

比较表格变化前后的表达效果。

4. 各组汇报

分小组汇报研究成果，要求如下。

- (1) 针对选题，谈一谈在探究过程中有哪些发现或收获？
- (2) 什么时候给单元格加边框线？
- (3) 如何选择不同的颜色来分隔数据？单元格填充颜色与字体的颜色如何选取？
- (4) 改变行高和列宽的方法有哪些？
- (5) 如何设置单元格的填充色？
- (6) 如何设置文本的水平和垂直居中？

5. 教学评价

以描述清楚、实践真实和个性体会为主要评价依据。

微项目3 计算生成新的数据

● 科技词典

1. Excel公式

【名词解释】

Excel公式是Excel工作表中进行数值计算的等式。公式输入以“=”开始。

【概念分析】

简单的公式有加、减、乘、除等计算。复杂一些的公式可能包含函数、单元格引用、运算符和常量。

【概念应用】

例如： $=3*6-2$ ， $=A2+B16$ ， $=C4/A6$ ， $=AVERAGE(A9: D17)*E1+50$ 。

2. Excel函数

【名词解释】

Excel函数是事先已经定义好的一段程序或运算公式，执行后能够反馈给用户一个结果，这个结果可能是数值，或符号、字符串、真/假。



【概念分析】

Excel中的函数和数学中的函数是两个截然不同的概念。

Excel中的函数是通过一段程序所实现的某种运算或信息处理，而数学中的函数表达的是数与变量之间的关系，Excel只是借用了“函数”这个名而已。

【概念应用】

Excel有12大类、450余个函数。如：Countif、Max、Average、Sum等。

○ 技术手册

1. Excel中的运算符

运算符的作用是对公式中的各元素进行运算操作。运算符主要有算术运算符、比较运算符、文本运算符、引用运算符等几类。

2. 运算顺序

如果公式中同时用到了多个运算符，Excel将按下面的顺序进行运算：

（冒号）、（逗号）、（空格）、负号（如-13、-A2）、%（百分比）、[^]（乘幂）、*和/（乘和除）、+和-（加和减）、&（连接符）、比较运算符。

如果要修改计算顺序，应把公式需要首先计算的部分括在括号内。

3. 插入函数

（1）单击编辑栏前面的函数按钮 fx ，打开“插入函数”对话框，选择函数。

（2）在“函数参数”对话框中，单击参数输入框后的按钮，进入工作表，用鼠标框选参数区域。

（3）函数参数确定后，单击“确定”按钮，完成单元格中的计算。双击该单元格右下角的填充柄，可完成其他单元格的计算。

4. 下面列出的Excel公式中，错误的有哪些？

=B3*5+E3/6, =B2+Y+5, =B4+5*(C4-20), =23*7-12。

5. 在Excel中，如何快速完成单元格的运算？

如果要在同一列的连续单元格中使用相同的公式计算，可以先在第一个单元格中输入公式，然后用鼠标拖动单元格的填充柄来实现公式复制，快速完成其他单元格的计算。

6. 当表格内数据发生变化时，由此得到的运算结果会不会也随之发生变化？

对于先用人工计算，再将计算结果填入表格的情况，如果改变了参与计算的某

个数据，就要重新对数据进行计算，填入新的计算结果。

如果使用Excel公式进行数据的计算，当修改参与运算的数据后，Excel会重新按照公式进行自动计算，并更新计算结果。

○ 教学指引

【指导学时】1课时

【教学建议】

本节主要探讨表格数据的运算。很多情况下，单从收集上来的原始数据中很难发现数据背后的价值，需要对数据进行再加工，通过加工、运算得到新的数据，从而加深对数据的分析。因此，对数据的运算是数据分析过程中非常重要的环节。

教学中可以通过一些报表的实例，提出问题，引导学生对数据展开二次计算和探索，以便增强对数据的分析。

【教学范例】

教学目标：

1. 掌握通过构造公式高效完成计算的方法和技巧。
2. 能够使用函数进行特殊计算。
3. 掌握定义名称的方法，并能运用所定义的名称完成相应的计算。

教学重点：公式的构造。

教学难点：函数的应用。

教学方法：分组探索。

教学过程：

1. 引入

通过生活中常见的一些报表实例引入问题，引导学生围绕数据计算展开讨论。

2. 讨论

- (1) 计算的方法有哪些，怎样构造计算公式？
- (2) 如何高效完成单元格中数据的计算？
- (3) Excel中的函数是怎么一回事，怎样用函数完成计算？
- (4) 函数中的参数如何输入，有几种方法？
- (5) 改变单元格中的数据，与之相关的计算结果会发生什么变化？
- (6) 如何定义和引用名称，通过定义名称能够带来哪些便利？



3. 分组探索

第一组选题：构造公式计算和与平均数。

Excel中的公式与数学中的公式有什么区别。

Excel中的单元格如何引用。

如何快速完成单元格的运算、填充柄的使用。

观察各行中的公式是否一样，有什么变化。

改变单元格中的数据，与之相对应的计算结果是否发生了改变。

第二组选题：使用函数提高运算能力。

如何理解Excel中的函数，它和数学中的函数一样吗。

求和与求平均数的函数是什么，参数又是怎么一回事。

Excel中的单元格区域如何引用。

怎样输入函数中的参数。

观察各行中函数参数的变化。

第三组选题：定义名称方便记忆和引用。

如何定义单元格或单元格区域的名称。

从哪儿可以查看已经定义过的名称所对应的区域。

如何使用名称进行计算。

使用名称计算有什么好处。

能否跨工作表使用名称进行计算，这对调取其它工作表中的数据是否带来便利。

4. 各组汇报

分小组汇报研究成果，要求如下。

- (1) 针对选题，谈一谈在探究过程中有哪些发现或收获？
- (2) 你是如何构造公式的，能否将自己定义的公式换成函数进行计算？
- (3) 函数参数是如何输入的，有哪些方法？
- (4) 无论是自定义公式或函数，各行中的公式都发生了哪些变化？
- (5) 函数中对单元格和单元格区域是如何引用的？
- (6) 定义单元格或单元格区域的名称，都带来了哪些便利？

5. 教学评价

以描述清楚、实践真实和个性体会为主要评价依据。