



湖南工程职业技术学院

建设工程管理专业技能考核标准

专业代码： 540501

所属学院： 工程管理学院

适用年级： 2020级

专业主任： 曾欢

学院审核人： 刘剑勇

制（修）订时间： 2020年7月

目 录

一、专业名称及适用对象.....	1
二、考核内容.....	1
(一) 专业基本技能.....	2
模块一：建筑工程识图.....	2
模块二：建筑工程绘图.....	3
模块三：BIM 建模.....	3
(二) 岗位核心技能.....	4
模块四：建筑施工技术.....	4
模块五：建筑工程施工质量与安全管埋.....	5
模块六：建筑施工组织与管理.....	5
模块七：招投标与合同管理.....	6
模块八：工程计量与计价.....	7
(三) 岗位拓展技能.....	8
模块九：BIM 技术应用.....	8
模块十：工程文件编制.....	9
三、评价标准.....	9
四、抽考方式.....	14

湖南工程职业技术学院建设工程管理专业学生 专业技能考核标准

一、专业名称及适用对象

1. 专业名称：建设工程管理（专业代码：540501）
2. 适用对象：高职全日制在籍 2020 级毕业学生。

二、考核内容

通过湖南省教育厅专业技能抽查考核，旨在提高学生识读建筑工程施工图的技能；提高运用CAD软件绘制建筑工程施工图的技能；提高BIM建模技能；提高提高砖砌体施工、墙地面装饰施工技能；提高施工质量检验的技能；提高施工安全管理技能；提高学生绘制横道图进度计划、网络图进度计划和现场施工平面图技能；提高学生开展工程招投标工作的能力；提高工程计量与计价的技能；提高建筑信息化BIM技术的应用技能；提高工程文件编制技能。并在考核专业技能的同时对其在实际操作过程中所表现出来的职业素养进行综合评价，提高学生职业道德，培养优秀的专业人才，以实现人才培养的目标。

本专业学生专业技能考核内容，以本专业人才培养目标定位为出发点，以现代建筑业企业“质量员”、“安全员”、“施工员”岗位所需的职业技能为依据确定为以下三个内容：（1）专业基本技能；（2）岗位核心技能；（3）岗位拓展综合技能。每个模块包括若干项目，具体如表1所示。

表 1 建设工程专业技能考核内容

内 容	模 块	
专业基本技能	模块一 建筑工程识图	
	项目 1	识读建筑施工图
	项目 2	识读结构施工图
	模块二 建筑工程绘图	
	项目 1	绘制建筑施工图
	模块三 BIM 建模	
	项目 1	创建建筑模型
	项目 2	创建族与体量
岗位核心技能	模块四 建筑施工技术	
	项目 1	砌筑工程施工
	项目 2	地面工程施工
	模块五 建筑施工质量与安全管理	
	项目 1	建筑施工质量管理
	项目 2	建筑施工安全管理

内 容	模 块	
	模块六 建筑施工组织与管理	
	项目 1	施工横道图进度计划绘制
	项目 2	施工网络图进度计划绘制
	项目 3	施工平面布置图绘制
	模块七 招投标与合同管理	
	项目 1	工程招投标管理
	项目 2	合同管理
	模块八 工程计量与计价	
	项目 1	定额的应用
	项目 2	工程量清单编制
	项目 3	工程量清单计价
	岗位拓展技能	模块九 BIM 技术应用
项目 1		建筑模型应用
模块十 工程文件编制		
项目 1		工程文件编制

（一）专业基本技能

模块一：建筑工程识图

项目 1. 识读建筑施工图

基本要求：根据给定的工程资料，正确识读建筑施工图。

（1）技能要求

熟悉《房屋建筑制图统一标准》（GB/T50001-2017）、《建筑制图标准》（GB/T50104-2010）；能正确识读总平面图及首页图；能正确识读各层平面图及屋顶平面图；能正确识读立面图；能正确识读剖面图；能正确识读建筑详图。

（2）素养要求

符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的资料是否齐全，文字、图表作业应字迹工整、填写规范，不损坏考试工具、资料及设施，有良好的环境保护意识。

项目 2. 识读结构施工图

基本要求：根据给定的工程资料，正确识读结构施工图。

（1）技能要求

熟悉《房屋建筑制图统一标准》（GB/T50001-2017）、《建筑结构制图标准》（GB/T50105-2010）、《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》（22G101-1、22G101-2、22G101-3）；能正确识读结构设计说明；能正确识

读基础平面图及基础详图；能正确识读各楼层结构平面图及屋顶结构平面图；能正确识读各结构构件详图。

（2）素养要求

符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的资料是否齐全，文字、图表作业应字迹工整、填写规范，不损坏考试工具、资料及设施，有良好的环境保护意识。

模块二：建筑工程绘图

基本要求：根据给定的图纸，运用 CAD 软件绘制建筑施工图。

（1）技能要求

熟悉《房屋建筑制图统一标准》（GB/T50001-2017）、《建筑制图标准》（GB/T50104-2010）、《建筑结构制图标准》（GB/T50105-2010）、《房屋建筑 CAD 制图统一规则》；能熟练操作 CAD 软件；能正确绘制建筑平面图、立面图、剖面图、建筑详图；投影关系正确，符合国家制图标准要求。

（2）素养要求

符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯；具有良好的职业素养，要清查给定的图纸、资料、计算工具是否齐全；检查计算机和软件是否能正常运行；遇到问题正确沟通处理；测试完毕后应做必要的场地清理和资料、图纸的归位工作。

模块三：BIM 建模

项目 1. 创建建筑模型

基本要求：能根据二维图纸，应用 Revit 软件建立建筑模型。

（1）技能要求

能够熟练运用 Revit 软件完成标高、轴网、墙体、门窗、楼梯、栏杆、扶手、楼板、屋面、台阶、坡道等内容的创建。

（2）素养要求

符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯；具有良好的职业素养，要清查给定的图纸、资料、计算工具是否齐全；检查计算机和软件是否能正常运行；遇到问题正确沟通处理；测试完毕后应做必要的场地清理和资料、图纸的归位工作。

项目 2. 创建族与体量

基本要求：对照图纸，创建给定图纸的族与体量。

（1）技能要求

能够熟练运用 Revit 软件完成指定族的绘制，熟练使用拉伸、融合、旋转、放样、放样融合等命令。

能够熟练运用 Revit 软件完成指定体量的绘制，熟练使用各种命令。

（2）素养要求

符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯；具有良好的职业素养，要清查给定的图纸、资料、计算工具是否齐全；检查计算机和软件是否能正常运行；遇到问题正确沟通处理；测试完毕后应做必要的场地清理和资料、图纸的归位工作。

（二）岗位核心技能

模块四：建筑施工技术

项目 1. 砌筑工程施工

基本要求：根据给定的工程资料，完成砌筑工程施工。

（1）技能要求

掌握砖砌体施工工艺；会使用砌筑工具；能顺利完成砖砌体砌筑工作；

（2）素质要求

符合建筑职业的基本素养要求，体现良好的工作习惯；施工实操作业应思路清晰、程序准确、操作得当；不浪费材料和损坏考试设施；

测试完毕后应做必要的场地清理和归位工作；具有良好的安全施工意识和环境保护意识。

项目 2. 地面工程施工

基本要求：根据给定的工程资料，完成地面工程施工。

（1）技能要求

掌握地面施工工艺；会使用工具铺贴；能顺利完成地面砖铺贴工作；

（2）素质要求

符合建筑职业的基本素养要求，体现良好的工作习惯；施工实操作业应思路清晰、程序准确、操作得当；不浪费材料和损坏考试设施；

测试完毕后应做必要的场地清理和归位工作；具有良好的安全施工意识和环

境保护意识。

模块五：建筑工程施工质量与安全管理

项目 1. 建筑工程施工质量管理

基本要求：根据给定的工程资料，完成建筑工程质量检测。

(1) 技能要求

熟悉相关规范；使用常用检测工具施工质量进行检测与验收；能正确填写工程质量验收记录表。

(2) 素质要求

符合建筑职业的基本素养要求，体现良好的工作习惯；施工实操作业应思路清晰、程序准确、操作得当；不浪费材料和损坏考试设施；测试完毕后应做必要的场地清理和归位工作；具有良好的安全施工意识和环境保护意识。

项目 2. 建筑工程施工安全管理

基本要求：根据给定的工程资料，完成建筑工程安全检测。

(1) 技能要求

熟悉相关规范；使用常用检测工具施工安全进行检测与验收；能正确填写工程质量验收记录表。掌握安全生产管理、判断安全隐患及处理安全事故的基本技能。

(2) 素质要求

符合建筑职业的基本素养要求，体现良好的工作习惯；施工实操作业应思路清晰、程序准确、操作得当；不浪费材料和损坏考试设施；测试完毕后应做必要的场地清理和归位工作；具有良好的安全施工意识和环境保护意识。

模块六：建筑施工组织与管理

项目 1. 施工横道图进度计划绘制

基本要求：

(1) 技能要求

能正确使用劳动定额，工艺顺序正确，工序搭接合理，劳动量、流水参数计算准确，工期满足要求，劳动力均衡合理，横道图绘制清楚，表达规范，比例协调。

(2) 素养要求

符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的资料是否齐全，检查计算机运行是否正常，文字、图表作业应字迹工整、填写规范，不损坏考试工具、资料及设施，有良好的环境保护意识。

项目 2. 施工网络图进度计划绘制

基本要求：

(1) 技能要求

能正确使用劳动定额，工艺顺序和逻辑关系正确，工序搭接合理，劳动量、工序时间参数计算准确，工期满足要求，资源利用均衡合理，双代号网络图绘制清楚，表达规范，比例协调。

(2) 素养要求

符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的资料是否齐全，检查计算机运行是否正常，文字、图表作业应字迹工整、填写规范，不损坏考试工具、资料及设施，有良好的环境保护意识。

项目 3. 施工平面布置图绘制

基本要求：

(1) 技能要求

施工现场平面布置图设计内容满足项目施工要求，垂直起重机械、搅拌站、材料堆场、临时设施、道路等各项内容布置位置合理，图形表示清楚、表达规范、比例协调。

(2) 素养要求

符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯。清查给定的资料是否齐全，检查计算机运行是否正常，文字、图表作业应字迹工整、填写规范，操作完毕后图纸、相关资料正确归位，不损坏考试工具、资料及设施，有良好的环境保护意识。

模块七：招投标与合同管理

熟悉招投标与合同管理相关法律法规，按照规范程序开展招标、投标和开标工作，正确进行合同管理。

项目 1. 工程招标投标管理

基本要求:

(1) 能力要求

熟悉《中华人民共和国招标投标法》等招投标相关法律法规,能按照规范程序开展招标、投标和开标工作。

(2) 素质要求

符合从业人员的基本素养要求,体现良好的工作习惯,清查给定的图纸、资料、工具书、记录表格和计算工具是否齐全;文字、表格作业应字迹工整、填写规范;不损坏考试用纸、资料及设施等;测试完毕后应作必要的场地清理和资料、工具书的归位工作,有良好的环境保护意识。

项目 2. 工程合同管理

基本要求:

(1) 技能要求

熟悉《中华人民共和国合同法》等合同管理相关法律法规,能正确管理合同中的不可抗力风险;能正确处理工程合同索赔事件。

(2) 素质要求

符合从业人员的基本素养要求,体现良好的工作习惯,清查给定的图纸、资料、工具书、记录表格和计算工具是否齐全;文字、表格作业应字迹工整、填写规范;不损坏考试用纸、资料及设施等;测试完毕后应作必要的场地清理和资料、工具书的归位工作,有良好的环境保护意识。

模块八: 工程计量与计价

熟练掌握工程计量与计价的技能,熟练套用工程定额、计算材料单价,依据有关规范完成工程量清单编制和工程量清单计价。

项目 1. 定额的套用与计算

基本要求:

(1) 技能要求

能根据各专业工程的施工工艺和定额的构成及应用规则熟练套用工程定额;能根据预算定额工料单价的计算方法、规则,计算材料单价。

(2) 素质要求

符合从业人员的基本素养要求,体现良好的工作习惯,清查给定的图纸、资

料、工具书、记录表格和计算工具是否齐全；文字、表格作业应字迹工整、填写规范；不损坏考试用图纸、资料及设施等；测试完毕后应作必要的场地清理和资料、工具书的归位工作，有良好的环境保护意识。

项目 2. 工程量清单编制

基本要求：

(1) 技能要求

熟悉《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）中工程的清单项目划分规定、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位，能按规范格式正确编制工程量清单。

(2) 素质要求

符合从业人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的图纸、资料、工具书、记录表格和计算工具是否齐全；文字、表格作业应字迹工整、填写规范；不损坏考试用图纸、资料及设施等；测试完毕后应作必要的场地清理和资料、工具书的归位工作，有良好的环境保护意识。

项目 3. 工程量清单计价

基本要求：

(1) 技能要求

熟悉《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）、《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》（2020）及《湖南省建设工程计价办法附录》等相关规范，能按规范完成单位工程费用计算表的填制。

(2) 素质要求

符合从业人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的图纸、资料、工具书、记录表格和计算工具是否齐全；文字、表格作业应字迹工整、填写规范；不损坏考试用图纸、资料及设施等；测试完毕后应作必要的场地清理和资料、工具书的归位工作，有良好的环境保护意识。

(三) 岗位拓展技能

模块九：BIM 技术应用

项目 1：建筑模型应用

基本要求： 能根据建筑信息模型，应用 Revit 和 Navisworks 软件完成 BIM 模型成果的输出。

(1) 技能要求

能够熟练运用 Revit 软件完成图纸创建、门窗参数统计、模型渲染等；运用 Navisworks 软件完成施工模拟动画。

(2) 素养要求

符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯；具有良好的职业素养，要清查给定的图纸、资料、计算工具是否齐全；检查计算机和软件是否能正常运行；遇到问题正确沟通处理；测试完毕后应做必要的场地清理和资料、图纸的归位工作。

模块十：工程文件编制

项目 1：工程文件编制

基本要求：

(1) 技能要求

掌握文档的建立、打开和保存；掌握文本编辑中的汉字输入、文字的插入、删除、移动、复制、粘贴、剪切等；掌握三级标题含义，以及标准方法；掌握各类方案的章节编制顺序；表格的建立和编辑、单元格的拆分及合并、表格线条的设置、文字的对齐等；掌握文档的排版与打印，如设置字体、字号、文字颜色、页面、页码、段落格式等；掌握表头、图名的意义和要求；掌握图裁剪，表格调整方法；掌握插入调整封面、目录、页眉、页码等。

(2) 素养要求

符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的资料是否齐全，不损坏考试工具、资料及设施。

三、评价标准

各抽查项目的评价包括职业素养与技能要求两个方面，总分为 100 分。其中，职业素养与操作规范占该项目总分的 20%，技能要求占该项目总分的 80%。职业素养与技能要求两项考核均需合格，总成绩才能评定为合格。各项目评价标准如表 2。

表 2 建设工程管理专业技能考核评价要点

序号	类型	模块	项目	评价要点
1	专业基本技能	一、建筑工程识图	识读建筑施工图	准确识读总平面图、建筑平面图、立面图、剖面图、建筑详图和建筑设计说明等，准确回答问题。
			识读结构施工图	准确识读基础平面图、基础详图、楼层结构平面图（包括梁、板、柱、墙平法图）、屋顶结构平面图、结构构件详图等，准确回答问题。
			职业素养与操作规范	符合从业人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯；检查图纸、工具书和记录工具是否齐全，做好工作前准备；文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不浪费材料和损坏考核设施；任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子，整理工作台面等。
		二、建筑工程绘图	绘制建筑施工图	能正确绘制建筑平面图、立面图、剖面图、建筑详图。
			职业素养与操作规范	符合从业人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯；检查图纸、工具书和记录工具是否齐全，做好工作前准备；文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不浪费材料和损坏考核设施；任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子，整理工作台面等。
		三、BIM建模	创建建筑模型	能根据二维图纸，应用 Revit 软件建立建筑模型。标高、轴网、墙体、门窗、楼梯、栏杆、扶手、楼板、屋面、台阶、坡道等设置正确。
			创建族与体量	对照图纸，创建给定图纸的族与体量。
			职业素养与操作规范	符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯；具有良好的职业素养，要清查给定的图纸、资料、计算工具是否齐全；检查计算机和软件是否能正常运行；遇到问题正确沟通处理；测试完毕后应做必要的场地清理和资料、图纸的归位工作。

序号	类型	模块	项目	评价要点
2	岗位核心技能	四：建筑施工技术	砌筑工程施工	砖砌体施工工艺；组砌方式；能顺利完成砖砌体砌筑工作；质量符合规范验收标准。
			地面工程施工	地面施工工艺；能顺利完成地面砖铺贴工作；质量符合规范验收标准。
			职业素养与操作规范	检查图纸、工具书和记录工具是否齐全，做好工作前准备；文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不浪费材料和损坏考核设施；任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子，整理工作台面等。
		五、建筑施工质量与安全管理	建筑工程施工质量管理	现场已完成钢筋混凝土柱下独立基础、砖墙砌筑及钢筋混凝土梁、柱的施工任务，要求学生依据国家施工规范列出检测主控项目，并正确使用检测工具对其进行质量检测与验收。
			建筑工程施工安全管理	熟悉相关规范；使用常用检测工具施工安全进行检测与验收；能正确填写工程质量验收记录表。掌握安全生产管理、判断安全隐患及处理安全事故的基本技能
			职业素养与操作规范	检查图纸、工具书和记录工具是否齐全，做好工作前准备；文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不浪费材料和损坏考核设施；任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子，整理工作台面等。
		六：建筑施工组织与管理	施工横道图进度计划绘制	正确使用劳动定额；施工工艺顺序正确；工序搭接合理；劳动量、流水参数计算准确；工期满足要求；劳动力动态图均衡合理；图形绘制清楚，表达规范，比例协调。
			施工网络图进度计划绘制	正确使用劳动定额；施工工艺顺序和逻辑关系正确；工序搭接合理；劳动量、流水参数计算准确；工期满足要求；资源利用均衡合理；图形绘制清楚，表达规范，比例协调。

序号	类型	模块	项目	评价要点
			施工平面布置图绘制	施工平面图设计内容满足项目施工要求；垂直起重机械、搅拌站、材料堆场、临时设施、道路等各项内容布置位置合理；图形绘制清楚，表达规范，比例协调。
			职业素养与操作规范	符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的资料是否齐全，检查计算机运行是否正常，文字、图表作业应字迹工整、填写规范，不损坏考试工具、资料及设施，测试完毕后应作必要的场地清理和资料、工具书的归位工作，有良好的环境保护意识。
		七：招投标与合同管理	工程招投标管理	按照规范程序开展招标、投标和开标相关工作，对招标方式的适用条件、招投标工作要点和开标工作规范等分析准确。
			工程合同管理	正确管理合同中的不可抗力风险，正确处理工程合同索赔事件。
			职业素养与操作规范	符合从业人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的图纸、资料、工具书、记录表格和计算工具是否齐全；文字、表格作业应字迹工整、填写规范；不损坏考试用图纸、资料及设施等；测试完毕后应作必要的场地清理和资料、工具书的归位工作，有良好的环境保护意识。
		八、工程量与计价	定额的应用	根据各专业工程的施工工艺和定额的构成及应用规则熟练套用工程定额；根据预算定额工料单价的计算方法、规则，准确计算材料单价。
			工程量清单编制	清单项目的项目编码、项目名称、项目特征描述、项目单位填写准确；工程量计算正确。

序号	类型	模块	项目	评价要点
			工程量清单计价	单位工程的分部分项工程费、管理费、利润、安全生产费、总价措施费、绿色施工安全防护措施项目费、其他项目费、销项税额、单位工程总价计算准确；工程量清单计价表格填写准确。
			职业素养与操作规范	符合从业人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的图纸、资料、工具书、记录表格和计算工具是否齐全；文字、表格作业应字迹工整、填写规范；不损坏考试用图纸、资料及设施等；测试完毕后应作必要的场地清理和资料、工具书的归位工作，有良好的环境保护意识。
3	岗位拓展技能	九、BIM技术应用	建筑模型应用	能根据建筑信息模型，应用 Revit 和 Navisworks 软件完成 BIM 模型成果输出。表达样式和内容与图纸一致，尺寸准确，尺寸标注规范、完整，模型信息设置完整、正确，模型美观，布图适中、匀称、美观，动画清晰，图示内容表达完整。
			职业素养与操作规范	符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯；具有良好的职业素养，要清查给定的图纸、资料、计算工具是否齐全；检查计算机和软件是否能正常运行；遇到问题正确沟通处理；测试完毕后应做必要的场地清理和资料、图纸的归位工作。
		十、工程文件编制	工程文件编制	掌握文本编辑中的汉字输入、文字的插入、删除、移动、复制、粘贴、剪切等；掌握三级标题含义，以及标注方法；掌握各类方案的章节编制顺序；表格的建立和编辑、单元格的拆分及合并、表格线条的设置、文字的对齐等；掌握文档的排版与打印，如设置字体、字号、文字颜色、页面、页码、段落格式等；掌握表头、图名的意义和要求；掌握图裁剪，表格调整方法；掌握插入调整封面、目录、页眉、页码等。

序号	类型	模块	项目	评价要点
			职业素养与操作规范	符合从业人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯；检查图纸、工具书和记录工具是否齐全，做好工作前准备；文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不浪费材料和损坏考核设施；任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子，整理工作台面等。

四、抽考方式

本专业技能考核为现场考核，成绩评定采用过程考核与结果考核相结合。具体方式如下：

1. 模块抽取

本专业技能考核标准的三个模块均为必考模块。

2. 学生参考模块确定

参考学生按规定比例随机抽取考试模块，其中，30%考生参考专业基本技能模块，50%考生参考岗位核心技能模块，20%考生参考岗位拓展技能模块。

3. 试题抽取

学生在相应模块题库中随机抽取一道试题进行考核。