

# 湖南劳动人事职业学院专业技能考核标准

工程造价专业  
(专业代码: 440501)

机电工程系

2021年8月

# 目 录

一、专业名称与适用对象.....	1
二、考核目标.....	1
三、考核内容.....	1
<b>模块一 专业基本技能.....</b>	<b>2</b>
项目1 建筑与结构施工图的识读与绘制.....	2
项目2 BIM建模与应用.....	4
<b>模块二 岗位核心技能.....</b>	<b>4</b>
项目1 建筑工程定额编制与套用.....	6
项目2 工程量清单编制.....	6
子项目1 工程量清单手工编制.....	7
子项目2 工程造价BIM软件算量.....	15
项目3 工程量清单计价.....	15
子项目1 工程量清单手工计价.....	15
子项目2 工程量清单软件计价.....	20
<b>模块三 岗位拓展综合技能.....</b>	<b>20</b>
四、评价标准.....	23
五、组考方式.....	30
六、附录.....	30

# 湖南劳动人事职业学院学生专业技能考核标准

## 一、专业名称与适用对象

- 1、专业名称：工程造价（专业代码：440501）
- 2、适用对象：高职全日制在籍2021级学生

## 二、考核目标

依据本专业人才培养目标，通过设置专业基本技能、岗位核心技能、岗位拓展综合技能三个技能考核模块，测试学生工程识图、BIM建模与应用、建筑工程定额编制与应用、工程量清单编制、工程量清单计价、工程造价BIM软件应用、工程量清单计价文件编制、建设工程投资计算、建筑工程设计方案的技术经济分析及优化、工程索赔和工程结算的确定等造价员的岗位能力，考察学生查找资料、应用资料、耐心细致、工匠精神、创新精神、遵纪守法等职业素养。促进专业不断完善教学基本条件，深化教育教学改革，强化实践教学环节，增强学生创新创业能力，促进学生个性化发展，提升专业建设水平，提升课程教学的有效性，培养适应现代建筑业新技术、新工艺、新材料、新设备需要的工程造价高素质复合型技术技能人才。

## 三、考核内容

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“造价员”岗位所需的职业技能为依据确定为以下三个模块：

（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 工程造价专业技能考核内容

模 块	项 目	
模块一 专业基本技能	项目1 建筑与结构施工图的识读与绘制	
	项目2 BIM建模与应用	
模块二 岗位核心技能	项目1 建筑工程定额编制与应用	
	项目2 工程量清单编制	
	子项目1	工程量清单手工编制
	子项目2	工程造价BIM软件算量
	项目3 工程量清单计价	
	子项目1	工程量清单手工计价
	子项目2	工程量清单软件计价
模块三 岗位拓展综合技能	项目1 工程造价管理	

## 模块一 专业基本技能

### 项目1 建筑与结构施工图的识读与绘制

#### 1. 建筑施工图的识读

基本要求：

##### (1) 技能要求

熟悉《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2017）、《建筑制图标准》（GB/T 50104—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；具有良好的职业素养，要清查给定的任务书、图纸、书写工具是否齐全；遇到问题正确沟通处理；不损坏考试资料及设施；有环境保护意识；测试完毕后应做必要的场地清

理和资料、图纸的归位工作。

## 2. 结构施工图的识读

基本要求：

### (1) 技能要求

熟悉《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001-2017）、《建筑结构制图标准》（GB/T 50105-2010）、《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》（16G101-1、16G101-2、16G101-3）；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；具有良好的职业素养，要清查给定的任务书、图纸、书写工具是否齐全；遇到问题正确沟通处理；不损坏考试资料及设施；有环境保护意识；测试完毕后应做必要的场地清理和资料、图纸的归位工作。

## 3. 建筑工程图的绘制

基本要求：

### (1) 技能要求

熟悉《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001-2017）、《建筑制图标准》（GB/T 50104-2010）、《建筑结构制图标准》（GB/T 50105-2010）、《房屋建筑 CAD 制图统一规则》；能熟练操作AUTOCAD软件；能正确绘制建筑工程图纸，绘制标题栏并书写齐全，图样线型、线宽符合要求，尺寸标注准确、完整，符号标注、文字说明完整、准确，如索引符号、引出说明线、标高符

号、文字说明字体、高度等均符合制图要求。

## (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，要清查给定的任务书、图纸、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；有环境保护意识；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 BIM建模与应用

## 1.创建建筑模型

能根据二维图纸，应用 Revit软件建立建筑模型。

基本要求

### (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、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；不损坏考试资料及设施；有环境保护意识；测试完毕后应做必要的场地清理和资料、图纸的归位工作。

## 2.建筑模型应用

能根据建筑信息模型，应用Revit软件完成BIM模型成果输出。

基本要求：

### (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。

### (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，要清查给定的资料、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；不损坏考试资料及设施；有环境保护意识；测试完毕后应做必要的场地清理和资料的归位工作。

## 3. 创建族与体量

对照图纸，创建给定图纸的族与体量。

基本要求：

### (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。

## 模块二 岗位核心技能

### 项目1 建筑工程定额编制与套用

该模块以真实工程项目为背景，主要运用现场测定、理论计算等技术，完成定额消耗量指标的确定、定额的套用、工料单价的计算等主要工作内容。基本涵盖了从业人员从事定额编制及应用工作所需的基本技能。

#### 1. 定额消耗量指标的确定

基本要求：

##### (1) 技能要求

能根据相关规范准确计算人工消耗量指标、材料消耗量指标、机械台班消耗量指标，并将计算结果填入定额项目指标表。

##### (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，清查给定的资料、工具书、计算工具是否齐全；书写应字迹工整，表达清晰；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

#### 2. 工料单价的计算

基本要求：

##### (1) 技能要求

能根据工料单价的计算方法、规则，计算人工单价、材料单价、施工机械台班单价以及定额基价。

##### (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，清查给定的资料、工具书、计算工具是否齐全；书写应字迹工整，表达清晰；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

### 3.定额的套用

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。

#### (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，清查给定的资料、工具书、计算工具是否齐全；书写应字迹工整，表达清晰；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

## 项目2 工程量清单编制

### 子项目1 工程量清单手工编制

#### 1.土方工程工程量清单编制

基本要求：

#### (1) 技能要求

能正确识读基础施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》

(GB50854-2013)中土方工程的清单项目划分、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位及《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按

规范要求正确编制砌筑工程工程量清单文件。

## (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。

## 2. 桩基础工程工程量清单编制

基本要求：

### (1) 技能要求

能正确识读桩基础施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013)中桩基础工程的清单项目划分、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制桩基础工程工程量清单文件。

### (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。

## 3. 砌筑工程工程量清单编制

基本要求：

### (1) 技能要求

能正确识读砌筑工程施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》

(GB50854-2013) 砌筑工程的清单项目划分、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制砌筑工程工程量清单文件。

## (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。

## 4.混凝土及钢筋混凝土工程工程量清单编制

基本要求：

### (1) 技能要求

能正确识读混凝土及钢筋混凝土工程施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013) 混凝土及钢筋混凝土工程的清单项目划分、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制混凝土及钢筋混凝土工程工程量清单文件。

### (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。

## 5.钢结构工程工程量清单编制

基本要求：

(1) 技能要求

能正确识读钢结构工程施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）钢结构工程的清单项目划分、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制钢结构工程工程量清单文件。

(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。

## 6.屋面防水、保温隔热工程工程量清单编制

基本要求：

(1) 技能要求

能正确识读屋面防水、保温隔热工程施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）屋面防水、保温隔热工程的清单项目划分、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制屋面防水、保温隔热工程工程量清单文件。

(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。

## **7.模板工程工程量清单编制**

基本要求：

### **(1) 技能要求**

能正确识读建筑及结构施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）模板工程的清单项目划分、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制模板工程工程量清单文件。

### **(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。

## **8.脚手架、垂直运输工程工程量清单编制**

基本要求：

### **(1) 技能要求**

能正确识读建筑及结构施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）脚手架、垂直运输工程的清单项目划分、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制脚手架、垂直运输工程工程量清单文件。

## (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。

## 9.楼地面工程工程量清单编制

基本要求：

### (1) 技能要求

能正确识读建筑、结构施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）中楼地面工程的清单项目、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位的规定和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制楼地面工程工程量清单文件。

### (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。

## 10.墙、柱面工程工程量清单编制

基本要求：

### (1) 技能要求

能正确识读墙、柱面工程施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）墙、柱面工程的清单项目划分、工程量计算规则、项

目编码、项目特征描述、项目计量单位和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制墙、柱面工程工程量清单文件。

## (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。

## 11.天棚工程工程量清单编制

基本要求：

### (1) 技能要求

能正确识读天棚工程施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）中天棚工程的清单项目划规定、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制天棚工程工程量清单文件。

### (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。

## 12.门窗工程工程量清单编制

基本要求：

### (1) 技能要求

能正确识读门窗工程施工图，熟悉《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）门窗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、项目计量单位和《2020年湖南省建设工程计价办法》的规定，能按规范要求正确编制门窗工程工程量清单文件。

## （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。

### 13. 装配式建筑分部分项工程工程量清单编制

基本要求：

#### （1）技能要求

能正确识读装配式建筑的工程施工图，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）中装配式建筑预制钢筋混凝土构件的清单项目划分、工程量计算规则、项目编码、项目特征描述、项目计量单位的规定，熟悉《关于调整补充增值税条件下建设工程计价依据的通知》（湘建价【2016】160号），能按规范格式正确编制装配式建筑预制钢筋混凝土构件的工程量清单文件。

#### （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。



## 子项目2 工程造价BIM软件算量

基本要求:

### (1) 技能要求

1) 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)。

2) 能正确识读结构施工图,使用土建计量软件完成轴网、柱、梁、板、基础等钢筋混凝土构件的新建、定义、绘制和计算。并能按规范填写构件钢筋量汇总表格。

3) 能正确识读建筑、结构施工图,使用土建计量软件完成墙、门、窗、基础等构件的新建、定义、绘制和计算,正确套取清单和定额,并能按规范填写构件清单及定额工程量汇总表格。

### (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,电脑开机熟练、检查设备、用具等是否齐全,做好准备工作,有问题处理得当;所交电子成本应储存路径得当,无多余文件文本工整、符合规范;不浪费材料和不损坏考试仪器、工具及设施;任务完成后,关机与电源处理得当,仪器用具、记录工具、凳子,整理工作台面等,无废弃物堆放。

## 项目3 工程量清单计价

### 子项目1 工程量清单手工计价

#### 1.建筑分部分项工程项目组价列项与工程量计算

能根据给定条件,对指定分项工程进清单列项及组价。

基本要求：

(1) 技能要求

能按规范格式正确编制建筑工程定额分项工程列项和工程量计算（即确定分部分项工程量清单项目对应的定额项目，并计算相应定额分项工程的工程量）

(2) 素养要求

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；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

## 2. 建筑分部分项工程项目综合单价的计算

能根据给出的清单及定额列项，计算清单的综合单价。

基本要求：

(1) 技能要求

能按规范格式正确编制分部分项工程量清单/措施项目清单综合单价分析表。

(2) 素养要求

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；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

### 3. 建筑工程工程量清单计价表的填制及文件装订

基本要求：

#### (1) 技能要求

能按规范完成工程量清单计价文件表格的填制及装订。

#### (2) 素养要求

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；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

### 4. 装饰分部分项工程项目组价列项与工程量计算能

根据图纸，对指定分项工程进清单列项及组价。基

本要求：

#### (1) 技能要求

能按规范格式正确编制建筑工程定额分项工程列项和工程量计算（即确定分部分项工程量清单项目对应的定额项目，并计算相应定额分项工程的工程量）

#### (2) 素养要求

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；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

## 5. 装饰分部分项工程项目综合单价的计算

能根据给出的清单及定额列项，计算清单的综合单价。

基本要求：

### (1) 技能要求

能按规范格式正确编制分部分项工程量清单/措施项目清单综合单价分析表。

### (2) 素养要求

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；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

## 6. 装饰工程工程量清单改变计价表的填制及文件装订

基本要求：

### (1) 技能要求

能按规范完成工程量清单计价文件表格的填制及装订。

### (2) 素养要求

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；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；测试完毕后应作必要的场地清理、资料和工具书的归位工作。

## 7.装配式建筑分部分项工程项目组价列项与工程量计算

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）、《2020年湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》及《2020年湖南省建设工程计价办法》、《关于调整补充增值税条件下建设工程计价依据的通知》（湘建价[2016]160号）、《湖南省住房和城乡建设厅关于发布2017年湖南省建设工程人工工资单价的通知》（湘建价[2017]165号）、《湖南省住房和城乡建设厅关于调整园林木等综合税率和社会保险费计费标准的通知》（湘建价〔2017〕134号）、《关于增值税条件下机械费除税的说明》（湘建价建〔2017〕41号）、《湖南省住房和城乡建设厅关于调整建设工程销项税额税率和材料综合税率计费标准的通知》（湘建价[2019]47号）、《湖南省住房和城乡建设厅关于调整建设工程社会保险费计费标准的通知》（湘建价〔2019〕61号），能按规范格式正确编制装配式建筑定额分项工程列项和工程量计算（即确定分部分项工程量清单项目对应的定额项目，并计算相应定额分项工程的工程量）。

### (2) 素养要求

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；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

## 8、装配式建筑分部分项工程项目综合单价的计算

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)、《2020年湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》及《2020年湖南省建设工程计价办法》、《关于调整补充增值税条件下建设工程计价依据的通知》(湘建价[2016]160号)、《湖南省住房和城乡建设厅关于发布2017年湖南省建设工程人工工资单价的通知》(湘建价[2017]165号)、《湖南省住房和城乡建设厅关于调整园林 木等综合税率和社会保险费计费标准的通知》(湘建价〔2017〕134号)、《关于增值税条件下机械费除税的说明》(湘建价建〔2017〕41号)、《湖南省住房和城乡建设厅关于调整建设工程销项税额税率和材料综合税率计费标准的通知》(湘建价[2019]47号)、湖南省住房和城乡建设厅“关于调整建设工程社会保险费计费标准的通知”(湘建价〔2019〕61号)。能按规范格式正确编制装配式建筑分部分项工程量清单/措施项目清单综合单价分析表。

### (2) 素养要求

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;不损坏考试用资料及设施等;有环境保护意识;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。

## 子项目2 工程量清单软件计价

### 1. 建筑工程计价软件应用

#### 基本要求

#### (1) 技能要求

1) 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）、2020年《湖南省建设工程计价办法》及附录、《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》（2020）、2020年《湖南省建设工程计价办法及消耗量标准（交底资料）》。

2) 能熟练操作计价软件，编制建筑工程分部分项工程量清单并组价，编制措施项目清单并组价，编制其他项目清单并组价，根据实际情况进行调价，编制招标控制价文件。

## （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，检查计算机、计价软件等设备是否正常、考试资料等是否齐全，做好准备工作，有问题处理得当；所交电子成果应储存路径得当，文本工整、符合规范；不浪费材料和不损坏考试工具及设施；任务完成后，计算机关机与电源处理得当，做必要的场地清理和考试资料的归位等工作。

## 2.装饰工程计价软件应用

### 基本要求

#### （1）技能要求

1) 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）、2020年《湖南省建设工程计价办法》及附录、《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》（2020）、2020年《湖南省建设工程计价办法及消耗量标准（交底资料）》。

2) 能熟练操作计价软件，编制装饰工程分部分项工程量清单并组价，编制措施项目清单并组价，编制其他项目清单并组价，根据实际情况进行调价，编制招标控制价文件。

## (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，检查计算机、计价软件等设备是否正常、考试资料等是否齐全，做好准备工作，有问题处理得当；所交电子成果应储存路径得当，文本工整、符合规范；不浪费材料和不损坏考试工具及设施；任务完成后，计算机关机与电源处理得当，做必要的场地清理和考试资料的归位等工作。

## 模块三 岗位拓展综合技能

### 1. 建设项目总投资的计算

能根据项目背景，计算建设项目总投资。

基本要求：

#### (1) 技能要求

能够依据《建筑安装工程费用项目组成》（建标[2013]44号文）计算建设项目总投资。

#### (2) 素养要求

符合从业人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的资料、工具书和计算工具是否齐全；书写要求字迹工整、条理清晰；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

### 2. 建设工程设计方案的优选与优化

能根据项目背景资料，进行最佳设计方案的选择，并对设计方案进行优化。



基本要求：

(1) 技能要求

能够正确分析工程设计、施工方案进行技术经济，选择最佳设计方案，能够进行设计方案优化。

(2) 素养要求

符合从业人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的资料、工具书和计算工具是否齐全；书写要求字迹工整、条理清晰；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

### 3. 工程索赔和工程结算的计算

根据项目背景资料，正确分析索赔费用和索赔工期，并进行工程结算。

基本要求：

(1) 技能要求

能够正确进行工程索赔处理，工期索赔和费用索赔的计算正确，以及工程结算的计算正确。

(2) 素养要求

符合从业人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯，清查给定的资料、工具书和计算工具是否齐全；书写要求字迹工整、条理清晰；不损坏考试用资料及设施等；有环境保护意识；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。

## 四、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 评价标准

模块	项目	考核内容	评价要点
模块一 专业基本技能	项目1 建筑与结构施工图的识读与绘制	建筑施工图的识读	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。
		结构施工图的识读	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。
		建筑工程图的绘图	正确使用绘图软件绘制建筑工程图纸，所绘图形内容表达正确，图样线型、线宽符合要求，轴线标注准确，尺寸标注规范、完整，布图适中、匀称、美观，符合国家制图规范。
		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，要清查给定的任务书、图纸、书写与绘图工具是否齐全，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 BIM建模与应用	创建建筑模型	熟练操作软件，完成全部建模任务；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。
		建筑模型应用	
		创建族与体量	
		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、资料是否齐全；遇到问题正确沟通处理；不损坏考试工具及设施；有环境保护意识；测试完毕后应做必要的场地清理和资料、图纸的归位工作。	
模块二 岗位核心 技能	项目1 建筑 工程定额编制 与应用	定额消耗量指标的 确定	熟悉定额编制原理及应用，完成全部相关任务；定额消耗量指标的编制方法及工料单价的内容组成符合规范要求，定额子目套用准确；材料及系数换算符合规范要求，计算步骤明了清晰，书写规范工整，计算结果小数点保留符合要求，计算单位正确。	
		工料单价的计算		
		定额的套用		
		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，要清查给定的资料、计算工具是否齐全；遇到问题正确沟通处理；不浪费材料和不损坏考试工具及设施；有环境保护意识；测试完毕后应做必要的场地清理和资料归位工作。	
	项目2 工程量 清单编 制	子 项 目 1  工 程 量 清 单 手 工 编 制	土方工程工程量 清单编制	土方工程工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；工程清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。
			桩基础工程工程 量清单编制	桩基础工程工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；工程清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。
			砌筑工程工程量 清单编制	砌筑工程工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；工程清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。
			混凝土及模板工 程工程量清单编 制	混凝土及模板工程工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；工程清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。

模块二 岗位核心 技能	项目2 工程量 清单编 制	子 项目 1 工 程 量 清 单 手 工 编 制	钢结构工程工程量清单编制	钢结构工程工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；工程清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。
			屋面防水、保温隔热工程工程量清单编制	屋面防水、保温隔热工程工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；工程清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。
			脚手架、垂直运输工程工程量清单编制	脚手架、垂直运输工程工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；工程清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。
			楼地面工程工程量清单编制	楼地面工程工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；工程清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。
			墙柱面及门窗工程工程量清单编制	墙柱面及门窗工程工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；工程清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。
			天棚工程工程量清单编制	天棚工程工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；工程清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。
			装配式建筑分部分项工程工程量清单编制	装配式建筑工程量计算：计算式正确、单位正确、计算结果正确；装配式建筑清单表格填写：项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量填写正确。
			职业素养与操作规范	清查给定的图纸、资料、记录工具是否齐全，做好工作前准备；文字、图表字迹工

模块二 岗位核心 技能				整、填写规范；有环境保护意识；不浪费材料和不损坏考试工具及设施；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。
	项目2 工程量 清单编 制	子 项 目 2  工 程 造 价  BIM  软 件 算 量	土建计量软件应用 (柱钢筋计量)	轴网定义正确；构件高度、标高、尺寸、钢筋信息等构件定义正确；构件的绘制定位准确；钢筋计算结果正确无误；表格填写规范，依照类别依次填写，无漏项情况；计算结果填写准确，在参考答案的±3%以内。
			土建计量软件应用 (独立基础钢筋计量)	
			土建计量软件应用 (内墙及门计量)	构件有关数据设置定义合理正确，无遗漏；构件的绘制定位准确；计算结果正确无误；表格填写规范，依照类别依次填写，无漏项情况；计算结果填写准确，在参考答案的±3%以内。
			土建计量软件应用 (独立基础及砖计量)	
			职业素养与操作规范	检查计算机硬件和造价软件正常运行，清点计价规范、计价办法和答题卡等考试资料，做好考试前准备；计算机等设备出现故障，及时报告裁判，服从裁判安排；有环境保护意识，维护考场卫生；不损坏考试工具及设施；任务完成后，正确关闭计算机，工作台面干净整洁，仪器用具、记录工具、凳子等物品摆放整齐，工位周围无废弃物。
	项目3 工程量 清单计 价		建筑分部分项工程项目组价列项与工程量计算	建筑工程的组价工程量计算准确；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；定额子目套用准确。
			建筑分部分项工程项目综合单价的计算	建筑工程某项目的直接费用、管理费、利润、规费、销项税额、附加税费、综合单价计算准确；工程项目清单项目费用计算表(综合单价表)填写准确。
			建筑工程工程量	单位工程的直接费用、管理费、利润、总

项目3 工程量 清单计 价	子 目 项 1 工 程 量 清 单 手 工 计 价	清单计价表的填 制及文件装订	价措施费、规费、销项税额、附加税费、 单位工程总价计算准确；工程项目清单计 价表格填写准确；清单计价文件装订顺 序正确；遵守相关职业规范。
		装饰分部分项工 程项目组价列项 与工程量计算	装饰工程的组价工程量计算准确；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；定额子目套用准确 。
		装饰分部分项工 程项目综合单价 的计算	装饰工程某项目的直接费用、管理费、利 润、规费、销项税额、附加税费、综合单 价计算准确；工程项目清单项目费用计算 表(综合单价表)填写准确。
		装饰工程工程量 清单计价表的填 制及文件装订	单位工程的直接费用、管理费、利润、总 价措施费、规费、销项税额、附加税费、 单位工程总价计算准确；工程项目清单计 价表格填写准确；清单计价文件装订顺 序正确；遵守相关职业规范。
		装配式建筑分部 分项工程项目组 价列项与工程量 计算	识读装配式建筑建筑施工图、结构施工图的 能力，熟悉装配式建筑施工工艺，进行 装配式构件清单项目组价、计算组价项目 定额工程量的能力，清单项目综合单价计 算能力，单位工程造价计算能力，单项工 程造价计算能力，工程造价计价文件的编 制及装订能力。
		装配式建筑分部 分项工程项目综 合单价的计算	
		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， 要清查给定的资料、计算工具是否齐全； 遇到问题正确沟通处理；不浪费材料和不 损坏考试工具及设施；有环境保护意识； 测试完毕后应做必要的场地清理和资料的 归位工作。
	子 目 项 2	建筑工程计价软 件应用	添加分部分项工程项目编码、项目名称、 项目特征、工程量等信息，正确无误；添 加措施项目项目编码、项目名称、项目特 征、工程量等信息，正确无误；添加其他 项目信息，正确无误；输入人工费调整系 数，正确无误；在工程造价计价软件中调
		装饰工程计价软 件应用	

	项目3 工程量 清单计 价	工程 量 清 单 软 件 计 价	整材料价格，正确无误。输入各种费用、取费费率，正确无误；招标控制价文件内容填写正确，相关表格导出正确；按要求保存文件。
		职业素养与操作 规范	检查计算机硬件和造价软件正常运行，清点考试资料，做好考试前准备；计算机等设备出现故障，及时报告裁判，服从裁判安排；有环境保护意识，维护考场卫生；不损坏考试工具及设施；任务完成后，正确关闭计算机，工作台面干净整洁，做必要的场地清理和考试资料的归位等工作、凳子等物品摆放整齐，工位周围无废弃物。
模块三 岗位拓展 技能	项目1 工程造价管理	建设项目总投资 的计算	工器具购置费计算正确； 基本预备费计算正确； 静态投资计算正确； 价差预备费计算正确； 建设期利息计算正确。
		建设项目总投资 的计算	拟建项目设备购置费计算正确；已建类似项目设备购置费计算正确；已建类似项目建筑工程费计算正确；已建类似项目设备安装工程费计算正确；已建类似项目其他辅助设备购置及安装费计算正确； 拟建项目的建筑工程费计算正确；拟建项目的设备安装工程费计算正确； 建设项目建设投资计算正确。
		建设工程设计方 案的优选	各方案的功能得分计算正确； 方案功能指数计算正确；方案成本指数计算正确；方案价值指数计算正确； 最佳设计方案的选择计算正确。
		建设工程设计方 案的优化	成本指数列式计算正确；价值指数列式计算正确；目标成本列式计算正确；成本降低额列式计算正确； 功能改进顺序确定准确。
		工程索赔的计算	索赔费用原因分析准确；

			索赔工期原因分析准确。
		工程结算价款的计算	预付备料款要求计算正确； 预付备料款起扣点计算正确累计完成额； 每月结算工程款计算正确。
		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，要清查给定的资料、计算工具是否齐全；遇到问题正确沟通处理；不浪费材料和不损坏考试工具及设施；有环境保护意识；测试完毕后应做必要的场地清理和资料、计算工具的归位工作。

## 五、组考方式

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。参考学生按规定比例随机抽取考试模块。各模块考生人数按四舍五入计算。剩余的尾数考生随机在三个模块中抽取应试模块。

### 2、试题抽取

学生在相应模块题库中随机抽取一个题目进行测试。

## 六、附录

### 1、相关规范与标准（摘录）

- (1) 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- (2) 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）；
- (3) 《湖南省建筑工程消耗量标准》（2020）；



(4) 《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》（2020）；

(5) 《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》（16G101图集）。

## 2、相关政策与规定（摘录）

(1) 《湖南省住房和城乡建设厅关于调整补充增值税条件下建设工程计价依据的通知》（湘建价【2016】160号）；

(2) 《湖南省住房和城乡建设厅关于调整建设工程销项税额和材料综合税率计费标准的通知》（湘建价【2018】101号）；

(3) 《湖南省住房和城乡建设厅关于发布2017年湖南省建设工程人工工资单价的通知》（湘建价【2017】165号）；

(4) 《湖南省住房和城乡建设厅关于调整园林 木等综合税率和社会保险费计费标准的通知》（湘建价〔2017〕134号）；

(5) 《关于增值税条件下机械费除税的说明》（湘建价建〔2017〕41号）；

(6) 《关于调整增值税税率的通知》财税[2018]32号；

(7) 《湖南省住房和城乡建设厅关于调整建设工程销项税额税率和材料综合税率计费标准的通知》（湘建价[2019]47号）；

(8) 湖南省住房和城乡建设厅”关于调整建设工程社会保险费计费标准的通知”（湘建价〔2019〕61号）；

(9) 2020年《湖南省建设工程计价办法》及附录；

(10) 《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》（2020）；

(11) 2020年《湖南省建设工程计价办法及消耗量标准（交底资料）》。