

聊城市技师学院（聊城高级工程职业学校）教案封面

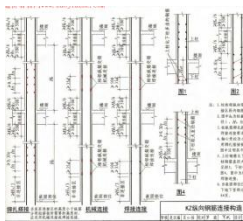
单元名称	柱纵筋计算		授课时数	
授课人		授课班		
		级时间		
教学目标	知识目标		技能目标	素质（含思政）目标
	1. 掌握框架柱的纵筋的计算方法； 2. 掌握构造柱的纵筋计算方法		1. 能够正确计算框架柱纵筋； 2. 能够正确计算构造柱纵筋	培养同学们： 1. 认真仔细的习惯 2. 明察秋毫的劲头 3. 团队合作的精神 4 乐观向上的态度
教学重点	框架柱的纵筋计算 构造柱的纵筋计算			
教学难点	框架柱的基础插筋计算			
教学方法	讲授法、直观演示法、自主学习法			
教学设备及教学资源	1. 课本：《钢筋识图算量》 2. PPT 课件、任务书、课堂派 3. 框架结构施工图 4. 国家建筑标准设计图集 16G101-1			
课后反思	框架柱的纵筋其实并不复杂，如果不分段计算效果是否会更好呢？ 但是施工又成了大问题。			

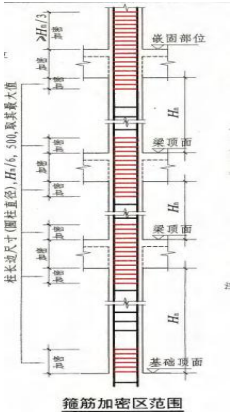
框架柱钢筋算量课程单元教学设计

单元名称：框架柱纵筋计算					单元教学学时		4 课时
					在整体设计中的位置		5 单元
授课班级	19 级 大 专 造价	上课时间	第 6 周	上课地点	明德楼 421 勤业楼 120		
教学目标	能力目标			知识目标		素质目标	
	1. 在看懂框架柱的平法图纸的基础上，能够准确计算框架柱钢筋； 2. 能够根据图纸内容查找标准图集 16G101-1 中 56-59 页、46-48 页对应框架柱结构图； 3. 能够正确完成框架柱钢筋计算表。			掌握框架柱纵筋的计算方法		1. 认真仔细 2. 明察秋毫 3. 团队合作 4 乐观向上	
本单元任务	情境描述			引出任务			
	情境：我们已经进行了基础的钢筋计算，下一步开始进行框架柱的施工准备，为了准确备好建筑实训楼框架柱的钢筋，你需要做哪些工作？			任务：计算框架柱的纵向钢筋用量			
本次课使用的外语单词： framed 框架建筑；Column 柱子；framed column 框架柱 纵筋 Longitudin							
单元教学资源							

1. 课本：《钢筋识图算量》
2. PPT 课件、任务书、课堂派
3. 框架结构施工图
4. 国家建筑标准设计图集 16G101-1

单元教学进度设计

步骤	教学内容 及 能力/知识 目标	教师活动	学生活动	思政元素	思政案例																																			
1. 任务布 置 15	掌握框架柱纵筋 的构造要求和计 算方法； 了解框架柱的钢 筋统计表内容	根据项目要求分 析学生作业情况， 请同学分析需要 计算的内容； 引入框架柱钢筋 构造要求，引导学 生看懂标准图集 内容	看懂项目图纸内容， 明确最终计算成果要 求； 了解框架柱的平法表 示方法和钢筋构造要 求； 明确框架柱钢筋需要 计算的相关内容	从框架柱纵筋 在框架柱抗震 中的作用，引申 出纵筋的重要 性，培养大家的 一种责任担当 意识。	从从汶川地震 破坏建筑抗震 的角度讲述高 层建筑的可“摆 动”特点，究其 原因就是框架 柱结构中纵筋 的作用。培养学 生建筑抗震、有 我参与的意识。																																			
2. 学生自 主探究 30	框架柱纵筋的作 用及构造要求， 分析钢筋计算方 法；	视频播放钢筋计 算要点； 带领学生分析需 要解决的问题	通过分析框架柱纵筋 的构造掌握纵筋的计 算方法 																																					
3. 示范计 算 45	分析框架柱钢筋 特点，计算 KJZ 纵筋	根据实训楼框架 柱图纸分析需要 计算的内容；	团队协作，将各框架 柱纵筋用量计算出来																																					
4. 成果展 示 45	明确纵筋的组成 及计算方法	检查计算过程及 结果，并给与评价	将各柱纵筋的计算结 果写到计算书上 <table border="1"><caption>框架柱钢筋统计表</caption><thead><tr><th>柱编号</th><th>截面尺寸</th><th>抗震等级</th><th>一级抗震长度</th><th>二级抗震长度</th><th>三级抗震长度</th><th>四级抗震长度</th></tr></thead><tbody><tr><td>KZ1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>KZ2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>KZ3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>KZ4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			柱编号	截面尺寸	抗震等级	一级抗震长度	二级抗震长度	三级抗震长度	四级抗震长度	KZ1							KZ2							KZ3							KZ4						
柱编号	截面尺寸	抗震等级	一级抗震长度			二级抗震长度	三级抗震长度	四级抗震长度																																
KZ1																																								
KZ2																																								
KZ3																																								
KZ4																																								
5. 评价延 伸 30	构造柱纵筋计算	指导大家分析构 造柱的起始点，然 后分析构造柱钢 筋的特点。	计算构造柱的纵筋用 量。																																					

6. 引新 15	根据任务完成的作用引出新课内容	介绍框架柱箍筋的基本常识	了解框架柱箍筋的作用的作用及设置。 		
作业	整理出实训楼中所有框架柱的纵筋用量。				
课后 体会	同学们对基础插筋的计算很感兴趣！				

框架柱钢筋计算表

柱编号	根数	基础插筋长度	一层钢筋长	二层钢筋长	三层钢筋长度	
-----	----	--------	-------	-------	--------	--

			度	度	柱 内 侧 钢 筋长度	柱 外 侧 钢 筋 长度	钢筋汇总
KZ1							
KZ2							
KZ3							
KZ4							

构造柱纵筋计算

构 造 柱 编 号	起始位置	终点位置	根数	纵筋长度	钢筋总量	钢筋汇总
GZ1						
GZ2						
GZ3						
GZ4						