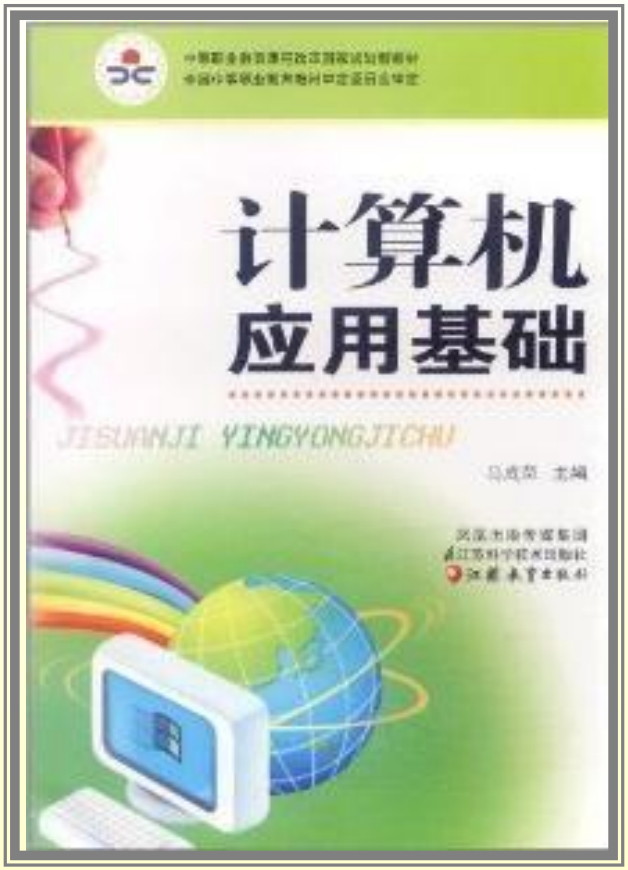
学习领域四：精打细算的巧助手

——Excel软件的使用

项目3 统计某食堂工程量数据

- 教材分析
- 学情分析
- 教学构思
- 教法学法
- 教学目标
- 教学准备
- 教学过程
- 教学反思

教材分析



《计算机应用基础》

主编：马成荣　江苏教育出版社

内容丰富、实用性强

为其它学科《Auto CAD》《工程算量》等

奠 定 基 础

教材分析

学习领域一

计算机基础知识

项目1 制作建筑工程归档用表目录

项目2 制作施工验收记录表

项目3 统计某食堂工程量数据

项目4 统计员工工资数据

项目5 分析某标段投标统计数据

认识Excel

制作表格

数据计算

数据管理

教材分析

项目3 统计某食堂工程量数据

输入不同
类型数据

利用公式
计算分析数据

函数
数据管理

图表分析

学情分析

思维活跃，
好奇心强，
对建筑专业的知识
有较强的求知欲

能熟练地操作计算机，具备学习应用软件的能力

存在畏难情绪，
缺乏主动学习、
主动探索的精神

教学构思

模拟现场

介绍工程量数据信息

了解预算员工作环境

分析任务

观察、讨论、思考

如何计算各项费用

实施任务

岗位式的要求

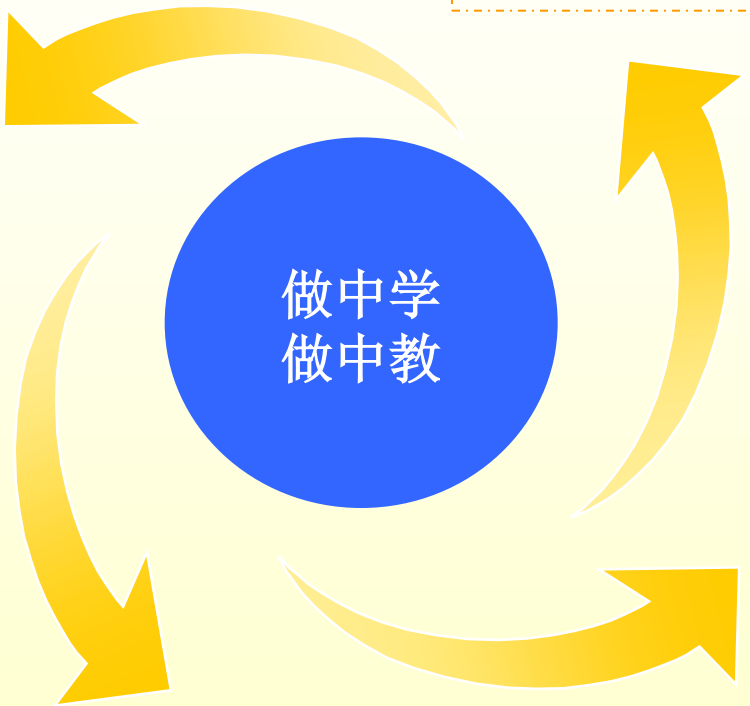
计算完成任务

设计意图

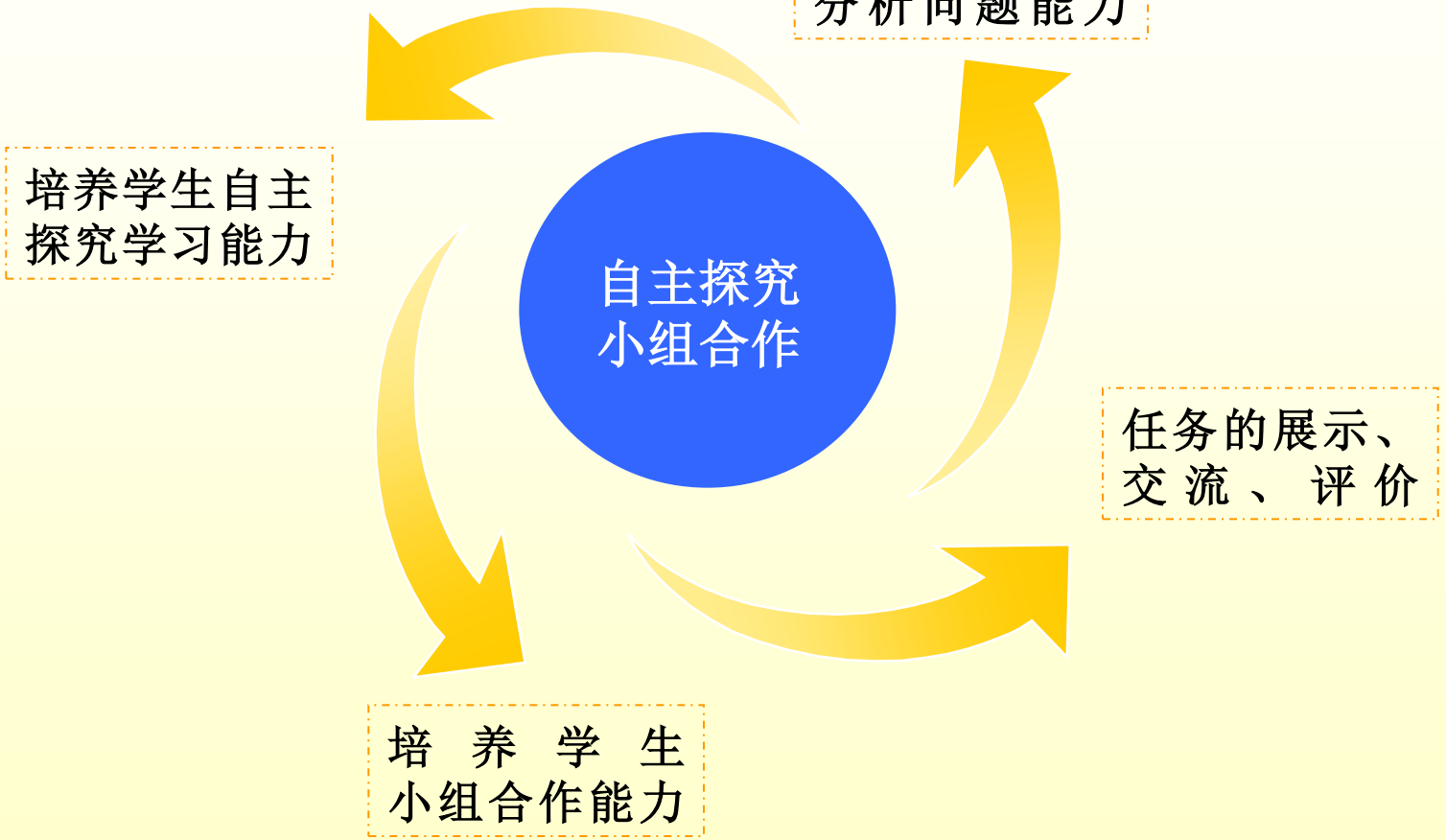
把所学内容与专业相结合，达到学以致用的目的。

教法学法

1、教法



2、学法



教学目标

知识目标

掌握公式的创建、复制方法

了解图表类型，掌握图表创建的方法

技能目标

会用公式进行简单的计算

会根据不同的数据源创建合适的图表类型

会对图表进行编辑并加以分析

情感目标

通过计算及创建图表培养学生的分析、归纳总结、自主探究的能力

教学目标

教学重点

公式的复制

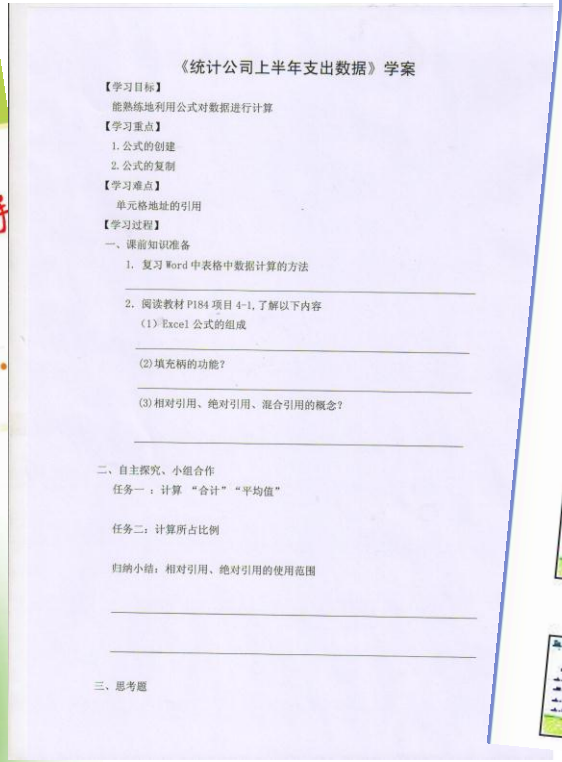
图表的创建

教学难点

单元格的引用

选择合适图表类型分析数据

教学准备



《统计公司上半年支出数据》学案

【学习目标】

能熟练地利用公式对数据进行计算

【学习重点】

1. 公式的创建

2. 公式的复制

【学习难点】

单元格地址的引用

【学习过程】

一、课前知识准备

1. 复习 Word 中表格中数据计算的方法

2. 阅读教材 P184 项目 4-1，了解以下内容

(1) Excel 公式的组成

(2)填充柄的功能？

(3)相对引用、绝对引用、混合引用的概念？

二、自主探究、小组合作

任务一：计算 “合计”“平均值”

任务二：计算所占比例

归纳小结：相对引用、绝对引用的使用范围

三、思考题

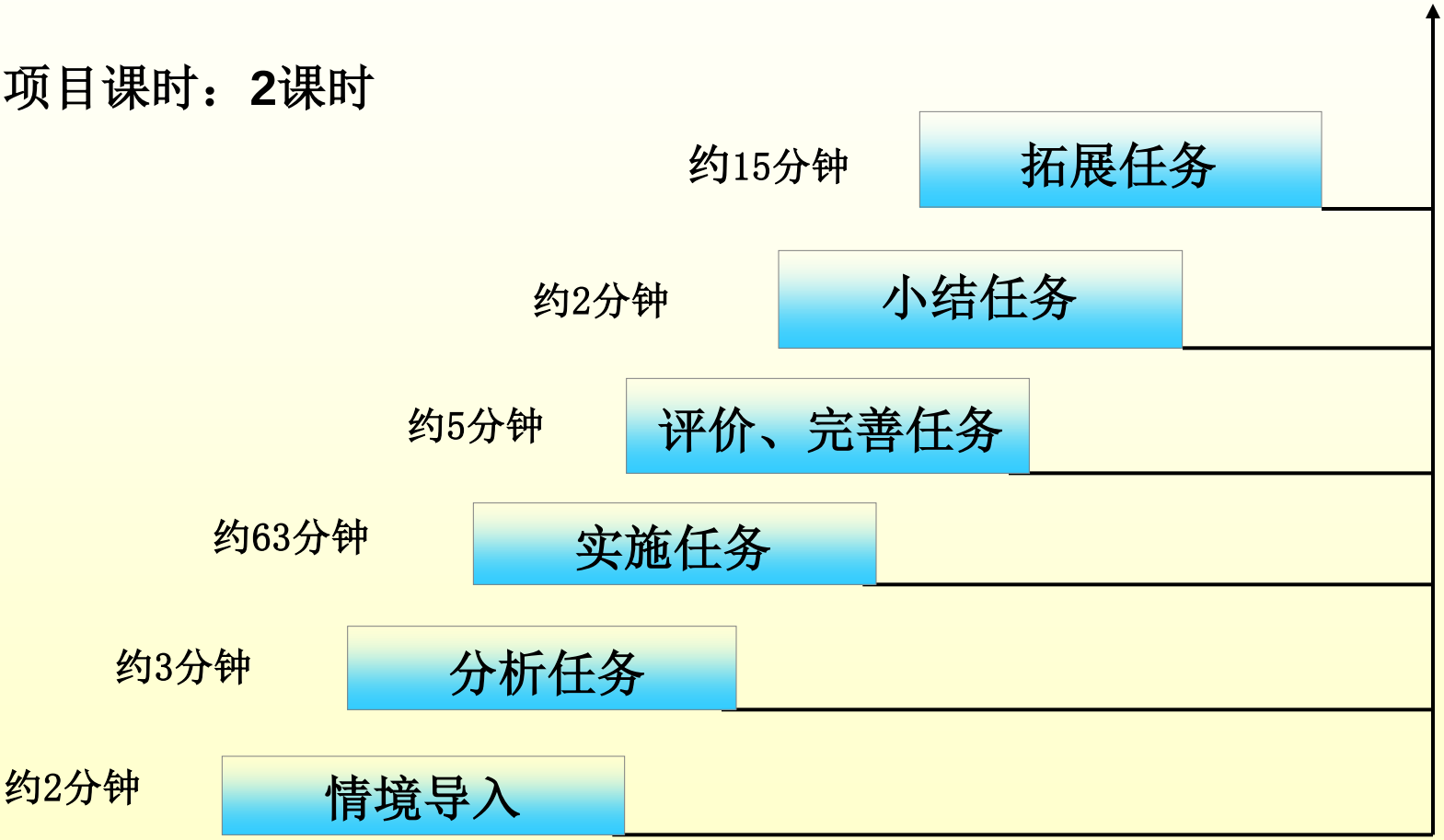
精心设计教案、学案、课件，准备教学设备

教学准备

- 互补分组，每组设立一名组长
- 对照学案课前预习
- 了解工程量数据信息

任务时间安排

项目课时：2课时



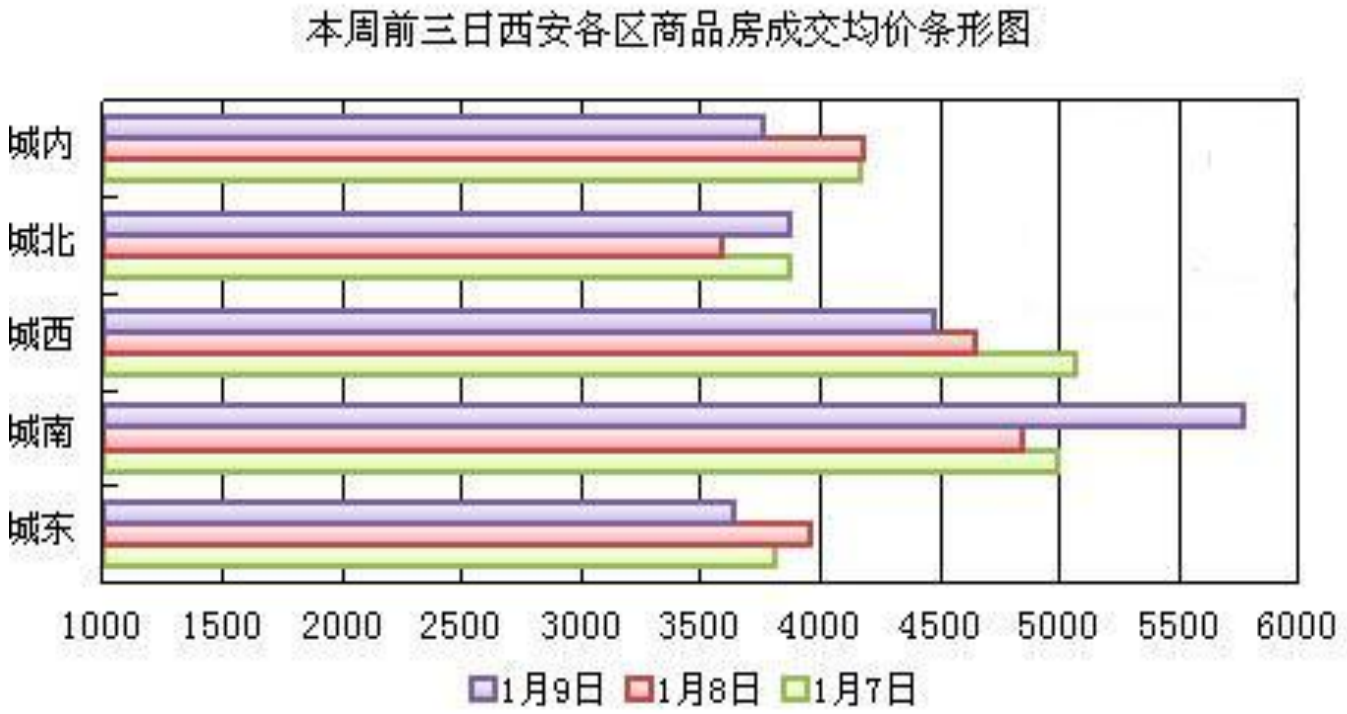
教学过程 ——情境引入

2011年2月-2012年2月全省财政收入		
月份	财政收入（亿元）	增长（%）
2	904.1	32.60
3	1294.2	31.00
4	1758.2	30.00
5	2141.1	31.00
6	2636.4	31.10
7	3096.6	30.30
8	3435.7	31.50
9	3774.2	30.90
10	4229.7	29.50
11	4541.5	28.40
12	5147.9	26.20
2	1020.7	12.90

设计意图

理清图表的作用，以及图表和数据之间的关系。

教学过程 ——情境引入



设计意图

逐步带入预算员的角色，激发学生的求知欲望，明确任务。

教学过程 ——情境引入

某食堂土建工程量直接使用费

序号	项目名称	工程量	人工费	材料费	机械使用费	工程量综合单价
1	土（石）方工程	230	5670	3460	13000	
2	桩与地基基础工程	130	6000	3000	3340	
3	砌筑工程	537	13590	7234	430	
4	钢筋混凝土工程	317	17065	159653	16689	
5	木结构工程	29	1000	57802	235	
6	屋面及防水工程	358	3200	2347	123	
7	隔热、保温工程	658	6089	5679	4689	
8	平均					
直接使用费总计						

备注：1.合计=人工费+人工费+材料费机械使用费
2.工程量综合单价=合计/工程量
3.直接使用费总计=各项目合计之和

某食堂土建工程造价计算表

费用名称		比率	金额
直接工程费		——	
措施费	环境保护费	0.40%	
	文明施工费	0.90%	
	安全施工费	1.00%	
管理费		5.10%	
规费		0.21%	
利润		7.00%	
营业税		3.09%	
工程造价			

备注：1.直接工程费为工程量计价表中的直接使用费总计
2.各项费用金额=比率*直接工程费
3.工程造价=直接工程费+措施费+管理费+规费+利润+营业税

教学过程 ——分析任务

任务1：计算各项直接费的合计及平均值

任务2：计算各项间接费及工程造价

任务3：利用图表分析直接费用

任务4：对图表进行格式化，使图表清晰美观

设计意图

让学生明确完成任务的过程，培养严谨有序的工作态度和责任心。

教学过程 ——实施任务

学生活动

自 主 探 究

小 组 合 作

教师活动

巡 回 检 查

启 发 指 导

精打细算的巧助手--Excel软件的使用

项目1-1
项目1-2
项目2-1
项目2-2
项目 3
项目 4
项目5-1
项目5-2

先思再做，

做中想，

做中积累

教学过程 ——实施任务

任务1：计算各项直接费的合计及平均值

- 比较式教学

•公式组成元素

•公式创建、复制过程

设计意图

通过比较、演示操作，温习旧知识，突出教学重点。

教学过程 ——实施任务

- 自主探究

要求：

1.计算合计、平均值

2.计算“综合单价”

【实践引导】

公式以“=”开头

设计意图

通过练习实现知识迁移和技能的提升，培养主动探索的精神。

教学过程 ——实施任务

任务2：计算各项间接费及工程造价

计算各项间接费金额，能否用公式复制？

如何做？

单元格的引用：相对引用

绝对引用（$）

混合引用

设计意图

学生思考探索后，教师讲解演示，突破教学难点。

教学过程 ——实施任务

- 小组合作

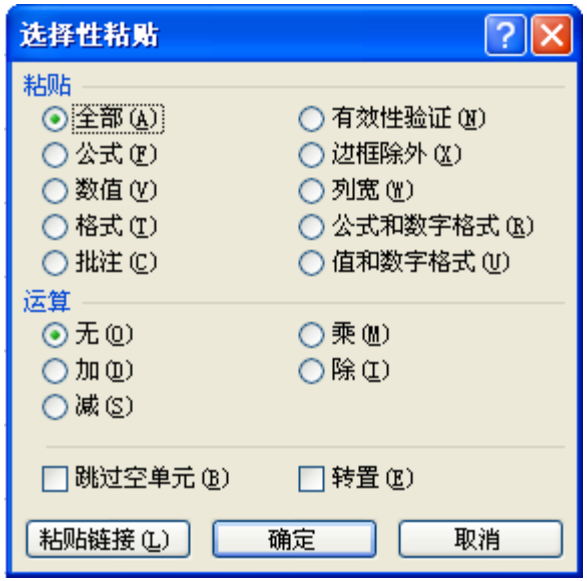
要求：1. 计算各项间接费金额

2. 计算工程造价

【实践引导】

不同工作表间数据的复制

复制/选择性粘贴



设计意图

培养了团队合作精神,锻炼未来职业能力。

教学过程

某食堂土建工程量直接使用费

序号	项目名称	工程量	人工费	材料费	机械使用费	工程量综合单价	合计
1	土（石）方工程	230	5670	3460	13000	96.22	22130.00
2	桩与地基基础工程	130	6000	3000	3340	94.92	12340.00
3	砌筑工程	537	13590	7234	430	39.58	21254.00
4	钢筋混凝土工程	317	17065	159653	16689	610.12	193407.00
5	木结构工程	29	1000	57802	235	2035.76	59037.00
6	屋面及防水工程	358	3200	2347	123	15.84	5670.00
7	隔热、保温工程	658	6089	5679	4689	25.01	16457.00
8	平均	322.71	7516.29	34167.86	5500.86	416.78	
直接使用费总计							330295.00

备注：1.合计=人工费+人工费+材料费机械使用费
2.工程量综合单价=合计/工程量
3.直接使用费总计=各项目合计之和

教学过程

某食堂土建工程造价计算表			
费用名称		比率	金额
直接工程费		——	330295.00
措施费	环境保护费	0.40%	1321.18
	文明施工费	0.90%	2972.66
	安全施工费	1.00%	3302.95
管理费		5.10%	16845.05
规费		0.21%	693.62
利润		7.00%	23120.65
营业税		3.09%	10216.02
工程造价		388767.12	

备注：1.直接工程费为工程量计价表中的直接使用费总计
2.各项费用金额=比率*直接工程费
3.工程造价=直接工程费+措施费+管理费+规费+利润+营业税

教学过程 ——实施任务

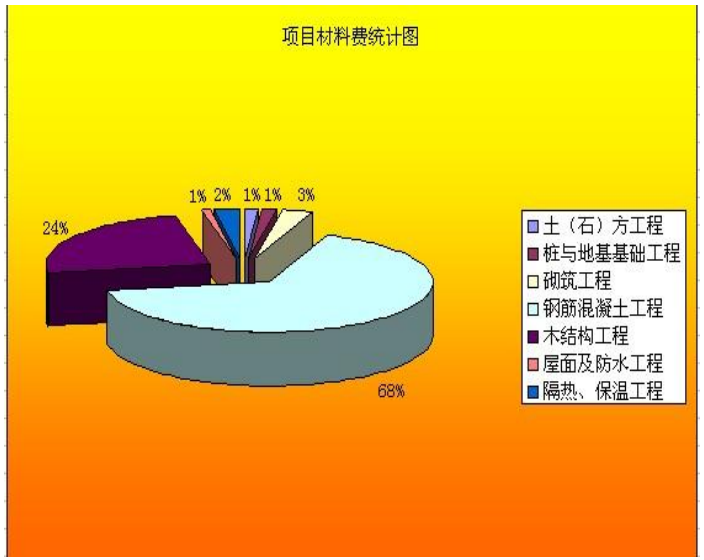
■竞赛活动

选择合适的图表分析直接费用

某食堂土建工程量直接使用费

序号	项目名称	工程量	人工费	材料费	机械使用费	工程量综合单价	合计
1	土（石）方工程	230	5670	3460	13000	96.22	22130.00
2	桩与地基基础工程	130	6000	3000	3340	94.92	12340.00
3	砌筑工程	537	13590	7234	430	39.58	21254.00
4	钢筋混凝土工程	317	17065	159653	16689	610.12	193407.00
5	木结构工程	29	1000	57802	235	2035.76	59037.00
6	屋面及防水工程	358	3200	2347	123	15.84	5670.00
7	隔热、保温工程	658	6089	5679	4689	25.01	16457.00
8	平均	322.71	7516.29	34167.86	5500.86	416.78	
直接使用费总计							330295.00

备注：1.合计=人工费+人工费+材料费机械使用费
2.工程量综合单价=合计/工程量
3.直接使用费总计=各项目合计之和



分析：从图中可以看出，该工程中钢筋混凝土工程使用了大量的费用。

设计意图

激发学习热情，学生积极主动地参与教学活动。

教学过程 ——实施任务

- 讲解、演示

✓创建图表

“插入\图表”命令

工具栏中的

✓ 编辑与修饰图表

双击图表选项

设计意图

通过讲解、演示，突出教学重点，让学生更直观掌握操作要领。

教学过程 ——实施任务

■竞赛活动

竞 赛 规 则

◆完成时间：30分钟

◆操作要求：成员间可以相互指导，不可替代别人完成任务

评 价 标 准

◆图表清晰、美观

◆图表选项完整

◆图表类型选择恰当

◆文字分析对有借鉴作用

教学过程 ——实施任务

■自主探究、小组合作

任务三 ：设置建筑工程归档表目录表的样式

1.设置文本对齐方式

2.设置文本的字体、字形、字号

3.设置单元格边框、底纹

4.调整行高和列宽

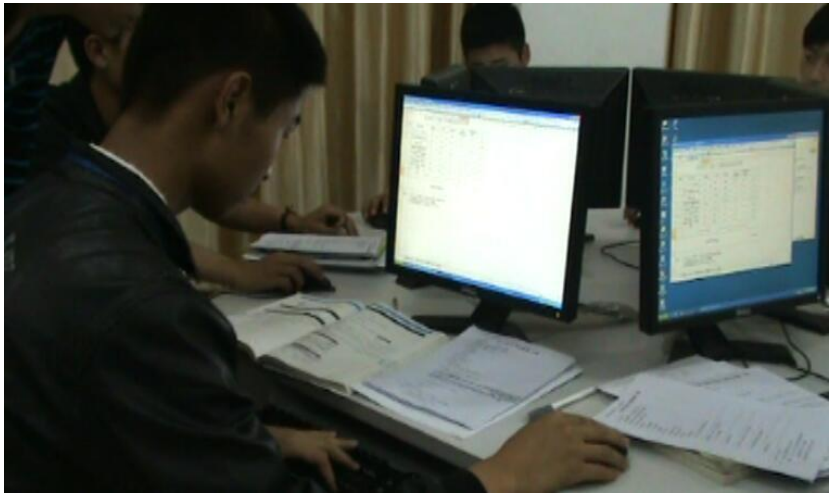
任务四：打印建筑工程归档用表汇总表

1.页面设置

结合Word中页面设置的方法，加以比较

2.打印设置

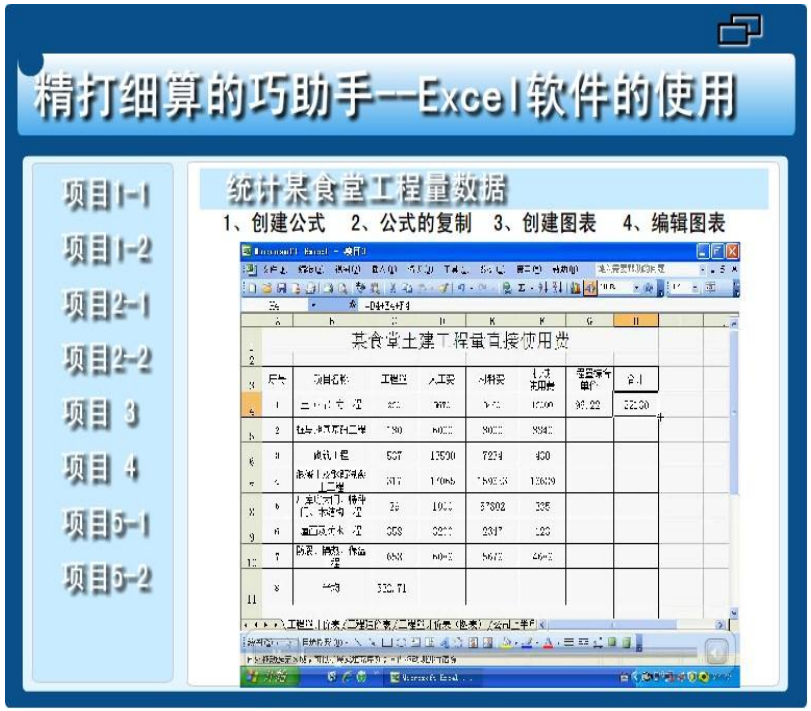
设置打印区域方法

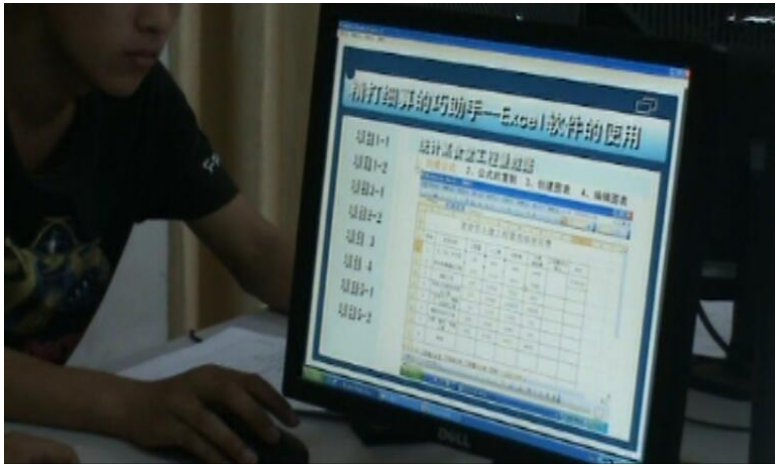


设计意图 在学生之间形成互帮互学的学习氛围，充分发挥了组长的引领作用。

教学过程 ——实施任务

- 自主探究、小组合作



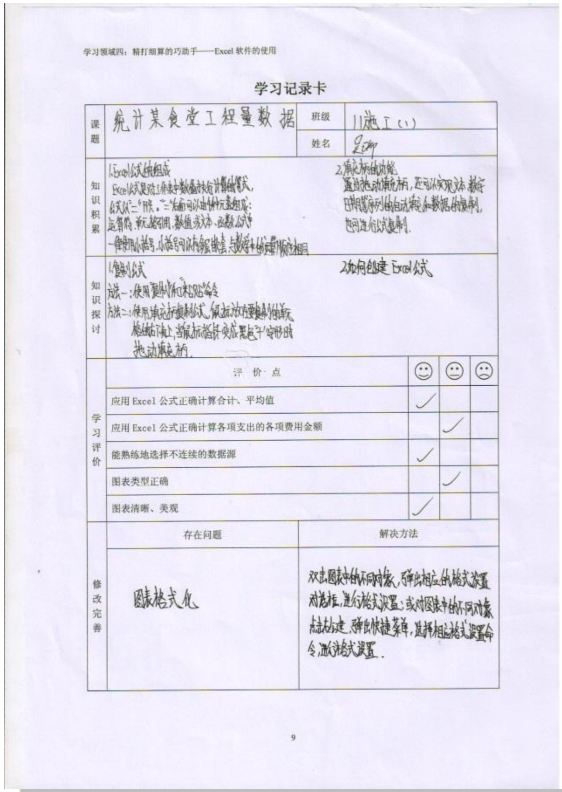


设计意图

实现分层教学，培养学生主动探索的精神和主动学习的能力。

教学过程 ——实施任务

■自主探究、小组合作



学习领域四：精打细算的巧助手——Excel 软件的使用

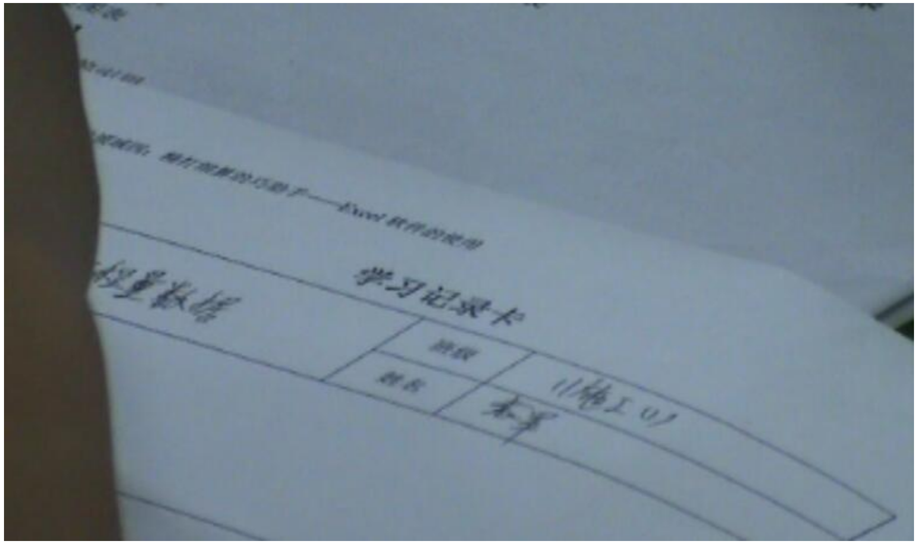
学习记录卡

课题	统计某食堂工程量数据	班级	11施工（1）
		姓名	[illegible]
知识积累	1.Excel公式的组成 Excel公式是对工作表中数值进行计算的等式，公式以"="开头。"="后面可以由多种元素组成：运算符、单元格引用、数值或文本、函数、公式中一律使用小括号，[illegible]	2.填充柄的功能 通过拖动填充柄，既可以实现文本、数字、日期等序列的自动填充和数据的复制，也可进行公式复制。	
知识探讨	1.复制公式 方法一：使用"复制"和"粘贴"命令 方法二：使用填充柄复制公式，鼠标放在要复制的单元格的右下角上，当鼠标指针变成黑色"十"字形时拖动填充柄。	2.如何创建Excel公式	

学习评价	评价点	☺	😐	☹
	应用 Excel 公式正确计算合计、平均值	✓		
	应用 Excel 公式正确计算各项支出的各项费用金额		✓	
	能熟练地选择不连续的数据源	✓		
	图表类型正确		✓	
	图表清晰、美观	✓		

修改完善	存在问题	解决方法
	图表格式化	双击图表中的不同对象，弹出相应的格式设置对话框，进行格式设置；或对图表中的不同对象点击右键，弹出快捷菜单，选择相应格式设置命令，进行格式设置。

9



设计意图

通过填写学习记录卡，培养思考、积累的学习习惯。

——实施任务

- 巡回检查，启发指导

- 对学生操作过程中的闪光点，及时给予鼓励、引导；
- 对学生的个别问题，进行一对一的交流；
- 对普遍出现的问题，教师讲解、演示

教学过程 ——实施任务

■自主探究、小组合作

任务三 ：设置建筑工程归档表目录表的样式

1.设置文本对齐方式

2.设置文本的字体、字形、字号

3.设置单元格边框、底纹

4.调整行高和列宽

任务四：打印建筑工程归档用表汇总表

1.页面设置

结合Word中页面设置的方法，加以比较

2.打印设置

设置打印区域方法

设计意图

通过小组竞赛，培养团体合作精神，使其能与他人交流思维过程和结果，同时体验到解决问题策略的多样性。

教学过程 ——评价任务

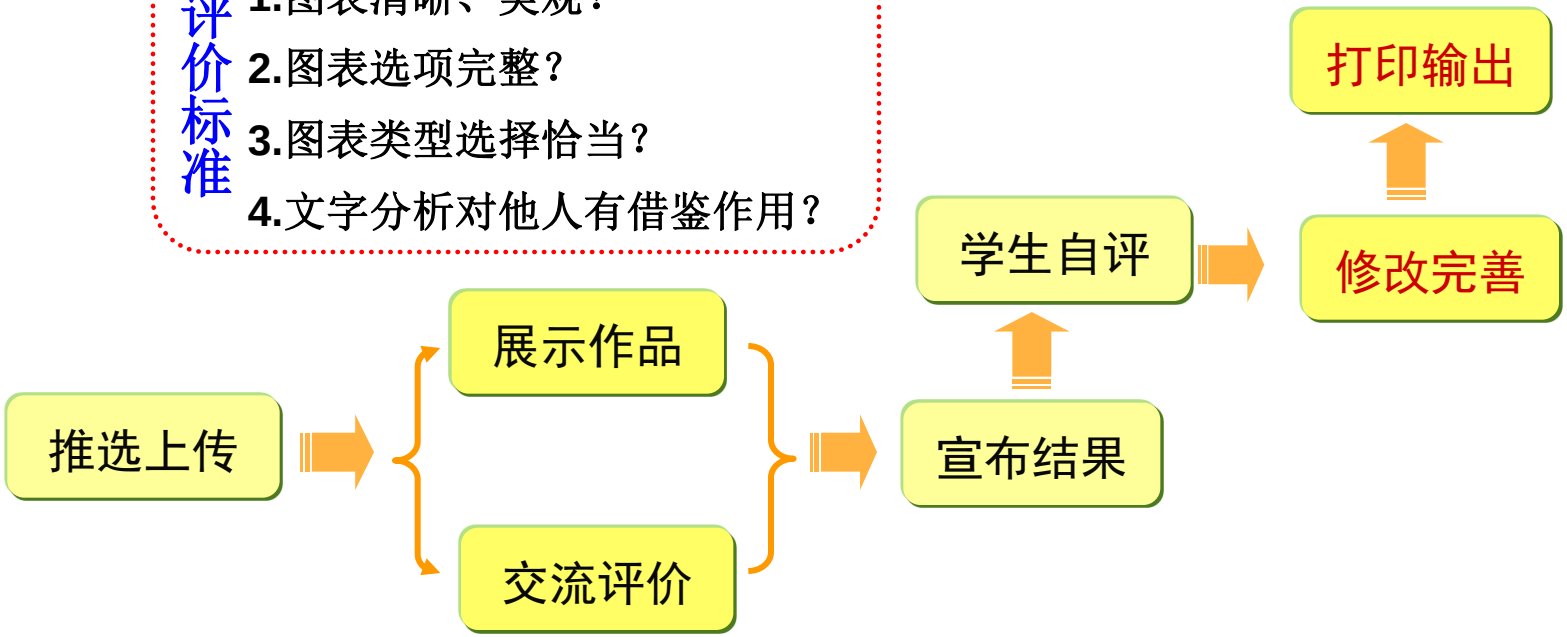
评价标准

1.图表清晰、美观？

2.图表选项完整？

3.图表类型选择恰当？

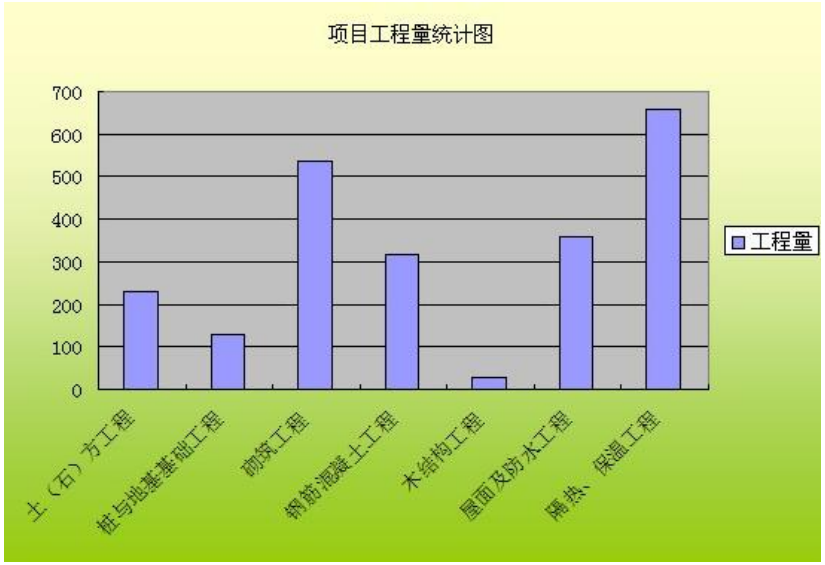
4.文字分析对他人有借鉴作用？



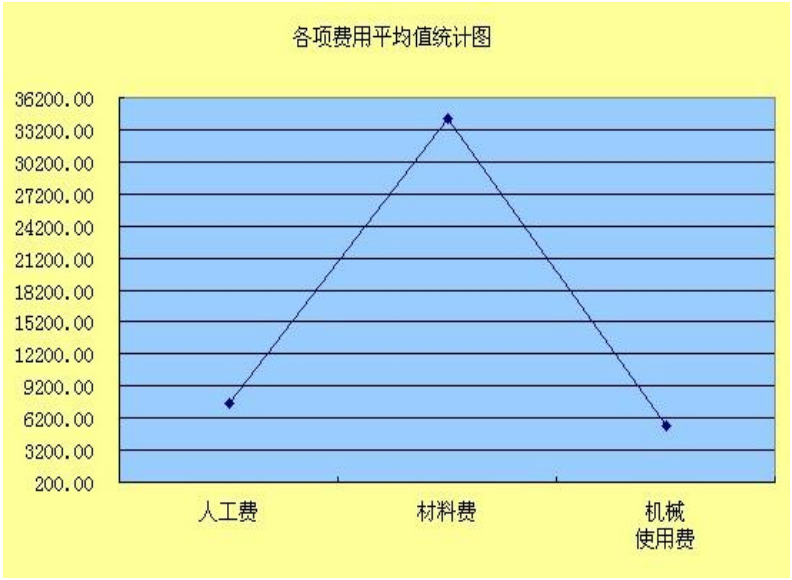
设计意图

增强学生的自信，激励学生精益求精、尽善尽美。

优 秀 作 品



分析：从图中可以看出，该工程中砌筑和木结构工程量对比很明显，瓦工比木工贡献大。



分析：工程中每个项目的材料使用费占了很大比例，比人工费和机械使用费多很多。

教学过程 ——小结任务

统计某食堂工程量数据

1. 创建Excel公式

2. 复制公式

相对引用
绝对引用
混合引用

3. 创建图表

图表类型

4. 图表的编辑修饰

板书设计

设计意图

结合作品及精炼的板书设计，师生进行任务小结，进一步突出教学重点。

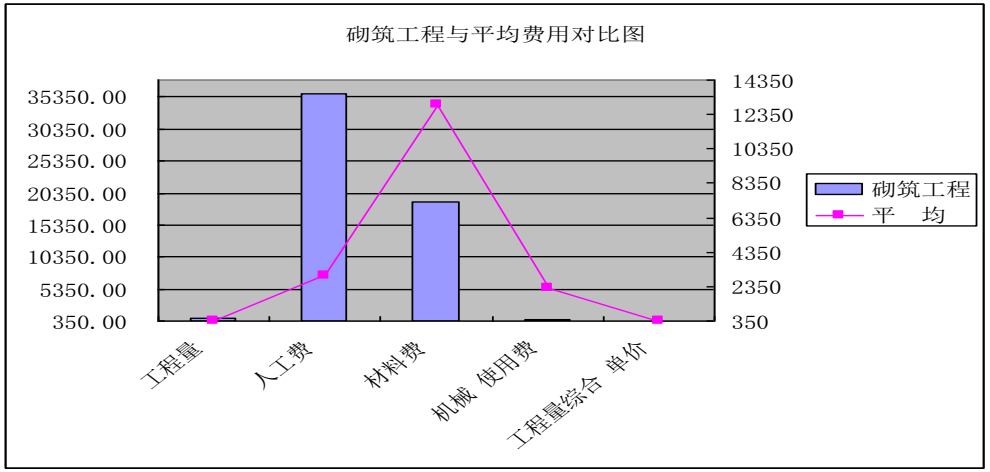
教学过程 ——拓展任务

1. 将本组同学每月的零花钱支出建立一表格，并计算出各项支出的总和和平均值。

*2.将储蓄金率10%存放到L2单元格中，计算出每个人的储蓄金率（用两种方法）

3. 将“每个项目工程量统计图”的图表类型更改为簇状条形图

*4. 在同一图中用两种图表类型将砌筑工程的各项费用与平均值建立对比分析图



设计意图

设计必做与选做实现分层教学，巩固教学重点，达到融会贯通。

教学反思

亮点：

- 将学习内容与学生专业相结合
- 任务驱动，学案导学，平台辅助
- 竞赛方式，自主探索，小组合作
- 学习记录卡，培养思考、积累习惯

不足：

- 部分同学小组合作意识淡薄

在实践中前进！

巧妙的点拨

睿智的启发

谢谢！

娴熟的操作