



湖南电子科技职业学院
HUNAN VOCATIONAL COLLEGE OF ELECTRONIC AND TECHNOLOGY

建筑工程技术专业 2021 级毕业设计标准

专业代码：440301

年 级：2021 级

专业负责人：冯 燕

编制时间：2021 年 9 月

建筑工程与教育艺术学院

二〇二一年九月

湖南电子科技职业学院

2021级建筑工程技术专业毕业设计标准

毕业设计是建筑工程技术专业教学计划的重要组成部分，是建筑工程技术专业学生毕业之前的综合能力训练项目。毕业设计旨在让学生综合运用三年来所学的各方面理论与学生本专业理论知识与实践技能，以及解决工程一般性实际问题等方面的综合素质的作用，对学生对的专业学习成果进行实践，并进行系统、完整和规范的毕业设计编制。

本标准依据《关于印发<关于加强高职高专院校学生专业技能考核工作的指导意见><关于进一步加强高职高专院校学生毕业设计工作的指导意见>的通知》（湘教发〔2019〕22号）精神，结合我校及本专业实际制定。

一、毕业设计选题类别及示例

建筑工程技术专业毕业设计主要为土建技术方案类，具体情况见下表。

表1 毕业设计选题类别具体情况表

毕业设计选题类别	毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新
土建技术方案类	施工组织设计类	1、能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息的能力，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸的能力	建筑制图	是
			建筑CAD	
			建筑构造与识图	
			平法识图与钢筋算量	
		2、能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用的能力	建筑材料	
		3、能应用测量仪器熟练地进行施工测量的能力	建筑施工测量	
3、XX办公楼	4、能参与编制常见单位工程施工组织	建筑施工组织		

毕业设计选题类别	毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新	
	工程施工组织设计 5、XX学院新建宿舍工程施工组织设计	设计的能力	建筑工程项目管理		
		5、能按照建筑工程进度、质量、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题；能进行1~2个土建主要工种的基本操作	建筑施工技术		
			建筑工程计量与计价		
			地基与基础		
			建筑法规		
			工程招标与合同管理		
			装配式建筑概论		
			装配式建筑施工		
			6、能正确实施并处理施工中的建筑构造问题能力；能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题的能力		建筑构造与识图
					建筑结构
		7、能进行建筑材料的常规检测和能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控	建筑力学		
			建筑工程质量检测与安全管理		
		8、能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算的能力	建筑工程计量与计价		
工程经济					
9、能应用BIM等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作的能力	BIM建模				
土建技术方案类 专项施工方案类	1、XX建筑工程落架外架专项施工方案 2、XX	1、能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息的能力，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸的能力	建筑制图	是	
			建筑CAD		
			建筑构造与识图		
			平法识图与钢筋算量		

毕业设计 选题类别	毕业设 计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否 今年 更新
	项目高支模工程专项施工方案 3、XX工程悬挑式脚手架专项施工方案 4、XX楼附着式升降脚手架专项施工方案 ……	<p>2、能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用的能力</p> <p>3、能应用测量仪器熟练地进行施工测量的能力</p> <p>4、能参与编制常见单位工程施工组织设计的能力</p> <p>5、能按照建筑工程进度、质量、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题；能进行1~2个土建主要工种的基本操作</p> <p>6、能正确实施并处理施工中的建筑构造问题能力；能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题的能力</p> <p>7、能进行建筑材料的常规检测和能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控</p>	<p>建筑材料</p> <p>建筑施工测量</p> <p>建筑施工组织</p> <p>建筑工程项目管理</p> <p>建筑施工技术</p> <p>建筑工程计量与计价</p> <p>地基与基础</p> <p>建筑法规</p> <p>工程招标与合同管理</p> <p>装配式建筑概论</p> <p>装配式建筑施工</p> <p>建筑构造与识图</p> <p>建筑结构</p> <p>建筑力学</p> <p>建筑工程质量检测与安全管理</p>	是
土建技术方案类	1、XX文体健康产业园BIM技术应用 2、XX	1、能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息的能力，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸的能力	<p>建筑制图</p> <p>建筑CAD</p> <p>建筑构造与识图</p> <p>平法识图与钢筋算量</p>	是

毕业设计 选题类别	毕业设 计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否 今年 更新
)	学院图书馆 BIM建模与应用方案 3、XX办公楼 BIM技术应用	2、能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用的能力	建筑材料	
		3、能参与编制常见单位工程施工组织设计的能力	建筑施工组织	
			建筑工程项目管理	
		4、能按照建筑工程进度、质量、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题；能进行1~2个土建主要工种的基本操作	建筑施工技术	
			建筑工程计量与计价	
			地基与基础	
			建筑法规	
			工程招标与合同管理	
			装配式建筑概论	
			装配式建筑施工	
		5、能正确实施并处理施工中的建筑构造问题能力；能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题的能力	建筑构造与识图	
			建筑结构	
建筑力学				
6、能应用BIM等信息化技术、计算机及相关软件完成 ze 岗位工作的能力	BIM建模			

二、毕业设计成果要求

(一) 施工组织设计类

施工组织设计类成果包含工程概况、施工部署、施工进度计划、施工准备与资源配置计划、主要施工方案、施工现场平面布置图等，具体要求如下。

1、编制依据：明确列出施工组织设计所依据的法律法规、标准规范、工程合同、设计文件等。

2、施工部署

(1) 施工目标：确定质量、进度、安全、成本等目标；制定目标的具体指标和考核办法。

(2) 施工组织机构：建立施工项目管理组织机构，明确各岗位人员的职责和分工；绘制组织机构图。

(3) 施工任务划分：明确各专业施工队伍的施工任务和范围；确定总分包关系和协作方式。

(4) 施工顺序：确定工程总体施工顺序和各分项工程的施工顺序。考虑工艺要求、季节影响等因素。

3、施工进度计划：确定施工进度计划的编制依据和原则；划分施工阶段和施工过程，确定各阶段的工作内容和持续时间；采用横道图或网络图等方式编制施工进度计划；分析施工进度计划的关键线路和关键工作，确定工期控制点；提出保证施工进度计划实施的措施，如组织措施、技术措施、经济措施等。

4、施工准备与资源配置计划

(1) 技术准备：熟悉施工图纸，进行图纸会审和技术交底；编制施工组织设计、专项施工方案等技术文件；进行施工测量放线，建立施工控制网。

(2) 现场准备：平整施工场地，修筑施工道路，设置排水设施；搭建临时设施，包括办公区、生活区、仓库等；接通施工用水、用电、通讯等设施。

(3) 资源配置计划：编制劳动力、材料、机械设备等资源需求计划；组织劳动力、材料、机械设备等进场；合理安排资源的使用，提高资源利用率。

5、主要施工方案

(1) 基础工程施工方案：说明基础类型和施工工艺，如土方开挖、基础垫层、基础钢筋混凝土施工等；介绍基础施工中的质量控制要点和安全措施。

(2) 主体结构施工方案：描述主体结构的施工顺序和工艺，如模板工程、钢筋工程、混凝土工程等；强调主体结构施工中的关键技术和质量保证措施。

6、施工现场平面布置图：绘制施工现场平面布置图，包括办公区、生活区、施工区等的布置；标注主要临时设施的位置、尺寸和功能；确定材料堆场、加工场地、机械设备等的布置。

(二) 专项施工方案类

专项施工方案类成果包含工程概况、编制依据、施工计划、施工工艺技术、施工安全保证措施、施工管理及作业人员配备和分工、验收要求、应急处置措施、计算书及相关施工图纸等，具体要求如下。

1、工程概况

(1) 工程基本信息：明确工程名称、地点、建设单位、设计单位、监理单位等；阐述工程规模，包括建筑面积、结构形式、层数、高度等。

(2) 专项工程概况：详细描述专项工程的内容、范围和特点；说明专项工程在整个项目中的位置和重要性。

(3) 周边环境：分析工程周边的地形地貌、建筑物、道路、地下管线等情况；评估周边环境对专项工程施工的影响。

2、编制依据：列出与专项工程相关的国家和地方法律法规。

3、施工计划

(1) 施工进度计划：制定专项工程的施工进度安排，明确各阶段的开始时间和完成时间。可采用横道图或网络图等形式表示。

(2) 材料与设备计划：确定专项工程所需的材料和设备种类、数量及进场时间。对主要材料和设备的质量要求进行说明。

(3) 劳动力计划：规划专项工程施工所需的劳动力数量、工种及进场时间。

4、施工工艺技术成果要求：明确专项工程的主要技术参数，如尺寸、强度、荷载等；详细描述专项工程的施工工艺流程，包括各个环节的操作步骤；介绍专项工程的具体施工方法，包括关键技术和施工要点。

5、施工安全保证措施成果要求：建立专项工程施工安全管理组织机构，明确各岗位人员的安全职责；制定专项工程施工的安全技术措施，如防护设施、安全操作规程等；编制专项工程施工的应急预案，包括应急组织机构、应急响应程序、应急救援措施等；确定专项工程施工过程中的监测监控内容和方法，及时发现和处理安全隐患。

6、施工管理及作业人员配备和分工成果要求：明确专项工程施工的项目经理、技术负责人、安全负责人等管理人员的职责和分工；根据专项工程的施工需求，合理配备作业人员，包括各工种的数量和资质要求；明确作业人员在专项工程施工中的具体工作任务和职责。

7、验收要求成果要求：确定专项工程的验收标准，包括质量标准和安全标准；制定专项工程的验收程序，包括自检、互检、专检等环节；明确专项工程验收的具体内容，如材料质量、施工工艺、安全设施等。

8、应急处置措施成果要求：分析专项工程施工过程中可能发生的事故类型，如坍塌、高处坠落、物体打击等；针对不同类型的事故，制定相应的应急处置措施，包括现场救援、人员疏散、医疗救护等；明确专项工程施工所需的应急物资种类和数量，并确保应急物资的储备和管理。

9、计算书及相关施工图纸成果要求：根据专项工程的设计要求和施工工艺，进行必要的计算，如荷载计算、结构强度计算等。

(三) BIM建模及应用（多层民用建筑）类

BIM 建模及应用（多层民用建筑）成果包建筑部分、结构部分、机电部分、碰撞检测和施工虚拟等。具体要求如下。

1、建筑部分

（1）模型精度：准确反映建筑的外观、尺寸、形状和布局。包括墙体、门窗、屋顶、楼梯、栏杆等构件的位置和尺寸；建筑构件的细节应清晰可辨，如装饰线条、窗台、檐口等。

（2）材质表现：为建筑模型赋予真实的材质属性，如墙面的涂料、石材、砖等材质，屋顶的瓦片材质，地面的地砖、木地板等材质；材质的颜色、纹理和光泽度应与实际情况相符。

（3）空间布局：清晰展示建筑内部的空间布局，包括房间的划分、功能区域的设置等；可以通过不同的颜色或透明度区分不同的功能空间。

2、结构部分：结构体系：准确构建建筑的结构体系，包括梁、柱、板、墙等结构构件的位置和尺寸；结构构件的连接方式和受力关系应符合实际情况。

3、机电部分

（1）设备模型：构建建筑中的机电设备模型，包括给排水管道、通风管道、电气线路、消防设备等；设备模型的尺寸、形状和位置应准确无误。

（2）系统布局：清晰展示机电系统的布局，包括管道的走向、设备的连接方式等；可以通过不同的颜色或线条区分不同的机电系统。

4、碰撞检测

（1）检测范围：对建筑、结构、机电等各个专业的模型进行全面的碰撞检测，包括构件之间的硬碰撞和空间冲突；检测范围应涵盖整个项目的所有区域。

（2）检测精度：碰撞检测应具有较高的精度，能够准确发现微小的碰撞问题。可以设置不同的碰撞检测精度级别，根据项目需求进行选择。

(3) 报告生成：碰撞检测完成后，应生成详细的碰撞检测报告，包括碰撞位置、类型、严重程度等信息。报告应易于理解和查阅，为设计和施工人员提供准确的参考。

5、施工虚拟

(1) 施工模拟：利用 BIM 模型进行施工模拟，展示建筑施工的全过程，包括基础施工、主体结构施工、机电安装、装饰装修等阶段。

(2) 可视化效果：施工虚拟视频应具有良好的可视化效果，包括清晰的画面、真实的材质表现、流畅的动画效果等。可以添加文字说明、标注等元素，增强视频的可读性和理解性。

三、毕业设计过程及要求

表 2 毕业设计过程及相关要求安排表

阶段	教师任务及要求	学生任务及要求	时间安排
选题指导	指导教师根据学生的实际情况指导学生合理选题，分析选题，审定选题。	公布毕业设计题目方向进行大类毕业设计题目选题工作，经过双向选择，根据学生意愿和教师情况进行平衡，确定最终指导教师及对应学生名单。	2023.12.01 - 2023.12.15
任务下达	根据选题同时填写《毕业设计任务书》，并下达给每一个学生。任务书中应明确具体要求，包括：毕业设计题目、毕业设计目标、主要任务、实现步骤和方法、时间安排和预期成果等几个方面。同时，指定必要的参考书，指导学生收集资料、文件，指导学生制定进度计划。	详细了解任务书的内容，根据任务书调查并了解与工程项目相关的资料；收集相关的工具书，包括设计规范、标准图集等。同时了解毕业设计的进度安排和答辩时间。	2023.12.16 - 2023.12.31
过程指导	指导学生的毕业设计进度和检查学生毕业设计阶段性成果质量，并提出修改意见。	明确该环节的教学目的与要求，严格按照指导教师布置的任务和进度开展毕业设计，定期接受指导教师的辅导与指导，主动配合指导教师以及院系和学校进行的检查与抽查，按质按量完成毕业设计任务，严禁抄袭、套用他人成果，凡	2024.01.01 - 2024.05.31

阶段	教师任务及要求	学生任务及要求	时间安排
		发现抄袭他人成果者，按作弊论处，成绩以不及格计。	
成果答辩	学生做好答辩准备，指导制作答辩 PPT，提出答辩问题，能修正学生答辩过程中出现的错误。	能够全面汇报毕业设计情况、能够准确、流利地回答专家、指导老师的提问。	2024.05.22 - 2024.05.24
资料整理	指导教师对学生的毕业设计进行检查，检查学生完成情况等，并进行及时的反馈，检查成果文件格式，评阅成果文件。	提交毕业设计作品及各类表格，按毕业设计文件格式要求，正确装订整理毕业设计成果文件。	2024.05.24 - 2024.06.10
质量监控	指导老师对学生毕业设计进行多轮检查，同时分院组织对学生毕业设计成果进行抽查，评估其科学性、规范性、完整性和实用性。同时完成毕业设计工作总结，提交总结报告，分析设计过程中的问题和经验，提出改进措施。	按照毕业设计格式要求和规范要求整理毕业设计成果，包括毕业设计、图纸、计算书等，并按时提交毕业设计成果给指导教师审核，并根据反馈意见进行修改和完善。	2024.04.25 - 2024.07.10

四、毕业答辩流程及要求

(一) 答辩流程

- 1、答辩学生介绍毕业设计成果，时间约为 5 分钟；
- 2、答辩组提问，时间约 3 分钟；
- 3、学生答辩，时间约 3 分钟；
- 4、答辩秘书记录答辩组给出的意见；
- 5、参加答辩的学生根据答辩组给出的意见，修改毕业设计。

(二) 答辩要求

1、答辩委员会一般由 3-5 人组成，设主任委员 1 人，副主任委员 1-2 人，委员若干人。答辩委员会下设若干答辩小组，小组至少由 2-3 名教师组成；

2、学生须携带本人身份证或学生证等有效证件按时参加答辩，答辩具体时间由二级学院根据上级文件要求统筹安排；

3、学生答辩应做好准备工作，包括毕业设计最终完整的成果文档，若资料不全，不给予答辩；

4、学生答辩过程中，要积极响应教师的提问，对问题要认真思考，态度谦虚谨慎，答辩完毕不得在答辩室逗留，以免影响答辩工作进行；

5、答辩时允许其他学生旁听，但必须保持肃静，不得向正在答辩的学生提供和暗示相关信息。

6、本次毕业设计答辩工作以在线答辩方式进行。在线答辩可采用现场直播、超星网络直播、钉钉、腾讯会议、QQ等平台进行，表决可采用网络投票形式，答辩成员和学生须提前熟悉平台使用方法，会前开展预演，确保答辩顺利进行。

五、毕业设计评价指标

建筑施工技术专业毕业设计评价根据选题类别的不同而有所区别，从毕业设计过程、作品质量、答辩情况等方面进行综合评价。具体见表3-表5。

表3 施工组织设计类毕业设计评价指标及权重

评价指标	指标内涵	分值权重(%)
设计过程	能够准确广泛的收集与项目相关的各类资料，包括工程图纸、地质勘察报告、施工规范标准、类似工程案例等。	10
	方案设计应具备技术合理性、安全可靠、经济合理性等。	15
	在设计过程中，引入先进的施工理念和技术，如绿色施工、装配式建筑等，体现创新意识。	10
作品质量	成果要符合学校和专业的规范和内容要求。	15
	成果要包括施工组织设计的各个方面，如工程概况、施工部署、进度计划、资源配置、质量保证措施、安全保证措施等，不能有遗漏。	30

评价指标	指标内涵	分值权重 (%)
答辩情况	在答辩过程中，能够清晰地表达自己的设计思路和方法，评委和听众能够理解其设计内容。	10
	展示出对建筑施工组织设计相关知识的掌握程度，包括规范标准、施工技术、管理方法等，针对评委提出的问题，运用所学知识进行分析和解答，提出合理的解决方案。	5
	在答辩过程中，虚心接受评委的意见和建议，表现出积极的学习态度和专业精神。	5

表4 专项施工方案类毕业设计评价指标及权重

评价指标	指标内涵	分值权重 (%)
设计过程	能够准确广泛的收集与项目相关的各类资料，包括工程图纸、地质勘察报告、施工规范标准、类似工程案例、科研成果、专家意见等。	10
	方案设计应具备技术合理性、安全可靠、经济合理性等。	15
	在方案设计过程中，引入先进的施工技术和管理方法，体现创新意识。	10
作品质量	成果要符合学校或专业的规范和内容要求。	15
	成果应包括专项施工方案的各个方面，如工程概况、施工准备、施工工艺流程、施工方法、技术措施、质量控制标准、安全保障措施、应急预案等，不能有遗漏。同时，还应包括必要的计算书、图纸等附件。	30
答辩情况	在答辩过程中，能够清晰地表达自己的设计思路和方法，评委和听众能够理解其设计内容。	10
	展示对专项施工方案相关知识的掌握程度，包括规范标准、施工技术、管理方法等，能够针对评委提出的问题，运用所学知识进行分析和解答，提出合理的解决方案。	5
	在答辩过程中，虚心接受评委的意见和建议，表现出积极的学习态度和专业精神。	5

表5 BIM建模及应用（多层民用建筑）毕业设计评价指标及权重

评价指标	指标内涵	分值权重 (%)
设计过程	能够准确广泛的收集与项目相关的各类资料，包括工程图纸、地质勘察报告、施工规范标准、类似工程案例、科研成果、专家意见等。	10
	方案设计应具备技术合理性、安全可靠、经济合理性等。	15
	在方案设计过程中，引入先进的施工技术和管理方法，体现创新意识。	10
作品质量	成果要符合学校或专业的规范和内容要求。	15
	成果应详细介绍建模过程、应用情况和成果分析，图纸应包括建筑平面图、剖面图、立面图等。	30
答辩情况	在答辩过程中，能够清晰地表达自己的设计思路和方法，评委和听众能够理解其设计内容。	10
	展示出对BIM技术和多层民用建筑设计的专业知识掌握程度。能够回答评委提出的关于BIM建模、应用和相关专业知识的问题。	5
	在答辩过程中，虚心接受评委的意见和建议，表现出积极的学习态度和专业精神。	5

六、实施保障

（一）指导团队要求

1、指导教师导师

（1）具备深厚的建筑施工技术专业知识和，熟悉专业领域的前沿动态和发展趋势。应拥有高级职称，如教授、副教授或高级工程师等，以在专业领域具有较高的权威性和影响力。

（2）具有丰富的教学经验，能够有效地指导青年教师进行毕业设计教学和指导。能够对毕业设计中的问题进行准确诊断，并提出切实可行的解决方案。

(3) 拥有较强的科研能力，主持或参与过省部级及以上的科研项目，在学术期刊上发表过高水平的科研论文。通过科研活动，能够将最新的研究成果引入毕业设计教学和指导下。

(4) 具备良好的团队领导能力，能够组织和协调指导教师团队开展毕业设计教学和实践活动。

(5) 有企业实践经验，了解建筑施工行业的实际需求和 workflows。能够将企业的实际案例引入毕业设计教学和指导下，增强学生的实践能力和职业素养。

2、指导教师

(1) 拥有扎实的建筑施工技术专业知识，掌握建筑施工的各个环节和技术要点。应具有相关专业的本科及以上学历或中级及以上职称。

(2) 在建筑工程技术或相关领域具有丰富的实践经验，能够为学生提供实际工程案例和指导。熟悉行业规范、标准和技术发展动态，能够引导学生关注新技术、新工艺的应用。

(3) 具备一定的实践能力，能够指导学生进行实习实训和毕业设计等实践教学环节。定期参加企业实践活动，了解行业最新动态和技术发展，不断提升自己的实践水平。

(4) 具有良好的沟通能力和团队合作精神，能够与学生、企业导师和其他教师进行有效的沟通和协作。能够及时了解学生的学习情况和需求，为学生提供个性化的毕业设计指导和帮助。

(5) 能够根据学生的实际情况，指导学生进行毕业设计选题、制定设计方案、完成设计任务等，同时善于引导学生进行深入的需求分析，理解设计题目的实际需求，并指导学生制定合理的设计方案。

3、企业导师

(1) 来自建筑施工企业的一线技术骨干或管理人员，应具备本科及以上学历，专业背景需与建筑工程技术紧密相关，具有丰富的实践经验和专业技能。

(2) 具有工程师及以上专业技术职称，如高级工程师等，同时持有相关的职业资格证书或技能等级证书，如建造师、结构工程师等。

(3) 具备良好的沟通能力和指导能力，能够将自己的实践经验传授给学生。能够与学生进行有效的沟通，解答学生在毕业设计过程中遇到的问题，指导学生进行实际操作。

(3) 了解高职教育的特点和要求，能够与学校教师共同制定实践教学计划 and 考核标准。能够根据学生的实际情况和企业的需求，合理安排实践教学内容和任务，确保实践教学的效果。

(4) 熟悉建筑施工的各个流程和环节，能够为学生提供实际工程案例和现场指导，同时熟悉工程设计、施工、管理等方面的全过程，能够针对学生的设计问题提出切实可行的解决方案。

(5) 具有较强的责任心和敬业精神，能够认真履行企业导师的职责。能够按时参加学校组织的实践教学活动的，为学生提供稳定的实践指导和支持。

(二) 教学资源要求

1、企业实践项目资源

(1) 与建筑施工企业建立紧密的合作关系，确保有稳定的企业实践项目资源。合作企业应具有一定的规模和实力，在行业内具有较高的知名度和影响力。

(2) 企业实践项目应涵盖建筑施工的各个环节，如基础工程、主体结构工程、等。项目应具有一定的复杂性和挑战性，能够锻炼学生的实践能力和解决问题的能力。

(3) 企业实践项目应具有明确的实践教学目标和任务，能够与学校的课程教学内容相衔接。学生在实践过程中，能够将所学的理论知识与实际操作相结合，提高自己的专业水平。

(4) 企业应提供必要的实践教学条件和安全保障，如实践场地、设备、工具、安全防护用品等。确保学生在实践过程中的安全和健康。

2、数字化教学资源

(1) 专业知识覆盖全面：数字化教学资源应涵盖建筑工程技术专业的核心课程，如施工技术、BIM技术等，确保学生能够获取到全面而深入的专业知识。

(2) 行业前沿技术：及时更新教学资源，引入行业最新的技术、工艺、材料和标准，使学生能够紧跟行业发展步伐，掌握前沿技术。

(3) 案例库建设：建立丰富的案例库，包括实际工程项目案例、毕业设计优秀案例等，为学生提供实践参考和灵感来源。

(4) 校企合作：加强与企业的合作，共同开发数字化教学资源，引入企业真实案例和项目，实现产学研融合。

(5) 校际合作：与其他高职院校建立合作关系，共享优质教学资源，促进教学资源的优化配置和高效利用。

七、附录

建筑工程技术专业毕业设计工作相关表格模板如下：

- 1、附录1：毕业设计任务书
- 2、附录2：毕业设计要求
- 3、附录3：毕业设计成果评价表
- 4、附录4：毕业设计评阅表
- 5、附录5：毕业设计答辩情况记录表

附录 1:

湖南电子科技职业学院毕业设计任务书

设计题目					
学生姓名		学号		班级	
指导教师		专业			
校外指导教师		课题类型			
毕 业 设 计 目 标					
主 要 任 务					
实 现 步 骤 和 方 法					

时间安排	序号	任务	开始时间	结束时间	阶段成果
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
预期成果					
指导教师意见	<p style="text-align: center;">同 意</p> <p>签名:</p> <p style="text-align: right;">2023年12月13日</p>		教研室审核意见	<p style="text-align: center;">同 意</p> <p>主任签名:</p> <p style="text-align: right;">2023年12月14日</p>	
二级学院审核意见	<p style="text-align: center;">二级学院（签章）</p> <p style="text-align: right;">2023年12月15日</p>				

附录 2:

一、封面及承诺书格式

产品设计	方案设计	工艺设计
	√	



湖南电子科技职业学院
HUNAN VOCATIONAL COLLEGE OF ELECTRONIC AND TECHNOLOGY

建筑工程与教育艺术学院

毕 业 设 计

题目: _____

指导教师 _____

学生姓名 _____

学生学号 _____

专业名称 _____

班级名称 _____

年 月

毕业设计真实性承诺及指导教师声明

学生毕业设计真实性承诺

本人郑重声明：所提交的毕业设计是本人在指导教师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果，内容真实可靠，不存在抄袭、造假等学术不端行为。除毕业设计中已经注明引用的内容外，本毕业设计不含其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。对本毕业设计的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在毕业设计中以明确方式标明。如被发现毕业设计中存在抄袭、造假等学术不端行为，本人愿承担相应的法律责任和一切后果。

学生（签名）：_____ 日期：_____

指导教师关于学生毕业设计真实性审核的声明

本人郑重声明：已经对学生毕业设计所涉及的内容进行严格审核，确定其成果均由学生在本人指导下取得，对他人毕业设计及成果的引用已经明确注明，不存在抄袭等学术不端行为。

指导教师（签名）：_____ 日期：_____

（注：本页学生和指导教师须亲笔签名。）

二、目录格式

目 录

(黑体小三号加粗居中, 1.5 倍行距)

1	***** (一级标题, 宋体小四号, 加粗, 1.5 倍行距)	*
1.1	***** (二级标题, 宋体小四号, 不加粗, 1.5 倍行距)	*
1.1.1	***** (一级标题, 宋体小四号, 不加粗, 1.5 倍行距)	*
1.1.2	*****	*
1.2	*****	*
.....		
2	*****	*
.....		
参考资料	(宋体小四号, 加粗, 1.5 倍行距)	*
附录(如果有)	(宋体小四号, 加粗, 1.5 倍行距)	*

(页码从目录部分用大写罗马数字(I, II, III.....)单独编排)

三、正文格式:

(小四号、宋体, 1.5 倍行距, 首行缩进 2 字符)

注: 1、毕业设计全文按 1.5 倍行间距;

2、英文用 Times New Roman 体;

3、章与章之间不空行不另起一页;

4、页码: 从正文部分页码用阿拉伯数字(1, 2, 3.....)连续编排。

1 ×××××××

(居中、小三号、黑体、段前 1 行)

(解释: 数字后空格 2 个字符, 再写汉字, 数字后面不加点, 不加顿号)

1.1 ×××

(四号、黑体、顶格)

(解释：数字后空格 2 个字符，再写汉字，数字后面不加点，不加顿号)

1.1.1 ×××

(小四号、宋体、加粗、顶格)

(解释：数字后空格 2 个字符，再写汉字，数字后面不加点，不加顿号)

1.1.2 ×××

(小四号、宋体、加粗、顶格)

(解释：数字后空格 2 个字符，再写汉字，数字后面不加点，不加顿号)

1) 表格：

1、表格序号和表格名称中间空 1 个字距，均使用五号加粗宋体，写在表格上方居中显示。

2、表格内表头使用五号加粗宋体。

3、表格内容使用五号宋体，不加粗。

4、表格序号一律采用阿拉伯数字分章编号，如第 5 章第 1 个表应表示为“表 5.1”；表格标题应简明。

5、设置表格宽度为 100%百分比。

6、注意区分表格和图片的编号不能混编。

7、表格如下所示。

表 5.1 拆除时的混凝土强度要求

构件类型	构件跨度 (m)	达到设计的混凝土立方体强度标准值的百分率 (%)
板	≤ 2	≥ 50
	$> 2, \leq 8$	≥ 75
	> 8	≥ 100
梁、拱、壳	≤ 8	≥ 75
	> 8	≥ 100
悬臂构件	—	≥ 100

2) 图片:

1、图片序号和图片名称中间空 1 个字距, 均使用五号加粗宋体, 写在在图片下方居中。

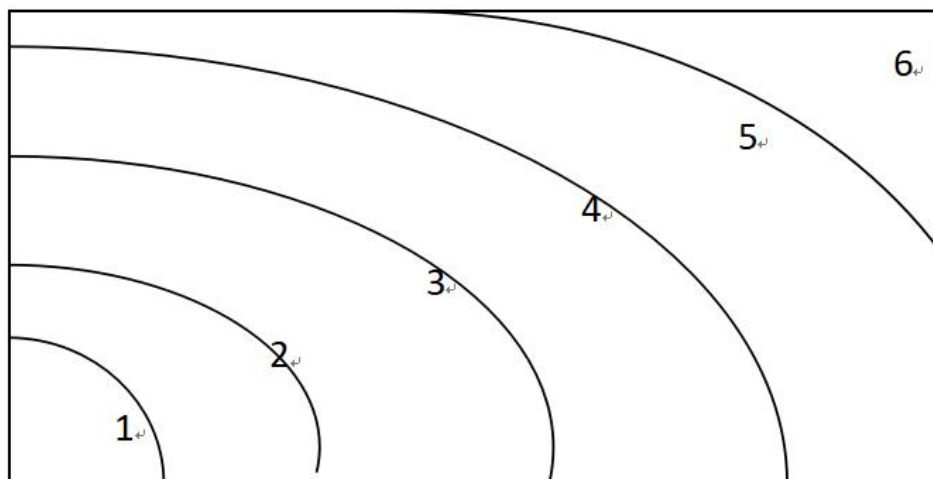


图 4.1·分层式连续浇筑施工

2、图片序号一律采用阿拉伯数字分章编号, 如第 4 章第 1 个图的应表示为“图 4.1”; 标题应简明。

3、注意区分表格和图片的编号不能混编。

3) 页眉和页码

页眉: 从正文部分开始, 顶部插入, 内容统一用封面处的毕业设计题目; 字体和字号为: 五号、宋体、居中; 毕业设计页眉奇偶页相同。

页码: 从正文部分页码用阿拉伯数字 (1, 2, 3.....) 连续编排。

格式如下:

页眉边距	1.5cm
页脚边距	2.0cm

4) 纸张设置

纸张	A4, 左边距: 2.9cm, 右边距: 2.9cm, 上边距: 2.5cm, 下边距: 2.5cm。
----	---

5) 参考资料:

参考资料另起一页。标题要求同一级标题,正文部分:宋体小四号(英文用 Times New Roman 体),行距 1.5 倍。

工科类专业的毕业设计查阅资料、文献应在 10 种以上,鼓励查阅外文资料。

几种主要参考资料的格式为(不能采用论文作为参考资料):

1、专(译)著:[序号]作者.书名(译者).出版地:出版者,出版年

例如:

[1] 沈蒲生.混凝土结构设计原理(第 4 版)[M].北京:高等教育出版社,2012

2、技术标准:[序号]发布单位.技术标准代号.技术标准名称.出版地:出版者,出版日期.

例如:

[1] 中华人民共和国行业标准.混凝土质量控制标准(GB 50164-2011)[S].北京:高等教育出版社,2012.

6) 附录(如果有)

标题要求同一级标题,正文部分:宋体小四号(英文用 Times New Roman 体),行距 1.5 倍。

附录 3:

湖南电子科技职业学院

土建技术方案类毕业设计成果评价表（土木建筑大类专业）

二级学院		专业		班级	
姓名		学号		日期	
评价指标	指 标 内 涵			分值	得分
科学性 (30分)	技术方案科学、可行，技术路线科学、合理，方法运用得当			10	
	技术标准等运用正确，技术原理、理论依据选择合理，技术参数计算准确，相关数据详实、充分、明确			10	
	引用的参考资料、参考方案来源真实可靠			5	
	应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备			5	
规范性 (20分)	技术方案能体现设计思路和过程，符合国家规范和行业标准			10	
	文档结构完整、要素齐全、排版规范、文字通畅、图文并茂			10	
完整性 (30分)	提交的成果能完整表达选题内容和任务书的要求，完整回答选题所要解决的问题			15	
	毕业设计成果要素完备，能清晰表达技术方案选题内容			15	
实用性 (20分)	技术方案具有实用性、可操作性			10	
	能解决企业生产、社会生活的实际问题，有一定实用价值			10	
合计				100	

附录 4:

湖南电子科技职业学院
建筑工程技术专业毕业设计评阅表

学院: _____ 专业: _____ 班级: _____

姓名: _____ 学号: _____ 日期: _____

课题名称			
评价内容	评价指标	评分权值	评定成绩
文献资料 查阅	能独立查阅文献资料,从事其他调研;能正确地进行综合分析;能正确地计算或阐述;能充分举证。	10 分	
业务水平	有扎实的基础理论知识和专业知识;独立工作能力和学习能力强;能运用所学知识和技能去发现与解决实际问题;能正确地处理各类数据;能得出有价值的结论。	20 分	
设计质量	综述简练完整,有见解;立论正确,论据可靠,论证充分,结论严谨合理;验证正确,分析处理科学;文字通顺,技术用语准确,符号标准统一,编号齐全,书写工整规范,图表完备、整洁、正确;设计结果有应用价值;设计有创新意识;能体现本专业新知识、新技术、新工艺、新方法、新设备、新标准等。	60 分	
工作量和 工作态度	近期完成规定的任务,设计工作量充足,难度适中;设计工作努力,遵守纪律;设计工作作风严谨且务实。	10 分	
合计			
指导教师 评语	指导教师签字:		

附录 5:

毕业设计答辩情况记录表

学生姓名		专业	建筑工程技术	班级		学号	
毕业设计题目						难度级别	
毕业设计类别		产品设计 () 方案设计 () 作品设计 () 其他 ()					
项目	要求	情况记录				标准分	评分
陈述汇报情况	表述清楚, 内容完整, 层次清晰, 重点突出	表述基本清楚, 内容较为完整, 层次较为清晰				7	
	时间控制在10-12分钟	答辩时间控制准确				3	
	PPT图文表搭配, 亮点突出	PPT可以进行加强完善				3	
答辩情况	问题一: 请简述专项施工方案中基本施工工艺及其要求?	问题回答无误				7	
	问题二: 对专项施工方案中质量安全方面有哪些措施予以保障?	问题回答无误					
	问题三: 施工方案中是否考虑了绿色施工和现代化手段?	问题回答无误					
毕业设计答辩成绩						20	
答辩组长签名:							
答辩教师签名:							
年 月 日							