

钢筋混凝土工程计量与计价

《建筑工程计量与计价》课程

任务五 第 6 单元

课程单元教学设计

(2022~2023 学年第 2 学期)

单元名称：预制混凝土工程计量与计价

所属专业（教研室）：建筑施工

制定人：冯焕芹

制定时间：2023 年 3 月

聊城高级工程职业学校

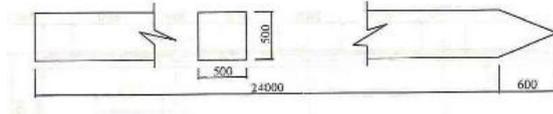
课程名称	建筑工程计量与计价			
一、授课信息				
教学单元	预制混凝土工程计量与计价			
授课班级	JZ2020 级大专 3 班/4 班	授课人数	39/42	
授课时间	第八、九周 第 24-25 次课	学时	4 学时	
授课方式	任务驱动法（学练结合）	授课地点	324/221	
使用教材	《建筑工程计量与计价》 主编 王海平 高等教育出版社			
二、教学目标				
知识目标	1. 了解预制构件的分类； 2. 掌握预制构件工程量计算规则及规则应用；			
技能目标	1. 能描述预制构件定额说明； 2. 会进行预制构件工程的计量与计价及有关换算；			
素质目标	1. 培养学生认真、严谨、细致的工作作风； 2. 培养学生的自我认知能力； 3. 培养学生主动参与、团队合作和组织协调能力； 4. 激发学生的专业兴趣；			
三、教学重难点				
教学重点	预制桩、柱、梁、板等构件工程量的计算；			
教学难点	预制管桩、牛腿柱、空心板等构件计算规则的应用；			
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	一体化教室、参考资料、展示台、视频动画、多媒体课件等。			
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>一、信息收集：</p> <p>根据导知任务单，学生思考以下有关信息：</p> <p>一、信息收集：</p> <p>根据导知任务单，学生收集以下有关信息：</p> <p>1、搜集常见预制混凝土构件的类型；</p> <p>2、了解山东省建筑工程消耗量定额关于预制混凝土构件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预制混凝土</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

土构件的工程量计算规则；

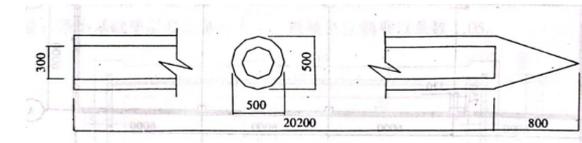
二、任务描述：

1. 预制桩

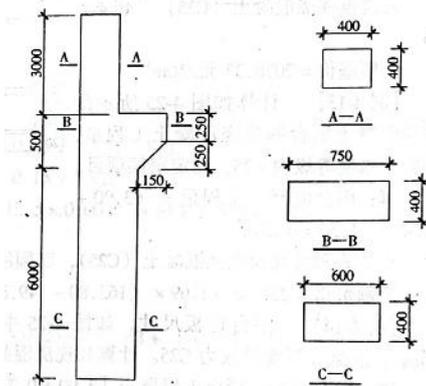
1) 某工程如图所示钢筋混凝土预制方桩，共 50 根。计算桩工程量。



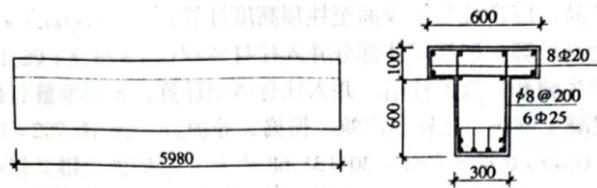
2) 如图所示，管桩内径 300mm，外径 500mm，共 50 根，计算桩工程量。



2. 计算图示牛腿柱混凝土工程量



3. 计算图示吊车梁混凝土工程量



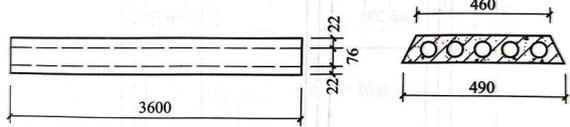
4. 计算图示空心楼板混凝土工程量

导入

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

				
<p>导做</p>	<p>四、成果展示、任务完善：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>成果：</p> <p>预制构件工程量。</p>	<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。</p>	<p>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。</p>	<p>多媒体教室</p>
<p>导研</p>	<p>三、任务分析：</p> <p>以小组为单位分析汇总小组内各成员收集到的信息；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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 山东省建筑工程消耗量定额预制构件的工程量的计算规则 <p>工程量计算规则</p> <p>（二）预制混凝土工程量，按以下规定计算：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 混凝土工程量均按图示尺寸以体积计算，不扣除构件内钢筋、铁件、预应力钢筋所占的体积。 2. 预制混凝土框架柱的现浇接头（包括梁接头）按设计规定断面和长度以体积计算。 3. 混凝土与钢构件组合的构件，混凝土部分按构件实体积以体积计算。钢构件部分按理论重量，以质量计算。 <p>(1) 预制钢筋混凝土桩按设计桩长(包括桩尖)乘以桩断面面积，以立方米计算。管桩的空心体积应扣除，如按设计要求加注填充材料时，填充部分另按相应规定计算。</p> <p>预制钢筋混凝土桩工程量=设计桩总长度×桩断面面积</p> <p>（五）预制混凝土构件安装，均按图示尺寸，以体积计算。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 预制混凝土构件安装子目中的安装高度，指建筑物的总高度。 2. 焊接成型的预制混凝土框架结构，其柱安装按框架柱计算；梁安装按框架梁计算。 3. 预制钢筋混凝土工字形柱、矩形柱、空腹柱、双肢柱、空心柱、管道支架等的安装，均按柱安装计算。 4. 柱加固子目，是指柱安装后至楼板提升完成前的预 	<p>巡视观察学生讨论情况：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>

	制混凝土柱的搭设加固。其工程量按提升混凝土板的体积计算。 5. 组合屋架安装，以混凝土部分的实体积计算，钢杆件部分不另计算。 6. 预制钢筋混凝土多层柱安装，首层柱按柱安装计算，二层及二层以上按柱接柱计算。			
导评	五、师生评价： 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。 2. 各小组总结任务完成过程中的不足和收获。 3. 填写任务评价表。	针对每个小组任务完成情况进行评价； 表扬表现优异的学生，鼓励其他学生。	客观评价自己和同学，找出不足与优点，取长补短。	多媒体教室
下达新任务	安排下次课任务单： 将提前制定好的新任务单，下发给学生，并讲明任务与要求； 新任务单：钢筋工程 搜集以下信息： 1. 了解山东省建筑工程消耗量定额关于钢筋工程 工程量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钢筋工程的工程量计算规则；	各小组分配任务	认领任务单，制定计划；进行下次课的课前准备工作	多媒体教室
教学反思				

《建筑工程计量与计价》课程任务评价表

班级：	组号：	姓名：	学号：	日期：			
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					
8. 有新发现和应用	1	3	5	创新能力				
总分	60							
组内成员								
教师签字:	年 月 日					最终得分		