布置正确）（1分） 楼板钢筋（C12@150）标注正确（1分） 板厚度（250）标注正确（0.5分）
			1、绘制外墙钢筋 2、标注钢筋规格。	外墙配筋	墙竖向钢筋（C14@125）、墙水平钢筋（C12@150）标注正确（1.5分）
			1、绘制外墙与板的连接详图； 2、标注相应的构造尺寸。	构造尺寸标注	板上部钢筋伸至墙外侧并弯折，板钢筋与墙竖向钢筋搭接长度（615）标注正确（1分）
		板下部钢筋伸至墙外侧水平钢筋内侧弯折，弯钩竖向投影长度（180）标注正确（1分） 墙外侧竖向钢筋伸至板面弯折，弯钩水平投影长度（210）标注正确（0.5分） 墙内侧竖向钢筋伸至板上部钢筋内侧弯折，弯钩水平投影长度（210）标注正确（0.5分）			
	任务二 子任务6 楼梯结构图	打开样板图“试题6.dwg”，按照变更单附图内容，在答案卷内绘制标高	1、绘制梯板的轮廓线（含支座情况）； 2、标注梯板的尺寸（水平向与竖向）	梯段纵剖图轮廓及尺寸	梯段纵剖图轮廓绘制正确（1分） 注：低端支座梁和挑耳错误得0分

		3. 490~4. 770 的梯段配筋构造详图。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 绘制梯板纵剖面，绘制受力筋与分布筋；</li> <li>2、 标注受力筋与分布筋的规格；</li> <li>3、 标注受力筋在支座的锚固长度；</li> <li>4、 标注下部内折角处纵筋构造尺寸。</li> </ol>	梯段纵剖图 钢筋	水平方向尺寸至少2个：280x7和840（或2800）（0.5分）
					垂直方向尺寸160x8=1280和标高至少1个正确（0.5分）
					上部纵筋C10@150和下部纵筋C10@100绘制且标注正确（1分）
					上部纵筋高端支座直锚370正确（0.5分）
					下部纵筋高端支座直锚100正确（0.5分）
					下部纵筋弯折构造绘制且标注370正确（0.5分）
					分布筋A8@200绘制在受力筋外侧且标注正确（0.5分）
					分布筋A8@200样式绘制正确且标注正确（1分）
					上部和下部纵筋绘制且标注正确（0.5分）
					两侧加筋2C16绘制且标注正确（0.5分）
任务二 子任务7 独立基础断面结构图	打开样板图“试题7.dwg”，按照变更单附图内容，在答案卷内绘制短柱独立基础 DJJ01断面	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 绘制短柱独立基础断面尺寸与标高</li> </ol>	尺寸 标高	构件定位尺寸（2分）	
				标高（1分）	
				1、 绘制钢筋构造并标	钢筋构造及

		构造详图。	注钢筋信息。 2、标注必要的钢筋构造尺寸。	相应尺寸	短柱锚固构造（1分）
					底板钢筋排布（1分）
			标注钢筋规格及文字说明	钢筋规格及文字说明	箍筋规格标注1分（0.5分）
					底部钢筋规格标注（0.5分）
					短柱钢筋规格标注（0.5分）
					必要的文字说明1分（0.5分）
赛项技术规范	涉及专业教学要求	完成专业基础课程教学后，侧重提高学生准确识读建筑工程图及熟练使用CAD软件绘制土建专业工程图的核心技能，需进一步加强课程教学与工程实际的结合，与实际工作岗位需求有效互通。			
	遵循国家标准和行业标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>《建筑结构制图标准》GB/T 50105-2010</li> <li>《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》22G101-1</li> <li>《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》22G101-2</li> <li>《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（独立基础、条形基础、筏型基础及桩基承台）》22G101-3</li> <li>与建筑识图、建筑制图、建筑结构有关的其他规范、标准、教材、参考书及有关的教学资源与训练软件。</li> </ol>			
赛项赛场准备	<p>1.场地及硬件设备： ①竞赛场所及计算机</p> <p>技能竞赛应安排在计算机绘图实训室或其他符合竞赛要求的室内场所进行，赛场布置和机位布置应符合</p>				

	<p>合竞赛要求。需确保同一参赛队 2 名选手机位相邻布置，以便于选手合作参赛。</p> <p>竞赛时每位参赛选手配置1台计算机，配置 2 台显示器（也可为宽屏显示器双显），其中1台显示器用于竞赛识图与绘图，另1台显示器用于展示电子版图纸。配置2台显示器时，均为21寸或更大；也可以配置1台 27寸或更大、可以实现双屏显示的显示器。所有计算机设备应为相同（或相近）配置，赛场应按 1/20 的比例配置备用机，备用机配置应与竞赛用计算机配置完全相同。</p> <p>②计算机操作系统 计算机操作系统为 Windows7 及以上</p> <p>③计算机配置 处理器I5或更高，内存8G或更高，其他配置不做要求，但应保证各赛场的设备规格相同。竞赛时 USB 接口全部封闭，建筑工程施工图识图环节需利用赛场局域网，建筑工程施工图绘图环节中断局域网连接。</p> <p>2.软件设备： ①答题系统：其性能应包括题目的导入、题目按专业分区、分区内题目的随机排序、题目的全览、成绩的自动统计、成绩汇总及解密等。 ②绘图软件：相关CAD软件及三维建模软件。</p>
<p style="text-align: center;"><b>注意事项</b></p>	<p>请仔细阅读结构施工图绘制要求： 钢筋线用多段线命令绘制，并设置线宽，出图后粗线线宽为 0.5mm；矩形箍筋的弯钩无须绘制。 本工程图中未明确的结构构造，均按现行平法图集中最经济的构造标准要求。加密区箍筋范围尺寸取值：箍筋间距按图中平法标注要求设置，不允许作人为调整，且必须考虑首个箍筋的定位构造要求；除此以外，其余构造尺寸按最低限值取值，不得作人为放大调整，且小数点后数字进位。 例：其余构造尺寸计算值 99 则取值 99，计算值 99.2 则取值 100。 图层设置不作要求。</p>

模块二 结构识图与绘图  
任务三 结构模型三维转换

技能模块任务分解

模块序号	模块二		对应赛项编号	GZ-066	
模块名称	结构识图与绘图				
任务名称	结构模型三维转换	子任务数量	1		
竞赛时间	模块二总时长为180分钟。				
任务描述	识读给定的建筑工程施工图纸、图纸会审纪要、设计变更单等资料，运用三维转换软件独立完成结构详图三维转换。				
职业要素	<input type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
任务三 结构模型三维转换	任务三 子任务1 结构详图的 三维转换	打开样板图“试题1.dwg”，根据变更单附图内容，在建模软件中创建指定范围内的框架梁KL17节点构造模型。	设置建模环境 建立梁基本模型 建立梁上部钢纵筋	梁上部纵筋	梁上部第一排4根纵筋数量正确（1分）
					梁上部第一排4根纵筋弯锚构造正确（1分）
					梁上部第二排4根纵筋数量正确（1分）
					梁上部第二排4根纵筋弯锚构造

					正确（1分）
			建立梁下部纵筋	梁下部纵筋	梁下部第一排5根纵筋数量正确（1分）
					梁下部第一排5根纵筋直锚构造正确（1分）
					梁下部第二排3根纵筋数量正确（1分）
					梁下部第二排3根纵筋直锚构造正确（1分）
			建立梁侧向抗扭纵筋 建立梁箍筋 进行三维模型的图纸转换	梁侧向抗扭纵筋 梁箍筋	梁侧向抗扭4根纵筋数量正确（1分）
					梁箍筋间距及构造正确（1分）
赛项技术规范	涉及专业教学要求	完成专业基础课程教学后，侧重提高学生准确识读建筑工程图及熟练使用CAD软件绘制土建专业工程图的核心技能，需进一步加强课程教学与工程实际的结合，与实际工作岗位需求有效互通。			
	遵循国家标准和行业标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《建筑结构制图标准》GB/T 50105-2010</li> <li>2. 《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》22G101-1</li> <li>3. 《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》22G101-2</li> <li>4. 《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（独立基础、条形基础、筏型基础及桩基承台）》22G101-3</li> <li>5. 《建筑信息模型设计交付标准》GBT-51301-2018</li> </ol>			



	6. 《建筑工程信息模型设计标准》（DBJ50-T-280-2018） 7. 与建筑识图、建筑制图、建筑结构、建筑信息模型有关的其他规范、标准、教材、参考书及有关的教学资源与训练软件。
赛项赛场准备	<p>1.场地及硬件设备：</p> <p>①竞赛场所及计算机 技能竞赛应安排在计算机绘图实训室或其他符合竞赛要求的室内场所进行，赛场布置和机位布置应符合竞赛要求。需确保同一参赛队 2 名选手机位相邻布置，以便于选手合作参赛。 竞赛时每位参赛选手配置1台计算机，配置 2 台显示器（也可为宽屏显示器双显），其中1台显示器用于竞赛识图与绘图，另1台显示器用于展示电子版图纸。配置2台显示器时，均为21寸或更大；也可以配置1台27寸或更大、可以实现双屏显示的显示器。所有计算机设备应为相同（或相近）配置，赛场应按1/20的比例配置备用机，备用机配置应与竞赛用计算机配置完全相同。</p> <p>②计算机操作系统 计算机操作系统为 Windows7 及以上</p> <p>③计算机配置 处理器I5或更高，内存8G或更高，其他配置不做要求，但应保证各赛场的设备规格相同。竞赛时USB接口全部封闭，建筑工程施工图识图环节需利用赛场局域网，建筑工程施工图绘图环节中断局域网连接。</p> <p>2.软件设备：</p> <p>①答题系统：其性能应包括题目的导入、题目按专业分区、分区内题目的随机排序、题目的全览、成绩的自动统计、成绩汇总及解密等。</p> <p>②绘图软件：相关CAD软件及三维建模软件。</p>
注意事项	无特殊要求