任务 3 建设工程费用认知

3.1 任务导入

3.1.1 任务描述

本任务主要讲述：定额计价费用组成，定额计价费用计价程序，工程类别划分及费率的选取，建筑工程价目表的组成、使用；工程量清单计价费用的组成，工程量清单计价费用计价程序。

3.1.2 任务分析

通过学习本任务，理解定额计价费用组成，掌握定额计价费用计价程序，了解工程类别划分及费率的选取，掌握建筑工程价目表的组成、使用；正确描述工程量清单计价费用的组成，能正确应用工程量清单费用计价程序对实际工程进行计算。

3.1.3 任务目标

1.知识目标

（1）理解定额计价费用组成

（2）掌握定额计价费用计价程序

（3）了解工程类别划分及费率的选取

（4）掌握工程量清单计价费用的组成

（5）掌握工程量清单计价费用计价程序

2.技能目标

（1）能正确定额计价建设工程项目费用组成

（2）能正确应用建筑工程费用计价程序

（3）能正确描述工程量清单计价费用的组成

（4）能正确应用工程量清单费用计价程序

3.情感目标

（1）激发学生学习本课的积极性

（2）培养学生自我学习、探究学习的意识

（3）培养学生具有初步的合作态度

3.2 知识链接

3.2.1 建设工程项目定额计价费用组成

1.直接费

直接费是指在工程施工过程中直接耗费的构成工程实体和有助于工程形成的各项费用。由直接工程费和措施费组成。

（1）直接工程费＝人工费＋材料费＋施工机械使用费

（2）措施费是指为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的措施费用。其内容包括环境保护费文明施工费、安全施工费、临时设施费、夜间施工费、二次搬运费、已完工程及设备保护费及其他施工组织措施费等。

2.间接费

间接费是指施工单位（企业）组织施工生产和经营管理的费用及政府和有关权力部门规定必须缴纳的费用的总称。间接费由企业管理费和规费组成。

（1）企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需的费用。其内容包括：管理员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、财务费、税金和其他等。

企业管理费＝（直接工程费＋措施费）×企业管理费费率

（2）规费是指政府和有关权利部门规定必须缴纳的费用。其内容包括：工程排污费、工程定额测定费、社会保障费、住房公积金、危险作业意外伤害保险、安全施工费等。

规费＝（直接费＋企业管理费＋利润）×规费费率

3.利润

利润是指施工企业完成所承包工程活获得的利润。

利润＝（直接工程费＋措施费）×利润率

4.税金

税金是指国家税法规定的应计入建筑工程造价内的营业税、城市维护建设税及教育费附加（简称“两税一费”）。

税金＝税前造价（含利润）×税率

3.2.2 工程量清单计价费用组成

在工程量清单计价模式下，建筑工程费用由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成。

1.分部分项工程费

分部分项工程费是指施工过程中耗费的构成工程实体性项目的各项费用，由人工费、材料费、施工机械使用费、企业管理费和利润构成。

2.措施项目费包括：环境保护费，文明施工费，安全施工费，　临时设施费，夜间施工费,二次搬运费，大型机械设备进出场及安拆费，混凝土、钢筋混凝土模板及支架费,脚于架费,已完工程及设备保护费,施工排水、降水费。

3.其他项目费包括：暂列金额、暂估价、计日工和总承包服务费。

4.规费包括内容：工程排污费、工程定额测定费、社会保障费、住房公积金、危险作业意外伤害保险。

5.税金包括：营业税、城市维护建设税和教育费附加。

税金＝税前造价（含利润）×税率

3.2.3 建筑工程费用计价程序

表 3－1 （一）定额计价计算程序

序号	费用项目名称	计算方法
一	直接费	（一）＋（二）
	（一）直接工程费	Σ{工程量×Σ[（定额工日消耗数量×人工单价）＋（定额材料消耗数量×材料单价）＋（定额机械台班消耗数量×机械台班单价）]}
	计费基础 JF_1	按说明中“1、计费基础及其计算方法”计算
	（二）措施费	1.1＋1.2＋1.3＋1.4
	1.1 参照定额规定计取的措施费	按定额规定计算
	1.2 参照省发布费率计取的措施	计费基础 JF_1×相应费率
	1.3 按施工组织设计（方案）计	按施工组织设计（方案）计取
	1.4 总承包服务费	专业分包工程费（不包括设备费）×费率
	计费基础 JF_2	见说明“1、计费基础及其计算方法”计算
二	企业管理费	(JF_1+JF_2)×管理费费率
三	利润	(JF_1+JF_2) ×利润率
四	规费	4.1＋4.2＋4.3＋4.4＋4.5
	4.1 安全文明施工费	（一＋二＋三）×费率
	4.2 工程排污费	按工程所在地设区市相关规定计算
	4.3 社会保障费	（一＋二＋三）×费率
	4.4 住房公积金	按工程所在地设区市相关规定计算
	4.5 危险作业意外伤害保险	按工程所在地设区市相关规定计算
五	税金	（一＋二＋三＋四）×税率
六	工程费用合计	一＋二＋三＋四＋五

计算程序说明：

1.计费基础及其计算方法

专业名称	计算基础		计算方法
建筑工程	计费基础 JF_1	直接工程费	Σ（工程量×省基价）
装饰工程		人工费	Σ[工程量（定额工日消耗量×省价人工单价）]
建筑工程	计费基础 JF_2	措施费	按照省价人、材、机单价的措施费与按照省发布费率及规定计取的措施费之和
装饰工程		人工费	按照省价人工单价计算的措施费中人工费和按照省发布费率及其规定计算的措施费中人工费之和

2.有关措施费的说明

（1）参照定额规定计取的措施费是指消耗量定额中列有相应子目或规定有计算方法的措施项目费用。例如：建筑工程中混凝土、钢筋混凝土模板及支架费、混凝土泵送费、脚手架费、垂直运输机械费、构件吊装机械费等

（注：本类中的措施费有些要结合施工组织设计或技术方案计算）

（2）参照省发布费率计取的措施费是指按省建设行政主管部门根据建筑市场状况和多数企业经营管理情况、技术水平等测算发布了费率的措施项目费用。包括夜间施工费、冬雨季施工增加费、二次搬运费以及已完工程及设备保护费等。

（3）按施工组织设计（方案）计取的措施费是指按施工组织设计（技术方案）计算的措施项目费用。例如：大型机械进出场及安拆费；施工排水、降水费；设备、管道施工安全、防冻和焊接保护措施费以及按拟建工程实际需要采取的其他措施性项目费用等。

（4）措施费中的总承包服务费不计入计费基础 JF2，并且不计取企业管理费和利润。

表 3－3 （二）工程量清单计价计算程序

序号	费用项目名称	计算方法
一	分部分项工程费合计	$\Sigma J_i \cdot L_i$
	分部分项工程费综合单价(J_i)	1.1＋1.2＋1.3＋1.4＋1.5
	1.1 人工费	清单项目每计量单位Σ（工日消耗量×人工单价）
	1.1’人工费	清单项目每计量单位Σ（工日消耗量×省价目表单价）
	1.2 材料费	清单项目每计量单位Σ（材料消耗量×材料单价）
	1.2’材料费	清单项目每计量单位Σ（材料消耗量×省价材料单价）
	1.3 机械使用费	清单项目每计量单位Σ（机械台班消耗量×机械台班单价）
	1.3’施工机械使用费	清单项目每计量单位Σ（机械台班消耗量×省价机械台班单价）
	1.4.企业管理费	计费基础 JFQ_1×管理费费率
	1.5.利润	计费基础 JFQ_1×利润率
	分部分项工程量(L_i)	按工程量清单数量计算
二	措施项目费	Σ单项措施费
	单项措施费	1、按费率计取的措施费：计费基础 JFQ2×措施费费率

序号	费用项目名称	计算方法
		×[1＋H×（管理费费率＋利润率）] 2、参照定额或按施工方案计取的措施费：措施项目的人、材、机费之和＋计费基础 JFQ[3]×(管理费费率＋利润率)
三	其他项目费	3.1＋3.2＋3.3＋3.4（结算时 3.2＋3.3＋3.4＋3.5＋3.6）
	3.1 暂列金额	按省清单计价规则规定
	3.2 特殊项目费用	同上
	3.3 计日工	同上
	3.4 总承包服务费	专业分包工程费（不包括设备费）×费率
	3.5 索赔与现场签证	同上
	3.6 价格调整费用	由投标人根据拟建工程需要或参照省发布费率计列
四	规费	4.1＋4.2＋4.3＋4.4＋4.5
	4.1 安全文明施工费	（一＋二＋三）×费率
	4.2 工程排污费	按工程所在地设区市相关规定计算
	4.3 社会保障费	（一＋二＋三）×费率
	4.4 住房公积金	按工程所在地设区市相关规定计算
	4.5 危险作业意外伤害保险	按工程所在地设区市相关规定计算
五	税金	(一＋二＋三＋四) ×税率
六	建筑工程费用合计	一＋二＋三＋四＋五

计算程序说明

1.计费基础 JFQ_1：

(1)建筑工程为（1.1’＋1.2’＋1.3’)；

(2)装饰工程为 1.1’。

2.计费基础 JFQ_2：

（1）建筑工程为按省价计算的分部分项工程费合计中的人、材、机费之和；

（2）装饰工程为按省价计算的分部分项工程费合计中的人工费。

3.计费基础 JFQ3：

（1）建筑工程为按省价计算的措施项目的人、材、机费用之和；

（2）装饰工程为按省价计算的措施项目的人工费

4.按费率计取的措施费公式中的 H：

（1）建筑工程为 1.0；

（2）装饰工程为措施费中人工费含量。

个具体含量见“建设工程费用费率”中措施费的费率说明。

3.2.4 掌握工程类别划分及费率的选取

表 3－6 建筑工程类别划分标准

工程名称				单位	工程类别		
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
工业建筑工程	钢结构		跨度	m	＞30	＞18	≤18
			建筑面积	m^2	＞1600	＞10000	≤10000
	其他结构	单层	跨度	m	＞24	＞18	≤18
			建筑面积	m^2	＞10000	＞6000	≤60000
		双层	檐高	m	＞50	＞30	≤30
			建筑面积	m^2	＞10000	＞6000	≤6000
民用建设工程	公用建筑	砖混结构	檐高	m	——	30＜檐高＜50	≤30
			建筑面积	m^2	——	6000＜面积＜	≤6000
		其他结构	檐高	m	＞60	＞30	≤30
			建筑面积	m^2	＞12000	＞8000	≤8000
	居住建筑	砖混结构	层数	层	——	8＜层数＜12	≤8
			建筑面积	m^2	——	8000＜面积＜	≤8000
		其他结构	屋数	层	＞18	＞8	≤8
			建筑面积	m^2	＞12000	＞8000	≤8000
构筑物工程	烟囱	混凝土结构高度		m	＞100	＞60	≤60
		砖结构高度		m	＞60	＞40	≤40
	水塔	高度		m	＞60	＞40	≤40
		容积		m^3	＞100	＞60	≤60
	筒仓	高度		m	＞35	＞20	≤20
		容积（单体）		m^3	＞2500	＞1500	≤1500
	贮池	容积（单体）		m^3	＞3000	＞1500	≤1500
单独土石方工程		单独挖、填土石方		m^3	＞15000	＞10000	5000＜体积＜10000
桩基础工程		桩长		m	＞30	＞12	≤12

表 3－7 装饰工程类别划分标准

工程名称	工程类别		
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
工业与民用建筑	四星级宾馆以上	三星级宾馆	二星级宾馆以下
单独外墙装饰	幕墙高度 50m 以上	幕墙高度 30m 以上	幕墙高度 30m 以下（含 30m）

1.工程类别划分说明：

建筑工程的工程类别按工业建筑工程、民用建筑工程、构筑物工程、单独土石方工程、桩基础工程、装饰工程分列并分若干类别。

（1）类别划分

1）工业建筑工程：指从事物质生产和直接为物质生产服务的建筑工程。一般包括：生产（加工、储运）车间、实验车间、仓库、民用锅炉房和其他生产用建筑物。

2）民用建筑工程：指直接用于满足人们物质和文化生活需要的非生产性建筑物。一般包括：住宅及各类公用建筑工程。科研单位独立的实验室、化验室按民用建筑工程确定工程类别。

3）构筑物工程：指与工业或民用建筑配套、或独立于工业与民用建筑工程的工程。一般包括：烟囱、水塔、仓库、池类等。

4）单独土石方工程：指建筑物、构筑物、市政设施等基础土石方外的，且单独编制概预算的土石方工程。包括土石方的挖、填、运等。

5）桩基础工程：指天然地基上的浅基础不能满足建筑物和构筑物的稳定要求，而采用的一种深基础。主要包括各种现浇和预制混凝土桩及其他桩基。

6）装饰工程：指建筑物主体结构完成后，在主体结构表面及相关部位进行抹灰、镶贴和铺挂面层等，以达到建筑设计效果的装饰装修工程。

（2）建筑工程有关说明

1）工程类别的确定，以单位工程为划分对象。

2）与建筑物配套使用的零星项目，如化粪池、检查井等，按其相应建筑物的类别确定工程类别。其他附属项目，如围墙、院内挡土墙、庭院道路、室外管构架，按建筑工程Ⅲ类标准确定类别。

3）建筑物、构筑物高度，自设计室外地坪算起，至屋面檐口高度。高出屋面的电梯间、水箱间、塔楼不计算高度。建筑物的面积，按建筑面积计算规则的规定计算。建筑物的跨度，按设计图示尺寸标注的轴线跨度计算。

4）非工业建筑的钢结构工程，参照工业建筑工程的钢结构工程确定工程类别。

5）居住建筑的附墙轻型框架结构，按砖混结构的工程类别套用。但设计层数大于 18 层，或建筑面积大于 12000m^2 时，按居住建筑其他结构的Ⅰ类工程套用。

6）工业建筑的设备基础，单位混凝土体积大于 1000m3，按构筑物Ⅰ类工程计算；单位混凝体积大于 600m^3,按构筑物Ⅱ类工程计算；单位混凝土体积小于等于 600m^3且大于 50m^3，按构筑物Ⅲ类工程计算；小于等于 50m^3的设备基础，按相应建筑物或构筑物的工程类别确定。

7）同一建筑物结构形式不同时，按建筑面积大的结构形式确定工程类别。

8）强夯工程，均按单独土石方工程Ⅱ类执行。

（3）装饰工程有关说明：

1）民用建筑中的特殊建筑，包括影剧院、体育馆、展览馆、高级会堂等建筑的装饰工程类别，均按Ⅰ类工程确定。

2）民用建筑中的公用建筑，包括综合楼、办公楼、教学楼、图书馆等建筑的装饰工程类别，均按Ⅱ类工程确定。

3）一般居住类建筑的装饰均按Ⅲ类工程确定。

4）单独招牌、灯箱、美术字等工程，均按Ⅲ类工程确定。

5）单独外墙装饰，包括幕墙工程、各种外墙干挂。

2.费率的选取

根据各类别建筑工程费率表选取不同的费率。

表 3－4 （三）建设工程措施费

单位：%

专业名称 \ 费用名称		夜间施工费	二次搬运费	冬雨季施工增加费	已完工程及设备保护费	总承包服务费
建筑工程	建筑工程	0.7	0.6	0.8	0.15	3
	装饰工程	4.0	3.6	4.5	0.15	

说明：建筑工程、装饰工程措施费中人工费含量：夜间施工费、冬雨季施工增加费及二次搬运费为 20%，已完工程及设备保护费为 10%。

2.装饰工程已完工程及设备保护费计费基础为省价直接工程费。

表 3－5 （四）企业管理费及利润

单位：%

专业名称 \ 费用名称及工程类别		企业管理费			利润		
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
建筑工程	工业、民用建筑工程	8.7	6.9	5.0	7.4	4.2	3.1
	构筑物工程	6.9	6.2	4.0	6.2	5.0	2.4
	单独土石方工程	5.7	4.0	2.4	4.6	3.3	1.4
	桩基础工程	4.5	3.4	2.4	3.5	2.7	1.0
	装饰工程	102	81	49	34	22	16

表 3－6 （五）规费

单位%

费用名称 \ 专业名称	建筑工程	
	建筑工程	装饰工程
安全文明施工费	3.12	3.84
其中：（1）安全施工费	2.0	2.0
（2）环境保护费	0.11	0.12
（3）文明施工费	0.29	0.10
（4）临时设施费	0.72	1.62
工程排污费	按工程所在地设区市相关规定计算	

社会保障费	2.6
住房公积金	按工程所在地设区市相关规定计算
危险作业意外伤害保险	按工程所在地设区市相关规定计算

表 3－7 （六）税金 单位%

工程所在地	费率
市区	3.48
县城、镇	3.41
市区及县城、镇以外	3.28

3.3 任务案例

1.根据任务引入案例，并分组讨论展示成果。

2.各组陈述本任务的重要性。

3.4 任务评价和总结

3.4.1 任务评价

完成任务评价并填写任务评价表格。见附表 A

3.4.2 自我总结

总结内容和项目见附表 B

3.5 思考

1.定额计价建设工程项目费用有哪些部分组成？

2.简述以直接工程费为计费基础的综合单价法计价程序

3.什么是建筑工程价目表？它有哪些内容组成？

4.列表说明建筑工程工程量清单计价计算程序。

5.在工程量清单计价模式下，建筑工程费用有哪五部分组成？

6.规费包括哪几项内容？