

# 门窗工程计量与计价

《建筑工程计量与计价》课程

任务九 第 1 单元

## 课程单元教学设计

(2022~2023 学年第 1 学期)

单元名称： 门窗工程计量与计价

所属专业（教研室）： 建筑施工

制定人： 冯焕芹

制定时间： 2022 年 10 月

聊城高级工程职业学校

课程名称	建筑工程计量与计价		
一、授课信息			
教学单元	门窗工程计量与计价		
授课班级	JZ2020 级大专 3 班/4 班	授课人数	39/42
授课时间	第 14 周 第 42 次课	学时	4 学时
授课方式	任务驱动法（学练结合）	授课地点	222/224
使用教材	《建筑工程计量与计价》 主编 王海平 高等教育出版社		
二、教学目标			
知识目标	1. 了解识读图纸的规则、方法； 2. 掌握门窗工程工程量的计算规则； 3. 熟悉建筑工程定额项目的划分，掌握定额项目的选套方法； 4. 掌握《山东省建筑工程消耗量定额》关于门窗工程的有关说明及《山东省建筑工程价目表》的查阅，掌握调整定额价格的调整。		
能力目标	1. 能根据《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2010、《建筑结构制图标准》GB/T50105-2010、《国家建筑标准设计图集》22G101，识读施工图纸； 2. 能根据《山东省建筑工程消耗量定额》SD 01-31-2016 规定的计算规则，计算木结构工程的工程量； 3. 能根据《山东省建筑工程消耗量定额》SD 01-31-2016 项目划分，选套定额项目； 4. 能根据《山东省建筑工程消耗量定额》SD 01-31-2016 定额说明及《山东省建筑工程价目表》，调整定额价格。		
素质目标	1. 在计算木结构工程工程量过程中，培养学生耐心的工作态度； 2. 在选套定额项目过程中，通过定额价格的换算，培养学生注重时效的工作态度； 3. 在计算工程量过程中，不得人为变更工程量大小，在套项时，不得低价高套或高价低套，培养学生公平、诚信的工作意识。		
三、教学重难点			
教学重点	门窗工程计量与计价；		
教学难点	门窗工程计量与计价；		
四、教学方法与教学资源			
教学方法	任务驱动教学、案例教学、分组教学、启发教学等教学方法		
教学资源	一《山东省建筑工程消耗量定额》SD 01-31-2016、《山东省建筑工程价目表》、视频、PPT、教材、一体机、学院精品课网站。		
教学组织形式	按照行动导向教学模式组织教学实施。教师指导、分组研讨、实施五步法（导知、导入、导研、导做、导评）教学。		

五、教学实施过程				
实施步骤	实施内容	教师	学生	媒体
导知	<p><b>一、信息收集：</b> 根据导知任务单，学生收集以下有关信息： 1、搜集常见门窗工程的类别、材质、形状； 2、了解山东省建筑工程消耗量定额关于门窗工程的项目设置及定额说明； 3、了解山东省建筑工程消耗量定额关于门窗工程的工程量计算规则； 4、熟悉教学楼的门窗类别、形状、尺寸；</p>	布置任务、协助学生完成信息收集	以小组为单位搜集信息。	多媒体教室
导入	<p><b>二、任务描述：</b></p> <p>在现实生活中，我们能看到不同类型、不同材质的门和窗，如何对它们进行计量与计价呢？本任务将解决这个疑问。</p> <p>问题： 根据山东省建筑工程消耗量定额中门窗工程的工程量计算规则， 1. 计算教学楼卫生间门的工程量及选套定额项目； 2. 计算教学楼教室内铝合金窗的工程量及直接工程费； 预期成果：各组提交书面报告并能够进行陈述展示成果</p>	引导学生进入本次任务，引出新问题、新知识	分析任务，充分理解任务要求	多媒体教室
导做	<p><b>四、成果展示、任务完善：</b></p> <p>1. 各小组派代表将整理出来的成果进行发言陈述，组内其他成员进行补充； 2. 其他组成员进行提出问题； 3. 相互检查对计算规则的理解、运用情况； 4. 通过梳理总结的方式，点明任务中的关键点，对其中要注意的相关问题予以进一步的讲解，最终总结提炼到理论认识高度；</p> <p><b>成果：</b> 1. 计算教学楼卫生间门的工程量及直接工程费； (1) 单独木门框制作安装 工程量 <math>S=0.8 \times 2.5 \times 2 \times 5 + 1.0 \times 2.5 \times 2 \times 5</math> <math>=45 \text{ m}^2</math> (2) 普通成品木门扇安装 工程量 <math>S=0.74 \times 2.07 \times 10 + 0.94 \times 2.07 \times 10</math> <math>=34.77 \text{ m}^2</math></p>	协调指导、适时讲解； 组织汇报程序，倾听每组“技术员”的成果展示，适时启发询问引导。	各小组陈述知识要点  小组代表上台展示成果，队友可以补充纠正。其它小组倾听汇报，指出错误。	多媒体教室

	<p><b>2. 计算教学楼教室内铝合金窗的工程量及直接工程费；</b></p> <p><b>(1) 铝合金推拉窗</b></p> <p>工程量</p> $S=0.6 \times 1.2 \times 4 + 4 \times 1.6 \times 4 + 4.2 \times 1.6 \times 16 + 1.2 \times 1.3 \times 2 + 0.6 \times 1.2 \times 12 + 2.7 \times 2 + 1.5 \times 0.9 \times 19$ $=171.61 \text{ m}^2$ <p><b>(2) 铝合金纱窗扇</b></p> <p>工程量</p> $S=0.6 \times 1.2 \times 4 + 4 \times 1.6 \times 4 + 4.2 \times 1.6 \times 16 + 1.2 \times 1.3 \times 2 + 0.6 \times 1.2 \times 12 + 2.7 \times 2 + 1.5 \times 0.9 \times 19$ $=171.61 \text{ m}^2$			
<p>导研</p>	<p><b>三、任务分析：</b></p> <p>以小组为单位分析汇总小组内各成员收集到的信息；</p> <p>让学生开动脑筋思考、讨论、分析问题，找出解决方案；最后将成果整理出来。</p> <p>试着解决以下几个问题：</p> <p><b>1. 了解山东省建筑工程消耗量定额关于门窗工程的项目设置及定额说明；</b></p> <p>(1) 定额包括木门、金属门、金属卷帘门、厂库房大门、特种门、其他门，木窗和金属窗。</p> <p>(2) 木门窗及金属门窗不论现场或附近加工厂制作，均执行本定额。现场以外指示功现场的水平运输费用可计入门窗单价。</p> <p>(3) 门窗安装项目中，玻璃及合页、插销等一般五金零件均按包含在成品门窗单价内考虑。</p> <p>(4) 单独木门框制作安装中的门框断面按55*100mm考虑；实际断面不同时，门窗材的消耗量按设计图示用量另加18%损耗调整。</p> <p>(5) 木橱窗是指造型简单、形状规则的普通橱窗。</p> <p>(6) 厂库房大门及特种门门扇所用铁件均已列入定额，除成品门附件以外，墙、柱、楼地面等部位的预埋铁件按设计要求另行计算。</p> <p>(7) 铁木大门为两面者，定额人工和机械消耗量乘以系数1.11</p> <p>(8) 电子感应自动门传感装置、电子对讲门和电动伸缩门的安装包括调试用工</p> <p><b>2. 了解山东省建筑工程消耗量定额门窗工程量的计算规则；</b></p> <p>(1) 各类门窗安装工程量，除注明者外，</p>	<p>巡视观察学生讨论情况；</p> <p>开展启发式教学，锻炼学生分析解决问题的能力。</p>	<p>学生以小组为单位讨论问题找出解决方案</p>	<p>多媒体教室</p>

	<p>均按图示门窗洞口面积计算；</p> <p>(2) 门连窗的门和窗安装工程量，应分别计算，窗的工程量算至门框外边线；</p> <p>(3) 木门框按设计框外围尺寸以长度计算；</p> <p>(4) 金属卷帘门安装工程量按洞口高度增加 600mm 乘以门实际宽度以面积计算；若有活动小门，应扣除卷帘门中小门所占面积。电动装置安装以“套”为单位按数量计算，小门安装以“个”为单位按数量计算；</p> <p>(5) 普通成品门、木质防火门、纱门扇、成品窗扇、纱窗扇、百叶窗(木)、铝合金纱窗扇和塑钢纱窗扇等安装工程量均按扇外围面积计算；</p> <p>(6) 木橱窗安装工程量按框外围面积计算；</p> <p>(7) 电子感应自动门传感装置、全玻转门、电子对讲门、电动伸缩门均以“套”为单位按数量计算。</p> <p>3. 了解教学楼的门窗类别、形状及尺寸；</p> <p>(1) 本工程教室门为单扇带亮无纱胶合板门，底油一遍，调和漆三遍。</p> <p>(2) 教室窗为铝合金窗，采用 80 系列，灰蓝色隔热窗框。窗玻璃采用 5+6+5 中空玻璃。</p>			
导评	<p><b>五、师生评价：</b></p> <p>1、首先表扬导知阶段和课堂讨论中表现突出的小组和个人，并指出讨论中的不足和长处。</p> <p>2、各小组总结任务完成过程中的不足和收获。</p> <p>3、填写任务评价表。</p>	<p>针对每个小组任务完成情况进行评价；</p> <p>表扬表现优异的学生，鼓励其他学生。</p>	<p>客观评价自己和同学，找出不足与优点，取长补短。</p>	多媒体教室
下达新任务	<p>安排下次课任务单：</p> <p>将提前制定好的新任务单，下发给学生，并讲明任务与要求；</p> <p><b>新任务单：屋面及防水工程，搜集以下信息：</b></p> <p>1、搜集常见屋面、防水及排水工程的类别；</p> <p>2、了解山东省建筑工程消耗量定额关于屋面、防水工程的项目设置及定额说明；</p> <p>3、了解山东省建筑工程消耗量定额关于屋面及防水工程的工程量计算规则；</p>	<p>各小组分配任务</p>	<p>认领任务单，制定计划；进行下次课的课前准备工作</p>	多媒体教室

	4、熟悉教学楼的屋面及防水的做法。			
教学反思	对教学效果进行反馈信息收集、完善教学中的不足之处。	收集反馈信息找出问题并完善教学效果	提出教学中存在的问题	课下

《建筑工程计量与计价》课程任务评价表

考核项目	考核标准			考核依据	考核方式			
考核细则内容	分值			过程表现	自评	组评	师评	得分
	差	中	好	任务完成情况	20%	30%	50%	小计
1. 收集信息能否满足解决任务的需要	2	4	6	1. 任务实施过程中的表现, 2. 任务完成记录。 (过程)				
2. 工作过程安排是否合理规范	4	7	10					
3. 能否积极提出问题和利用学习知识解决问题	4	7	10					
4. 陈述是否完整、准确、清晰、正确	4	7	10					
5. 遵守秩序及纪律情况	2	4	6					
6. 活动参与是否积极、主动	2	4	6					
7. 团队合作精神表现情况	3	5	7					
有新发现和应用	1	3	5	创新能力				
总分	60							