

地基处理与边坡支护计量与计价

《建筑工程计量与计价》课程

任务四 第 1 单元

课程单元教学设计

(2023~2024 学年第 1 学期)

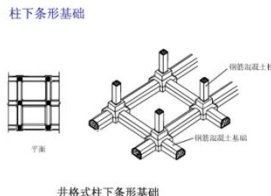
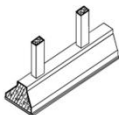
单元名称： 基础垫层计量与计价

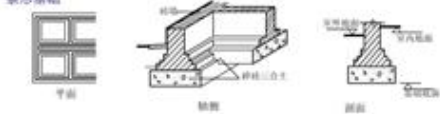
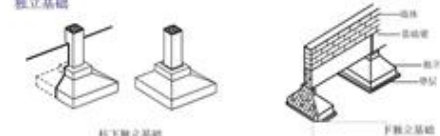
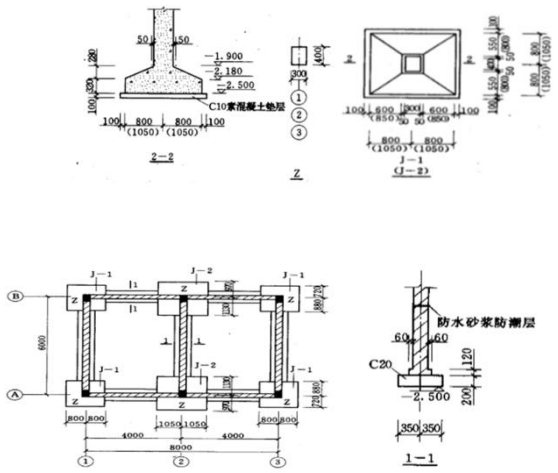
所属专业（教研室）： 建筑施工

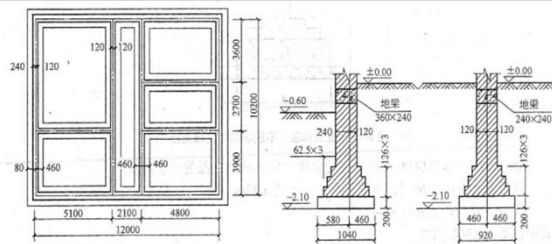
制定人： 冯焕芹

制定时间： 2023 年 9 月

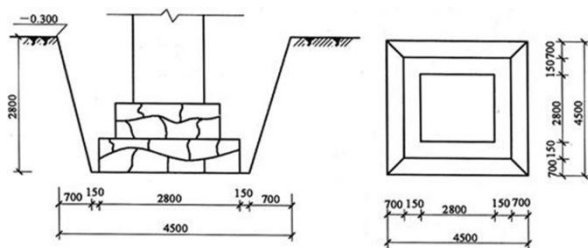
聊城高级工程职业学校

课程名称	建筑工程计量与计价			
一、授课信息				
教学单元	基础垫层计量与计价			
授课班级	JZ2021 级大专2班/3班	授课人数	52/54	
授课时间	第六周 第11课	学时	2学时	
授课方式	任务驱动法（学练结合）	授课地点	122/123	
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				
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；			
能力目标	1. 能描述条形基础，独立基础及满堂基础的垫层定额说明； 2. 会进行基础垫层工程的计量与计价及有关换算；			
知识目标	1. 了解各种基础类型； 2. 掌握条形基础，独立基础及满堂基础的垫层工程量计算规则及规则应用；			
三、教学重难点				
教学重点	条形基础，独立基础及满堂基础垫层工程量的计算；			
教学难点	条形基础，独立基础及满堂基础垫层计算规则的应用；			
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。			
五、教学实施过程				
实施步骤	实施内容	教师	学生	媒体
导知	一、信息收集： 根据导知任务单，学生思考以下有关信息： 一、信息收集： 根据导知任务单，学生思考以下有关信息： 柱下条形基础  井格式柱下条形基础  柱下条形基础	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

	《三》基础的分类和构造 1. 按基础的结构形式分类 1) 条形基础 2) 独立基础 3) 柱下条形基础 4) 筏形基础 5) 箱形基础 6) 桩基础 条形基础  独立基础 			
导入	二、任务描述： 任务  1. 新农村居民住宅改造建设，以二三层别墅为主。其基础图如图,图中轴线为墙中心线，墙体为普通黏土实心一砖墙,室外地面标高为 -0.3m，试问该基础垫层的工程量如何计算？（III类干土）	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	四、 成果展示、任务完善： - 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； - 其他组成员进行提出问题； - 相互检查对计算规则的理解、运用情况； - 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； 成果： 任务1. 新农村居民住宅别墅改造一别墅其基础图如图所示。村长请我们学生来承担基础垫层的工程量及所需费用的计算工作。	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



任务2：挖方形地坑如图所示，放坡系数为0.25，求基础垫层工作量。



三、任务分析：

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。

试着解决以下几个问题：

1. 常见的基础类型的概念
2. 山东省建筑工程消耗量定额基础垫层的工程量的计算规则

消耗工程量计算规则

基础垫层按下列规定，以立方米计算。

- 1) 条形基础垫层，外墙按外墙中心线长度、内墙按其设计净长度乘以垫层平均断面面积计算。
- 2) 独立基础垫层和满堂基础垫层，按设计图示尺寸乘以平均厚度计算。

条形基础垫层工程量= $(L_{中} + L_{净}) \times \text{垫层断面面积}$

独立基础、满堂基础垫层工程量=设计长度×设计宽度×平均厚度。

地基处理和防护工程定额说明

1. 本章包括垫层、填料加固、桩基础、强夯、防护与降水等内容，共211个子目。
2. 垫层定额按地面垫层编制。若为基础垫层，人工、机械分别乘以下列系数：条形基础1.05；独立基础1.10；满堂基础1.00。

3. 填料加固定额用于软弱地基挖土后的换填材料加固工程。
垫层与填料加固的不同之处在于：垫层，平面尺寸比基础略大（一般小于等于200），总是伴随着基础的发生，总体厚度较填料加固小（一般小于等于500），垫层与槽（坑）边有一定的间距（不呈满填状态）。填料加固，用于软弱地基整体或局部大开挖后的换算，其平面尺寸由建筑物地基的整体或局部尺寸，以及地基的承载力决定，总体

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。

学生以
小组为
单位讨
论问题
找出解
决方案

多媒
体教
室

导研

	厚度较大（一般大于500），一般呈满填状态。灰土垫层及填料加固夯填灰土就地取土时，应扣除灰土配合比中的黏土。			
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：地面垫层，搜集以下信息： 1. 了解山东省建筑工程消耗量定额关于地面垫层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地面垫层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				

