

2016



Excel

函数与公式

从入门到精通

赛贝尔资讯 ◎ 编著



手机微课



245节高清教学视频

- ◎ 经验、技巧荟萃，一线大咖传授经验
- ◎ 实例、案例丰富，根治办公疑难杂症
- ◎ 速学、速练、速用，千余资源免费赠送
- ◎ QQ群 + 微博，在线答疑，高效学习

超值
赠送

- 1086节高效办公技巧微课 Excel技巧5674节；Word技巧179节；PPT技巧5233节
- 115节实操案例微课 Excel案例58节；Word案例40节；PPT案例17节
- 1124套必备模板 Excel模板830套；Word模板222套；PPT模板72套
- 628个实用办公技巧 Excel技巧207个；Word技巧162个；PPT技巧159个；PPT美化100招



清华大学出版社

Excel 2016函数与公式

从入门到精通

赛贝尔资讯 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书内容丰富、图文并茂、由浅入深，结合大量的应用案例系统介绍了 Excel 函数在日常工作中进行数据计算、数据统计、数据处理、数据分析等方面的内容，具有较强的实用性和可操作性。读者只要跟随本书中的讲解边学习边操作，即可轻松地掌握运用 Excel 函数解决工作中的实际问题。

全书共分 13 章，前 5 章是 Excel 函数基础知识的讲解，分别是：公式基础、函数基础、公式对单元格的引用、了解数组与数组公式、公式审核与修正等内容；后 8 章是 Excel 不同类别函数的应用案例讲解，分别是：逻辑函数、文本函数、数学与三角函数、统计函数、日期与时间函数、查找与引用函数、信息函数以及财务函数等内容。

本书适合于 Excel 初、中级读者，以及各行各业爱学习、想提高工作效率的人群，也可作为各大中专院校的学习教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目 (CIP) 数据

Excel 2016 函数与公式从入门到精通 / 赛贝尔资讯编著. —北京：清华大学出版社，2019
ISBN 978-7-302-50717-8

I. ①E… II. ①赛… III. ①表处理软件 IV. ①TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 170784 号

责任编辑：贾小红

封面设计：魏润滋

版式设计：楠竹文化

责任校对：马军令

责任印制：李红英

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：三河市龙大印装有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：170mm × 230mm 印 张：19.5 字 数：533 千字

版 次：2019 年 8 月第 1 版 印 次：2019 年 8 月第 1 次印刷

定 价：69.80 元

产品编号：080147-01

前 言

首先，感谢您选择并阅读本书！

Excel 功能强大、操作简单、易学易用，已经被广泛应用于各行各业的办公当中。在日常工作中，我们无论是处理复杂、庞大的数据，还是进行精准的数据计算、分析等，几乎都离不开它。熟练应用 Excel 是目前所有办公人员必须掌握的技能之一。

一、本书的内容及特色

本书针对初、中级读者的学习特点，透彻讲解 Excel 函数知识，深入剖析各类函数应用案例，让读者在“学”与“用”的两个层面上融会贯通，真正掌握 Excel 函数的精髓。本书内容及特色如下。

➤ 夯实基础，强调实用。本书以全程图解的方式来讲解基础功能，可以为初、中级读者学习打下坚实基础。

➤ 应用案例，学以致用。本书紧密结合函数在工作中的实际问题，将每个函数的使用通过具体的应用案例来展现，便于读者更加直观快速地学习。

➤ 层次分明，重点明确。本书每节开始处都罗列了本节学习相关知识点。例如，基础章节有“关键点”“操作要点”和“应用场景”；函数章节有“函数功能”“函数语法”和“参数解析”，并且对一些常常困扰读者的功能特性、操作技巧等以“专家提醒”“公式分析”的形式进行突出讲解，这让读者在学习时能抓紧重点与难点。

➤ 图文解析，易学易懂。本书采用图文结合的讲解方式，读者在学习过程中能够直观、清晰地看到操作过程与操作效果，更易掌握与理解。

➤ 手机微课，随时可学。245 节高清微课视频，扫描书中案例的二维码，即可在手机端学习对应微课视频和课后练一练作业，随时随地提升自己。

➤ 超值赠送，资源丰富。随书学习资源包中还包含 1086 节高效办公技巧高清视频、115 节职场实用案例高清视频和 Word、Excel、PPT 实用技巧速查手册 3 部电子书，移动端存储，随时查阅。

➤ 电子资源，方便快捷。读者可登录清华大学出版社网站（www.tup.com.cn），

在对应图书页面下获取资源包的下载方式。也可扫描图书封底的“文泉云盘”二维码，获取其下载方式。

二、本书的读者对象

- 天天和数据、表格打交道，被各种数据弄懵圈的财务统计、行政办公人员
- 想提高效率又不知从何下手的资深销售人员
- 刚入职就想尽快搞定工作难题，并在领导面前露一手的职场小白
- 即将毕业，急需打造求职战斗力的学生一族
- 各行各业爱学习不爱加班的人群

三、本书的创作团队

本系列图书的创作团队是长期从事行政管理、HR 管理、营销管理、市场分析、财务管理和教育 / 培训的工作者，以及微软办公软件专家。本书所有写作素材都取材于企业工作中使用的真实数据报表，拿来就能用，能快速提升工作效率。

本书由赛贝尔资讯组织编写，尽管作者对书中知识点精益求精，但疏漏之处在所难免。如果读者朋友在学习过程中遇到一些难题或是有一些好的建议，欢迎加入我们的 QQ 群进行在线交流。

目○录

第1章 公式基础

1.1	认识公式	2
1.1.1	公式的组成	2
1.1.2	公式中的几种运算符	3
1.1.3	公式中“?” “*”通配符的使用	4
1.2	公式的输入与修改	4
1.2.1	输入公式	4
1.2.2	修改公式	5
1.3	公式的复制与填充	7
1.3.1	在连续单元格区域中填充公式	7
1.3.2	在大范围区域中填充公式	8
1.3.3	将公式复制到其他位置	8
1.4	公式的保护、隐藏与显示	9
1.4.1	保护公式	9
1.4.2	隐藏公式	11
1.5	为什么公式正确却得到不正确的结果	13
1.5.1	有文本数据参与运算	13
1.5.2	空白单元格不为空	14
1.5.3	实际的值与显示的值不同	15

2.1	认识函数	19
2.1.1	函数的组成	19
2.1.2	了解函数的类别及其包含的参数	20
2.1.3	了解函数的参数规则	21
2.2	学习函数的用法	22
2.2.1	查看一个新函数的参数	22
2.2.2	使用帮助功能学习函数	23
2.3	函数输入	23
2.3.1	手动输入	23
2.3.2	使用“插入函数”按钮输入	24
2.4	函数修改与删除	26
2.4.1	重设函数参数	26
2.4.2	保留暂未设置完整的函数	27
2.5	嵌套函数	27
2.5.1	当两项成绩都达标时给予合格	27
2.5.2	只对打印机产品进行调价	28

3.1	名称定义和使用	33
3.1.1	为什么要定义名称	33
3.1.2	快速定义名称	33
3.1.3	修改名称或删除名称	35
3.1.4	在公式中应用名称	36
3.1.5	将公式定义为名称	37
3.1.6	创建动态名称	39
3.2	单元格引用	40
3.2.1	相对引用	40
3.2.2	绝对引用	41
3.2.3	引用当前工作表之外的单元格	42
3.2.4	跨工作簿引用	43
3.2.5	引用多个工作表中的同一单元格	44

第4章 了解数组与数组公式

4.1	数组类型	50
4.1.1	一维水平数组	50
4.1.2	一维垂直数组	50
4.1.3	二维数组	51
4.1.4	常量数组在公式中的应用	52
4.1.5	调用内存数组	52
4.2	使用数组公式	53
4.2.1	普通公式与数组公式	53
4.2.2	多个单元格数组公式	54
4.2.3	单个单元格数组公式	55
4.3	多项计算与数组公式的区别	56
4.4	修改或删除数组公式	56

第5章 公式审核与修正

5.1	公式检测与审核	61
5.1.1	使用“监视窗口”监视数据	61
5.1.2	使用“错误检查”来检查公式	62
5.1.3	使用“追踪”功能辅助查错	63
5.1.4	“显示公式”功能查看全部公式	64
5.1.5	使用F9查看公式中部分公式的结果	64
5.1.6	几种常见错误公式的修正	65
5.2	分析与解决公式返回错误值	69
5.2.1	分析与解决“####”错误值	69
5.2.2	分析与解决“#DIV/0!”错误值	69
5.2.3	分析与解决“#N/A”错误值	70
5.2.4	分析与解决“#NAME?”错误值	71
5.2.5	分析与解决“#NUM!”错误值	73
5.2.6	分析与解决“#VALUE!”错误值	74
5.2.7	分析与解决“#REF!”错误值	75
5.2.8	分析与解决“#NULL!”错误值	76

第6章

逻辑函数

6.1	逻辑判断函数	79
6.1.1	AND: 判断指定的多个条件是否全部成立	79
6.1.2	OR: 判断参数值是否全部为TRUE	80
6.1.3	NOT: 判断指定的条件不成立	82
6.2	根据逻辑判断结果返回值	83
6.2.1	IF: 根据逻辑测试值返回指定值	84
6.2.2	IFERROR: 根据错误值返回指定值	89

第7章

文本函数

7.1	查找字符位置与提取文本	91
7.1.1	FIND: 返回字符串在另一个字符串中的起始位置	91
7.1.2	FINDB: 返回字符串在另一个字符串中的起始位置 (以字节为单位)	92
7.1.3	SEARCH: 查找字符串中指定字符起始位置 (不区分大小写)	93
7.1.4	SEARCHB: 查找字符串中指定字符起始位置 (以字节为单位)	94
7.1.5	LEFT: 从最左侧提取指定个数字符	95
7.1.6	LEFTB: 从最左侧提取指定个数字符 (以字节为单位)	97
7.1.7	RIGHT: 从最右侧开始提取指定字符数的字符	98
7.1.8	RIGHTB: 从最右侧开始提取指定字节数的字符	99
7.1.9	MID: 提取文本字符串中从指定位置开始的特定个数的字符	100
7.1.10	MIDB: 提取文本字符串中从指定位置开始的特定个数的字符 (以字节数为单位)	102
7.2	文本新旧替换	102
7.2.1	REPLACE: 将一个字符串中的部分字符用另一个字符串替换	102
7.2.2	REPLACEB: 将部分字符根据所指定的字节数用另一个字符串替换	104
7.2.3	SUBSTITUTE: 用新字符串替换字符串中的部分字符串	104

7.3	文本格式的转换	107
7.3.1	ASC: 将全角字符更改为半角字符	107
7.3.2	DOLLAR: 四舍五入数值, 并添加千分位符号和\$符号	108
7.3.3	RMB: 四舍五入数值, 并添加千分位符号和¥符号	108
7.3.4	VALUE: 将文本转换为数值	109
7.3.5	TEXT: 将数值转换为按指定数字格式表示的文本	110
7.3.6	FIXED: 将数字显示千分位符样式并转换为文本	113
7.3.7	T: 判断给定的值是否是文本	113
7.3.8	PROPER: 将文本字符串的首字母转换成大写	114
7.3.9	UPPER: 将文本转换为大写形式	115
7.3.10	LOWER: 将文本转换为小写形式	115
7.3.11	BAHTTEXT: 将数字转换为泰语文本	116
7.4	文本的其他操作	116
7.4.1	CONCATENATE: 将多个文本字符串合并成一个文本字符串	116
7.4.2	LEN: 返回文本字符串的字符数	118
7.4.3	TRIM: 删除文本中的多余空格	119
7.4.4	CLEAN: 删除文本中不能打印的字符	120
7.4.5	EXACT: 比较两个文本字符串是否完全相同	120
7.4.6	REPT: 按照给定的次数重复显示文本	121

第8章

数学与三角函数

8.1	数据计算函数	123
8.1.1	SUM: 求和	123
8.1.2	SUMIF: 根据指定条件对若干单元格求和	124
8.1.3	SUMIFS: 对区域中满足多个条件的单元格求和	129
8.1.4	MOD: 求余	130
8.1.5	PRODUCT: 求所有参数的乘积	131
8.1.6	QUOTIENT: 求除法的整除数	131
8.1.7	SUMPRODUCT: 求数组间对应的元素乘积的和	132
8.1.8	ABS: 求出相应数值或引用单元格中数值的绝对值	137
8.2	舍入函数	138
8.2.1	INT: 返回实数向下取整后的整数	138

8.2.2	ROUND: 按指定位数对数值四舍五入	139
8.2.3	TRUNC: 不考虑四舍五入对数字进行截断	140
8.2.4	ROUNDUP (远离零值向上舍入数值)	141
8.2.5	ROUNDDOWN: 靠近零值向下舍入数值	144
8.2.6	CEILING.PRECISE: 向上舍入到最接近指定数字的某个值的倍数	145
8.2.7	FLOOR.PRECISE: 向下舍入到最接近指定数字的某个值的倍数	147
8.2.8	MROUND: 按照指定基数的倍数对参数四舍五入	149
8.2.9	EVEN: 将数值向上舍入到最接近的偶数	150
8.2.10	ODD: 将数值向上舍入到最接近的奇数	151
8.3	随机数函数	151
8.3.1	RAND: 返回大于或等于0且小于1的均匀分布随机数	151
8.3.2	RANDBETWEEN: 产生随机整数	152

第9章

统计函数

9.1	基础统计函数	155
9.1.1	AVERAGE: 返回参数的平均值	155
9.1.2	AVERAGEA: 计算参数列表中非空单元格中数值的平均值	156
9.1.3	AVERAGEIF: 查找给定条件指定的单元格的平均值	157
9.1.4	AVERAGEIFS: 查找一组给定条件指定的单元格的平均值	158
9.1.5	COUNT: 统计参数列表中含有数值数据的单元格个数	161
9.1.6	COUNTA: 计算指定单元格区域中非空单元格的个数	162
9.1.7	COUNTBLANK: 计算空白单元格的个数	162
9.1.8	COUNTIF: 求满足给定条件的数据个数	163
9.1.9	COUNTIFS: 统计一组给定条件所指定的单元格数	165
9.1.10	MAX: 返回一组值中的最大值	166
9.1.11	MIN: 返回一组值中的最小值	168
9.1.12	QUARTILE.INC: 返回数据集的四分位数	170
9.1.13	PERCENTILE.INC: 返回数组的K百分点值	171

9.1.14	PERCENTRANK.INC: 返回特定数值在一组数中的百分比排名	172
9.1.15	TRIMMEAN: 截头尾返回数据集的平均值	173
9.1.16	GEOMEAN: 返回几何平均值	173
9.1.17	HARMEAN: 返回数据集的调和平均值	174
9.2	方差、协方差与偏差	175
9.2.1	VAR.S: 计算基于样本的方差	175
9.2.2	VARA: 计算基于样本的方差	176
9.2.3	VAR.P: 计算基于样本总体的方差	177
9.2.4	VARPA: 计算基于样本总体的方差	177
9.2.5	STDEV.S: 计算基于样本估算标准偏差	178
9.2.6	STDEVA: 计算基于给定样本的标准偏差	179
9.2.7	STDEV.P: 计算样本总体的标准偏差	180
9.2.8	STDEVPA: 计算样本总体的标准偏差	180
9.2.9	COVARIANCE.S: 返回样本协方差	181
9.2.10	COVARIANCE.P: 返回总体协方差	182
9.2.11	DEVSQ: 返回平均值偏差的平方和	183
9.2.12	AVEDEV: 计算数值的平均绝对偏差	183
9.3	数据预测	184
9.3.1	LINEST: 对已知数据进行最佳直线拟合	184
9.3.2	TREND: 构造线性回归直线方程	185
9.3.3	LOGEST: 回归拟合曲线返回该曲线的数值	186
9.3.4	GROWTH: 对给定的数据预测指数增长值	187
9.3.5	FORECAST: 根据已有的数值计算或预测未来值	187
9.3.6	SLOPE: 求一元线性回归的斜率	188
9.3.7	CORREL: 求一元线性回归的相关系数	189
9.4	其他函数	189
9.4.1	PERMUT: 返回排列数	190
9.4.2	PERMUTATIONA: 允许重复的情况下返回排列数	190
9.4.3	MODE.SNGL: 返回数组中的众数	191
9.4.4	MEDIAN: 求一组数的中值	192
9.4.5	MODE.MULT: 返回一组数据集中出现频率最高的数值	192
9.4.6	FREQUENCY: 频率分布统计	193
9.4.7	PROB: 返回数值落在指定区间内的概率	194
9.4.8	KURT: 返回数据集的峰值	195
9.4.9	SKEW: 返回分布的偏斜度	196

10.1	返回当前日期和时间	198
10.1.1	TODAY: 返回当前日期	198
10.1.2	NOW: 返回当前的日期和时间	199
10.2	用序列号表示或计算日期和时间	200
10.2.1	DATE: 构建标准日期	200
10.2.2	TIME: 构建标准时间	201
10.2.3	YEAR: 返回某日期对应的年份	202
10.2.4	MONTH: 返回以序列号表示的日期中的月份	203
10.2.5	DAY: 返回以序列号表示的日期中的天数	204
10.2.6	EOMONTH: 从序列号或文本中算出指定月最后一天的序列号	205
10.2.7	WEEKDAY: 返回制定日期对应的星期数	207
10.2.8	WEEKNUM: 返回序列号对应的一年中的第几周	209
10.2.9	HOUR: 返回时间值的小时数	209
10.2.10	MINUTE: 返回时间值的分钟数	210
10.2.11	SECOND: 返回时间值的秒数	212
10.3	期间差	213
10.3.1	DAYS360: 返回两日期间相差的天数 (按照一年360天的算法)	213
10.3.2	DATEDIF: 用指定的单位计算起始日和结束日之间的天数	215
10.3.3	NETWORKDAYS: 计算某时段的工作日天数	217
10.3.4	WORKDAY: 从序列号或文本中计算出指定工作日之后的日期	218
10.3.5	YEARFRAC: 从开始到结束日所经过的天数占全年天数的比例	219
10.3.6	EDATE: 计算出所制定月数之前或之后的日期	220
10.4	文本日期与文本时间的转换	221
10.4.1	DATEVALUE: 将日期字符串转换为可计算的序列号	221
10.4.2	TIMEVALUE: 将时间转换为对应的小数值	222

11.1	数据的引用	227
11.1.1	CHOOSE: 根据给定的索引值, 返回数值参数清单中的数值	227
11.1.2	ROW: 返回引用的行号函数	230
11.1.3	COLUMN: 返回引用的列号函数	233
11.1.4	ROWS: 返回引用或数组的行数	234
11.1.5	COLUMNS: 返回数组或引用的列数	235
11.1.6	OFFSET: 以制定引用为参照数, 通过给定偏移量得到新引用	235
11.1.7	INDIRECT: 返回由文本字符串指定的引用	239
11.1.8	AREAS: 返回引用中包含的区域个数	241
11.2	数据的查找	242
11.2.1	VLOOKUP: 查找指定的数值并返回当前行中指定列处的数值	242
11.2.2	LOOKUP: 从向量(数组)中查找一个数值	248
11.2.3	MATCH: 返回指定方式下与制定数值匹配的元素的位置	253
11.2.4	INDEX: 返回指定行列交叉处引用的单元格	254

12.1	信息获得函数	259
12.1.1	CELL: 返回单元格的信息	259
12.1.2	INFO: 返回当前操作环境的信息	262
12.1.3	TYPE: 返回单元格内的数值类型	263
12.2	IS 函数	263
12.2.1	ISBLANK: 判断测试对象是否为空单元格	263
12.2.2	ISERR: 检测一个值是否为#N/A以外的错误值	266
12.2.3	ISERROR: 检测一个值是否为错误值	266
12.2.4	ISEVEN: 检测一个值是否为偶数	268
12.2.5	ISLOGICAL: 检测一个值是否为逻辑值	269
12.2.6	ISNA: 检测一个值是否为#N/A错误值	269
12.2.7	ISNONTEXT: 检测一个值是否不是文本	270
12.2.8	ISNUMBER: 检测一个值是否为数值	271

12.2.9	ISODD: 检测一个值是否为奇数	272
12.2.10	ISREF: 检测一个值是否为引用	273
12.2.11	ISTEXT: 检测一个值是否为文本	274
12.2.12	ISFORMULA: 检测是否包含公式的 单元格引用	275
12.3	N: 将参数转换为数值形式	276

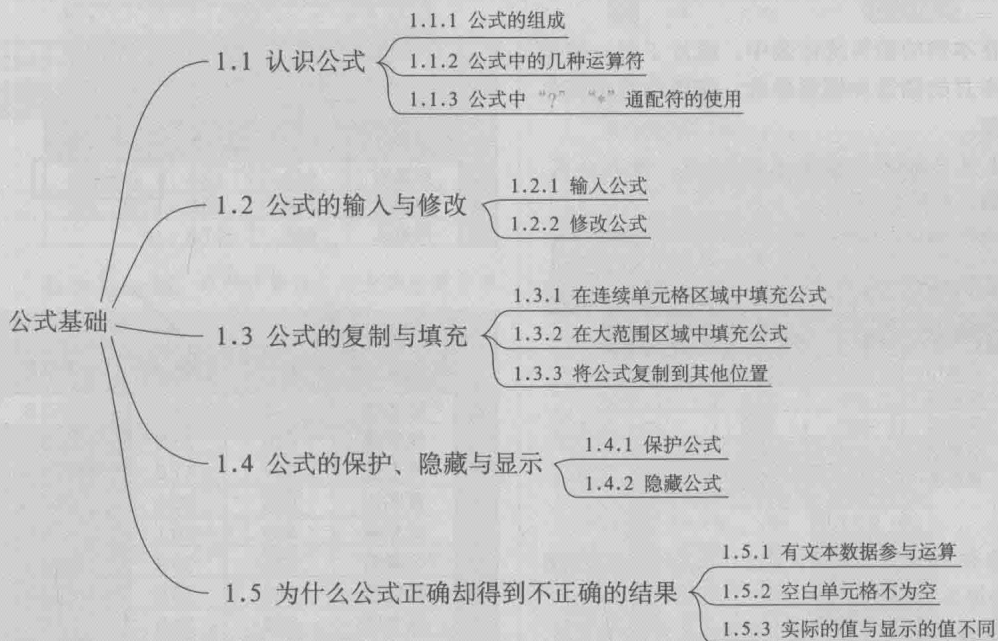
第13章 财务函数

13.1	投资计算函数	279
13.1.1	FV: 基于固定利率及等额分期付款方式 返回未来值	279
13.1.2	FVSCHEDULE: 计算投资在变动或可 调利率下的未来值	280
13.1.3	IPMT: 返回给定期数内利息偿还率	281
13.1.4	ISPMT: 等额本金还款方式下的利息计算	282
13.1.5	PMT: 返回贷款的每期等额付款额	283
13.1.6	PPMT: 返回给定期间内本金偿还额	284
13.1.7	NPV: 返回一项投资的净现值	285
13.1.8	PV: 返回投资的现值	286
13.1.9	XNPV: 返回一组不定期现金流的净现值	287
13.1.10	EFFECT: 计算实际的年利率	287
13.1.11	NOMINAL: 计算名义利率	288
13.1.12	NPER: 返回某项投资的总期数	288
13.1.13	RRI: 返回投资增长的等效利率	289
13.2	拆旧计算函数	290
13.2.1	DB: 使用固定余额递减法计算折旧值	290
13.2.2	DDB: 使用双倍余额递减法计算折旧值	291
13.2.3	SLN: 使用线性折旧法计算折旧值	292
13.2.4	SYD: 使用年限总和和折旧法计算折旧值	293
13.2.5	VDB: 使用双倍余额递减法计算折旧值	294
13.3	偿还率计算函数	296
13.3.1	IRR: 计算内部收益率	296
13.3.2	MIRR: 计算修正内部收益率	296
13.3.3	RATE: 返回年金的各期利率	297
13.3.4	XIRR: 计算不定期现金流的内部收益率	298

第

公式基础

章



1.1 认识公式

公式是 Excel 中由使用者自行设计对工作表数据进行计算、查找、匹配、统计和处理的计算式，如 $=B2+C3+D2$ 、 $=IF(B2>=80,"达标","不达标")$ 、 $=SUM(B2:B20)*B21+90$ 等这种形式的表达式都称为公式。

1.1.1 公式的组成

关键点：了解公式的组成元素

操作要点：等号、单元格引用、运算符等

应用场景：公式一般是以“=”开始，后面可以包括运算符、函数、单元格引用和常量。下面来看一些常见的计算公式的组成，如表 1-1 所示。



表 1-1

公 式	公式的组成
=E1	等号、单元格引用
=D2*3	等号、单元格引用、运算符、常量
=B2+C2	等号、单元格引用、运算符
=(30+90)/2	等号、常量、运算符
=B2&"辆"	等号、单元格引用、连接运算符、常量
=SUM(B2:B20)/4	等号、函数、单元格引用、运算符、常量

在本例的销售统计表中，统计了每一位销售员本月的销量和销售单价，需要计算出其总销售额。

① 将光标定位在单元格 D2 中，输入公式： $=B2*C2$ ，如图 1-1 所示。

	A	B	C	D	E
1	销售员	数量	销售单价	总销售额	
2	陈嘉怡	544	19.4	$=B2*C2$	
3	侯琪琪	476	23.8		
4	周志远	667	17.8		
5	夏明以	534	20.6		
6	吴晨曦	459	20.1		

图 1-1

② 按 Enter 键，即可计算出“陈嘉怡”的总销售额，如图 1-2 所示。

③ 选中 D2 单元格，向下填充公式至 D9 单元格，即可分别计算出其他销售员的总销售额，如图 1-3 所示。

	A	B	C	D	E
1	销售员	数量	销售单价	总销售额	
2	陈嘉怡	544	19.4	10553.6	
3	侯琪琪	476	23.8		
4	周志远	667	17.8		

图 1-2

	A	B	C	D
1	销售员	数量	销售单价	总销售额
2	陈嘉怡	544	19.4	10553.6
3	侯琪琪	476	23.8	11328.8
4	周志远	667	17.8	11872.6
5	夏明以	534	20.6	11000.4
6	吴晨曦	459	20.1	9225.9
7	杨惠清	536	19.9	10666.4
8	张佳佳	565	18.9	10678.5
9	陈宝明	524	24.5	12838

图 1-3