

Excel

函數

天書

增強版

仲治國 徐洪霞 編著 萬里機構·萬里書店出版

160 個貼心的函數實例，令你成為Excel高手，
新機落地必備天書！

★ **100** 個以生活、工作中常遇到的難題為引線，每個實例，貼近實際。

★ **54** 個常用函數，以A-Z排序，輔以實用簡例，方便讀者一查即到，一看即明。

★ **6** 條必備函數基礎知識，簡單易明。

★ 所有實例可**下載**，即學即用。

Excel

函數

天書

增強版

Excel函數天書(增強版)

編著

仲治國 徐洪霞

編輯

彭敏

出版者

萬里機構·萬里書店

香港鯽魚涌英皇道1065號東達中心1305室

電話：2564 7511 傳真：2565 5539

網址：<http://www.wanlibk.com>

發行者

香港聯合書刊物流有限公司

香港新界大埔汀麗路36號中華商務印刷大廈3字樓

電話：2150 2100 傳真：2407 3062

電郵：info@suplogistics.com.hk

承印者

新豐柯式製本有限公司

出版日期

二〇〇八年四月第一次印刷

版權所有·不准翻印

ISBN 978-962-14-3773-0

本書經上海世紀出版股份有限公司科學技術出版社授權在香港出版

前言

Excel是一款試算表軟體，它除了可以進行基本的表格設計外，還具有大量的高效處理資料的功能。本書將要與讀者探討的“函數”就是這些功能之一，涉及到工程、數學、資訊、財務、統計等方面的350多個函數。

在軟體界，有一個所謂“80:20”的潛規則，即任何一個軟體的80%使用者都只使用了其不到20%的功能。而在Excel中，甚至連95:5的比例都不到——高達95%的使用者僅僅發揮了Excel 5%的功能。改善這個令人尷尬的比例的方法是什麼呢？

很多已經成為Excel高手的使用者一針見血地指出——學習函數與公式是一條捷徑！只要能踏進建立公式與使用函數的大門，就能夠發掘出Excel更大的威力。但是，Excel這部分的功能卻由於存在許多數學、財會，以及試算表處理中的很多令人費解的術語，這使得不少興致勃勃的學習者滿頭霧水。

針對這個問題，筆者與編輯反覆商討，最終決定把書分為兩部分：

第一部分為「函數篇」，介紹54個常用的函數，輔以實用簡例，方便讀者一查即到，一看即明。

第二部分為「實例篇」，以生活、工作中常遇到的難題為引線，把100個常用的函數的基本及進階應用娓娓道來，盡最大可能讓讀者學習起來覺得輕鬆易懂。

本書介紹的實例中所對應的Excel檔案均提供了相應下載，以方便讀者進行實踐，其具體網址是：<http://www.wanlibk.com/download/9789621437730/excel.zip>，解壓縮的密碼是“zhiguo”。

<<<< <<<<<<<<<

目錄

> >>>>>> > >>>>

前言

第一部分：函數篇

第1章 函數基礎

1. 函數的概念及其在Excel中的作用	11
2. 如何找到所需函數？	12
3. 函數引數的涵義	14
4. 函數的結構	15
5. 錯誤代碼	19
6. Excel中的哪些地方可以輸入函數？	20

第2章 常用函數

7. ACCRINTM	23
8. ASC	24
9. AVERAGE	25
10. COUNTIF	26
11. COUPPCD	26
12. CUMIPMT	28
13. CUMPRINC	29
14. DATE	29
15. DATEDIF	30
16. DAY	31
17. DB	32
18. DSUM	33
19. EOMONTH	34
20. FISHERINV	35

21.FLOOR	35
22.FORECAST	36
23.FREQUENCY	36
24.FV	37
25.GEOMEAN	38
26.HOUR	38
27.HYPERLINK	39
28.IF	41
29.INDIRECT	41
30.INT	42
31.IRR	43
32.LN	45
33.LOOKUP	45
34.LOWER	47
35.NA	47
36.NPV	48
37.PERCENTRANK	49
38.PMT	50
39.PPMT	51
40.PV	52
41.RAND	53
42.RANK	54
43.RATE	55
44.REPLACE	56
45.REPT	56
46.ROUND	58
47.SMALL	58
48.SUBTOTAL	59
49.SUM	61
50.SUMIF	62
51.SUMXMY2	63
52.TEXT	64
53.TRANSPOSE	64
54.TRIM	65

55.TRIMMEAN	66
56.TRUE	66
57.UPPER	67
58.VLOOKUP	67
59.WEEKDAY	69
60.YIELDDISC	70

第二部分：函數實例篇

第1章 數學和三角函數

第1例：輕鬆進行工資表的加減計算	73
第2例：銷售業績表的條件計算	76
第3例：計算商品小計及月平均銷售量	77
第4例：銷售業績表的取整計算	79
第5例：年度目標完成情況的去零留整計算	80
第6例：計算卡車裝載量的整數值	81
第7例：用絕對值避免計算錯誤	82
第8例：計算可以選擇的裝飾顏色方案數量	83
第9例：清除儲存格內容中的空格/空列	84
第10例：輕鬆實現超過30個引數的跳躍式求和	86
第11例：經費支出超出控制表	88
第12例：整存整取複合型本息計算	90
第13例：計算為孩子存款上大學的週期費用	91

第2章 統計函數

第14例：月銷量最高與最低值計算	93
第15例：隨機加減法試題的製作	95
第16例：統計商品銷量級別	96
第17例：統計員工銷售業績排名	97
第18例：快速排名	98
第19例：預測未來銷售額、庫存需求或消費趨勢	99
第20例：員工評優平均分的計算	100
第21例：採購報表的指定條件統計	101

第22例：統計包含文字/數字的儲存格個數	102
第23例：計算曠工員工數及臨界點人數	103
第24例：捐助災區情況統計表	104
第25例：統計子公司合併後留用員工的原工資	105
第26例：禁止重複資料	106
第27例：統計員工的意見	108
第28例：計算利益多年平均增長率	109
第29例：妙用“*”號統計員工獲獎總數	111

第3章 日期與時間函數

第30例：計算工齡	113
第31例：指定年齡員工數的統計	115
第32例：計算公司成立天數	116
第33例：推算月底、季、年日期	117
第34例：計算計劃實施進度天數	119
第35例：計算指定天數的對應日期	120
第36例：快速輸入日期	121
第37例：庫存原材料保質期到期提醒	123
第38例：顯示現有日期在當年/當月的天數	124

第4章 文本和資料函數

第39例：統計商品進貨表	126
第40例：計算商品受歡迎程度	128
第41例：提取檔案名和路徑等資訊	129
第42例：為員工姓名前添加部門代碼	131
第43例：為不同幣種貨款打上標識	132
第44例：為Excel中的中文添加拼音	133
第45例：換列符的控制與資料導入	135
第46例：自動生成員工基本資訊	137
第47例：快速提取指定位置內容	139
第48例：計算某儲存格中字數總數	140
第49例：快速輸入特殊符號函數法	141
第50例：快速進行大小寫文字轉換	143
第51例：將金額小寫數值轉換為大寫金額	144

第52例：快速輸入無序數據	146
第53例：將資料進行全形/半形轉換	148
第54例：自動修補生成指定位數的貨號	150

第5章 財務函數

第55例：計算投資回報率	152
第56例：計算一次性付息有價證券應得利息	154
第57例：計算設備折舊費	156
第58例：計算零存整取未來值	157
第59例：計算貸款月償還額	158
第60例：計算銀行貸款月/年利率	159
第61例：計算保險收益	160
第62例：確定合理的貸款期限	162
第63例：計算內部報酬率	163
第64例：製作多利率下不同年份還貸參考表	165
第65例：計算貸款後某月應付的利息	167
第66例：計算貸款後某年應付的本金/利息總額	169
第67例：計算本金、利息及複利收入	171
第68例：計算可變利率下的投資價值	173

第6章 邏輯函數

第69例：製作獎金計算表	175
第70例：設計萬年曆	177
第71例：設計用車管理表格	181
第72例：判斷員工多月份業績是否均超出月平均業績	183
第73例：計算比賽成績及自動頒發獎盃	185
第74例：員工個人所得稅徵收計算	186
第75例：調查結果不同意見的總數統計	187
第76例：讓相同成績不影響按順序排名	189

第7章 查找和引用函數

第77例：為多個工作表建立引用目錄	191
第78例：應聘人員管理表	193
第79例：提取任意員工的月銷售業績	195

第80例：表格中的百分率應用	197
第81例：快速提取指定內容所在儲存格位置資訊	200
第82例：計算多種商品的不同貨幣總銷售額	202
第83例：禁止表格中出現空白	204
第84例：對上報年終總結進行月旬區分	207
第85例：為表格奇偶列設計不同格式	208
第86例：將橫向排列的銷售表轉置成縱向排列	210
第87例：確定重複值在列表中出現的首位與末位	211
第88例：構造Excel動態圖表	213
第89例：快速生成指定目錄下的檔案名列表	216

第8章 資訊工程與資料庫函數

第90例：製作乘法練習題	218
第91例：提取儲存格指定資訊	220
第92例：不同進制數值的轉換	222
第93例：換算度量單位	223
第94例：計算某一項採購總額	225
第95例：篩選數據排定成績	226

第9章 自訂特殊函數

第96例：刪除不可列印的隱藏字元和空格	229
第97例：計算漢字筆畫	230
第98例：根據背景顏色求和/計數	232
第99例：建立自己的Excel函數	233
第100例：避免混合運算中的錯誤	236

附錄

Excel函數名稱及功能速查表	238
Excel常用快捷鍵和功能鍵速查表	246

第一部分 函數篇

1 函數基礎

第 1 章



雖然，很多人對Office中的Excel的基本運用非常熟悉。但有的人工作效率很低而有的人卻出奇的高呢？這是什麼原因呢？當你看着有的人巧妙地使用各種函數，來輕鬆地完成對員工的業績分析、高效地進行各種帳目的清算……你就會明白以前自己為什麼總是要多花幾倍，甚至是幾十倍的時間，才能完成與別人相同的工作量了。

在本章中，作者將先給你講解一些函數及其相關的基礎知識，從中可以瞭解到函數的應用環境、結構組成等知識。

1 函數的概念及其在Excel中的作用

什麼是函數？函數在Excel中有什麼作用呢？

在數學領域，函數是一種關係，這種關係使一個集合裏的每一個元素對應到另一個(可能相同的)集合裏的唯一元素。

Excel中所提到的函數實際上就是一些預定義的公式，通過使用一些稱為引數的特定數值，公式可以按特定的順序或結構，執行簡單或複雜的計算。一個函數只有唯一的一個名稱，它決定了函數的功能和用途。引數是函數中最複雜的組成部分，它規定了函數的運算物件、順序和結構，等等。

函數在Excel中的主要作用有4點，即簡化公式、實現其他方法無法實現的計算、提高編輯資料的速度、實現判斷功能。

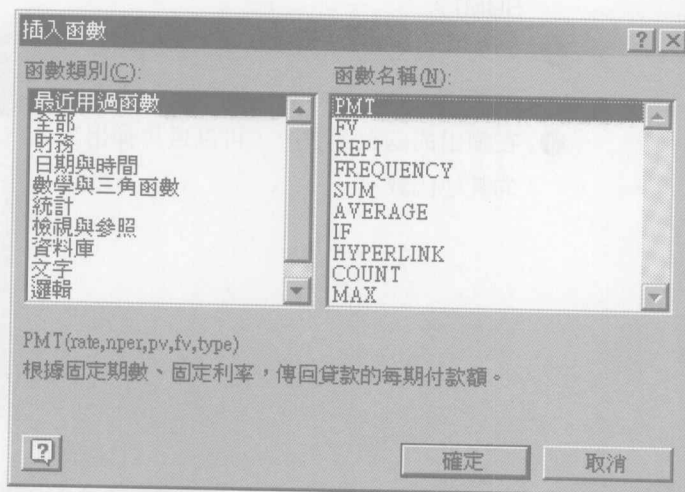
按照函數的來源，Excel函數可以分為內置函數和擴展函數兩大類。前者只要啟動了Excel，使用者就可以使用它們；而後者則必須通過依次按一下「工具」→「增益集」功能表項來載入，然後才能像內置函數那樣使用。

函數與公式既有區別又互相聯繫。如果說前者是Excel預先定義好的特殊公式，後者就是由使用者自行設計、對工作表進行計算和處理的自訂公式。

如果函數要以自訂公式的形式出現，必須有兩個組成部分：一個是函數名稱前面的等號，另一個則是函數本身。

那麼，函數都藏在Excel的哪裏呢？Excel中都有哪些函數呢？想找到它們是很容易的。執行Excel後，按住Shift鍵不放，接着再按F3鍵，即可彈出如下圖所示的函數列表視窗。

在“函數類型”列表中，可以看到有“財務”、“日期與時間”、“數學與三角函數”、“統計函數”、“檢視與參照”、“資料庫”、“文字”、“資訊”和“邏輯”9大類函數，在這9大類中共有300多個具體函數可供選用。



注意

常用函數並不是一個分類，它是指9大類函數中最常被使用的函數。Excel將這些函數歸集到常用函數列表，以便使用者可以更方便地使用它們。

2

如何找到所需函數？

在這麼多的函數中，怎樣才能找到所需要的呢？

通常，可以使用多個方法快速找到所需函數。一是在「搜索函數」項的文字框中，輸入想做什麼的目的文字，如想計算貸款的話，就在這裏輸入「貸款」兩個字即可。

此外，在本書的附錄中，將會列出Excel中所有的函數列表，供讀者們快速檢索。平時，只需經常看看這些函數，對它們都有哪些作用有一個粗淺的印象就可以了。在實際應用時，再根據印象去查找即可。而不要試圖去死記硬背，這不是一個學習函數應用的好方法。

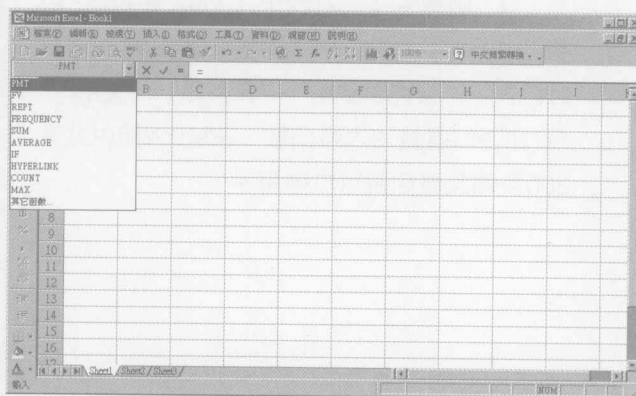
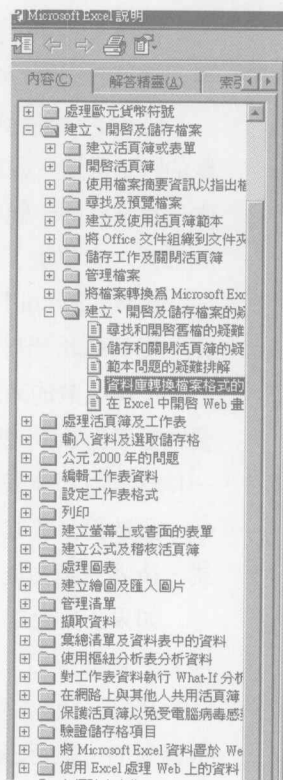
一般來說，我們只需記住常用的函數就可以了，不必去強求記住300多個函數。事實上，也不太可能會有人對所有的函數都能用得上。

這幾種方法都能夠使函數的查找顯得非常方便。那麼，如何在Excel中輸入和使用函數呢？令人高興的是，方法有很多！

假設在A1和B1儲存格中已經有資料了，現在想在C1中求A1和B1的和，輸入函數的方法是如下。

在如圖所示的Excel窗口中：

- 1 雙按一下C1儲存格並輸入“=”符號，此時左上部分的“名稱框”中，將會出現Excel自動分析出來的C1儲存格可能會用到的函數名稱（如函數SUM）；
- 2 如果預設出現的函數不是所需的函數，則需按一下函數列表右側的向下箭頭；
- 3 在彈出的函數列表中，可以選擇彈出來的其他函數。



注意

什麼是儲存格、儲存格區域、工作表和工作簿？

這是Excel的幾個基本組成元素。儲存格是Excel中的最小公司，可以在其中輸入資料，其大小可以改變；儲存格區域是指一組被選中的儲存格，區域的選中操作一般由滑鼠拖動選擇完成，區域中的儲存格之間既可以是相鄰的，也可以是分離的；工作表是由眾多排列整齊的儲存格集中在一起構成的，能夠存儲字串、數字、公式、圖表、聲音等內容；工作簿是指在Excel中用來存儲並處理工作資料的檔案，它可以擁有多個不同內容的工作表（一個工作簿最多可以有255個工作表）。

此外，也可以按一下列表中的“其他函數”項，在彈出的如圖所示的“插入函數”對話方塊(也可以使用按一下“插入”→“函數”功能表項、按一下工具欄上的“插入函數”按鈕、按Shift+F3組合鍵這三種方法，來打開此對話方塊)中，挑選所需的函數。

在選中任意一個函數後，再按一下對話方塊左下角的“有關該函數的幫助”鏈結，即可打開選中函數的幫助檔案。從中可以瞭解到函數詳細的使用方法。

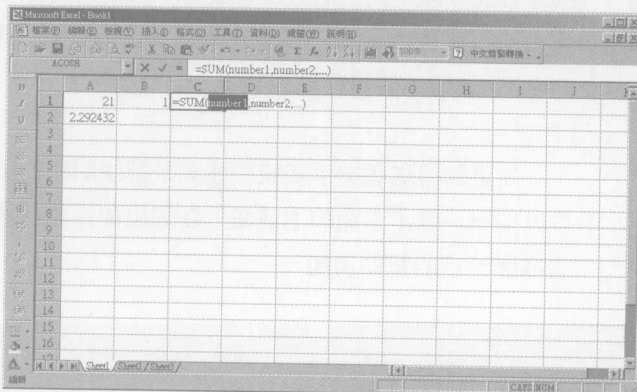
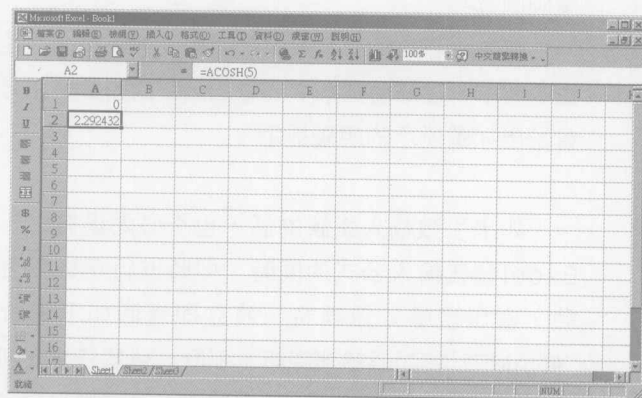
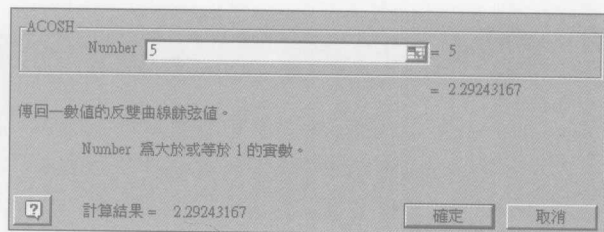
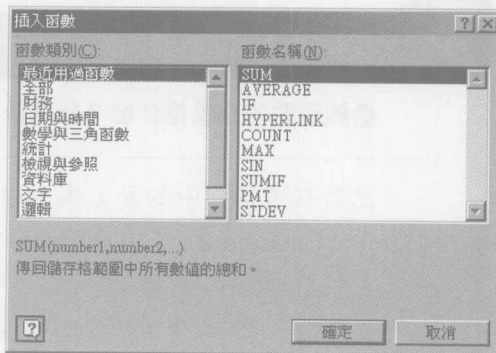
如果預設出現的函數正是所需的，則可以按一下此函數名稱。在彈出的如圖所示的“函數引數”對話方塊中，選擇或輸入引數後，可以即時看到最終的資料結果。

注意

“函數引數”對話方塊是幫助建立或編輯公式的工具，它提供了有關函數及其引數的資訊。

按一下“確定”按鈕後，這個最終資料將會被填充到C1儲存格。在如圖所示的上方“插入函數”項右側的文字方塊中，將會出現所選函數及相應的引數。

當然，對於一些經常使用並能夠記住的函數，只需直接在“插入函數”項右側的文字方塊中，輸入“等號+函數+相應的引數”後，再按Enter鍵確認輸入完成即可。這是最快速的函數輸入方法，但前提是要求對輸入的函數非常瞭解。手工輸入函數名稱後，可以隨時按Ctrl+Shift+A組合鍵來查看如圖示的函數引數說明，並能夠根據說明，快速完成引數的輸入。



3

函數引數的涵義

函數引數的涵義是什麼？什麼是引數？

函數右邊括弧中的部分稱為引數，如“=SUM(number1,number2,...)”中的number1和number2等。

在一個函數中，根據函數的設計不同，函數既可以使用引數，也可以使用一個或多個引數，如“=RAND()”、“=ASC(text)”和“=SUM(number1,number2,...)”。

注意

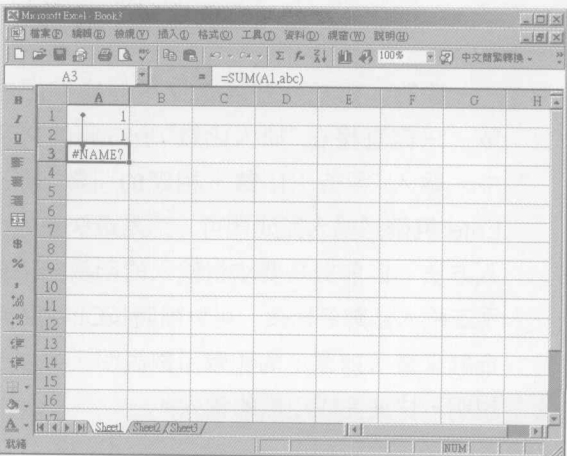
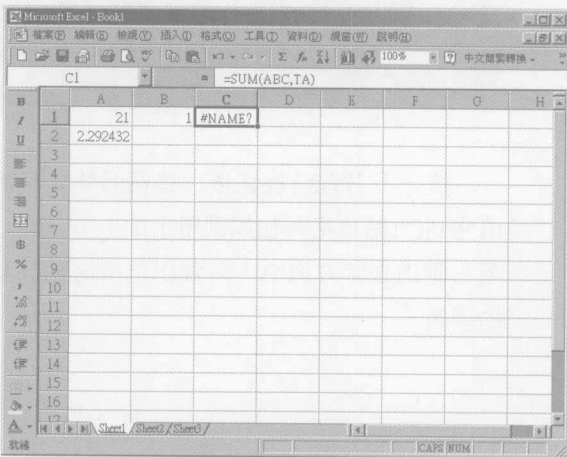
對於一些沒有引數的函數來說，函數名稱後也必須輸入一對括弧，只不過這對括弧是空的罷了。

一個函數使用多個引數時，引數與引數之間必須使用半形(英文)逗號進行分隔。引數可以是常數(數字和文本)、邏輯值(如TRUE或FALSE)、陣列、錯誤值(如#N/A)或儲存格引用(如E1:H1)，甚至可以是另一個或幾個函數等。

需要注意的是，引數的類型和位置必須滿足函數語法的要求。在幫助檔案中，每個函數的引數使用方法都會給出如圖所示的明確提示。

如果引數輸入錯誤的話，也不必太過擔心。因為Excel會在輸入公式的同時，即時進行正確與否的檢驗，當出現輸入錯誤時，將立即返回如下圖所示的“#NAME?”等類似錯誤資訊。那麼，這個錯誤資訊是什麼含義呢？獲得提示的方法很簡單：只需將滑鼠指標停留在左側的圖示上方，就會出現“公式中包含不可識別的文字”之類的錯誤代碼說明瞭。

如果覺得這個提示資訊不能滿足解決問題的需要，可以按一下圖示右側的下箭頭，在彈出的快顯功能表中選擇進一步的幫助功能。

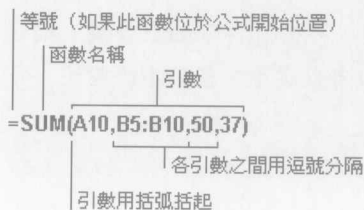


4

函數的結構

一般人對手工輸入函數的結構這一點不太明白，以下簡單解釋一下函數的結構。

函數的結構以“等於”號(=)開始，後面緊跟的是函數名稱和左括弧，然後以逗號分隔輸入引數，最後是右括弧。以比較簡單的SUM函數為例，結構如下圖所示。



其中，幾個主要項的含義分別如下：

一、引數

引數必須使用左右括弧括起來，其中左括弧必須緊跟在函數名稱右側，中間不能有空格，否則儲存格將會出現“#NAME?”這樣的錯誤代碼。通常，函數的引數包含以下幾種類型：

(1) 常數

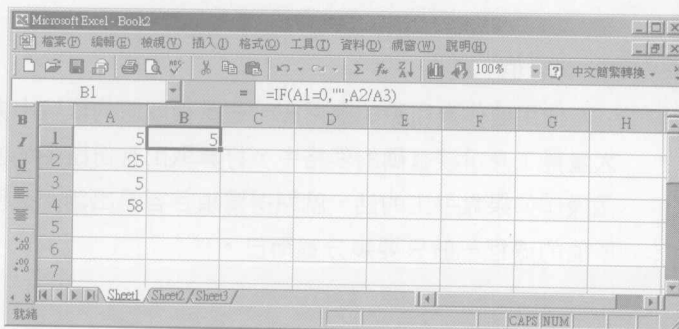
常數是直接輸入到儲存格或公式中的數字或文本，或者是由名稱所代表的數字或文字，如數字“320823”、日期“2006-1-19”和文本“圖書出版”都是常數。

注意

公式或由公式計算出的結果都不是常數，因為只要公式的引數發生了變化，它自身或計算出來的結果就會發生變化。

(2) 邏輯值

邏輯值是比較特殊的一類引數，它只有TRUE(真)或FALSE(假)兩種類型。例如，在公式“=IF(A1=0, "", A2/A3)”中，“A1=0”就是一個可以返回TRUE(真)或FALSE(假)兩種結果的引數。當“A1=0”為TRUE(真)時，在公式所在儲存格中填入“0”，否則在儲存格中填入“A2/A3”的計算結果。



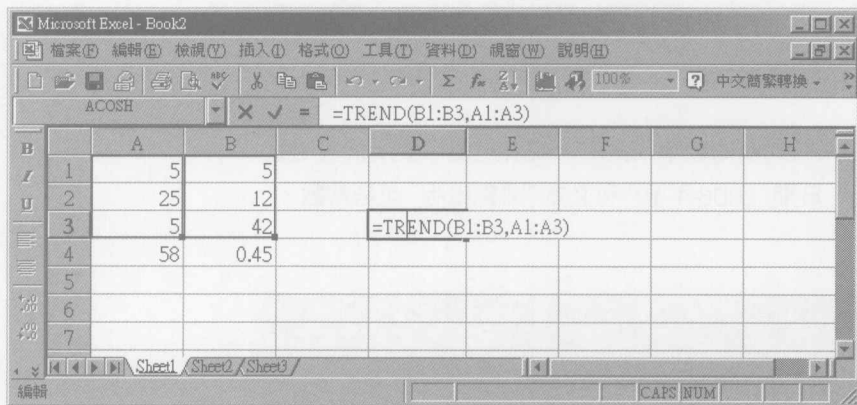
(3) 陣列

陣列(Array)就是一組儲存格或值，Excel將它們作為一個單元對待。陣列可以一次性在多個儲存格中產生結果。由於Excel把陣列作為一個單元來對待，因此使用者不能對陣列的某個部分進行移動或刪除操作。當然，如果需要對某個陣列繼續進行處理的話，可以將整個陣列選中後統一進行處理。

注意

如果想縮小陣列的規模，可以選中它之後，再按Ctrl+Enter組合鍵，把該項轉換為普通公式即可。當然，此時也可以選中一個較小的區域，然後再次輸入陣列公式。

Excel中有常數和區域兩類陣列。前者放在“{}”符號內部（“{}”符號可以通過按Ctrl+Shift+Enter組合鍵自動生成），而且內部各欄的數值要用逗號“,”隔開，各列的數值要用分號“;”隔開。區域陣列是一個矩形的儲存格區域，該區域中的儲存格共用一個公式。例如，公式“=TREND(B1:B3,A1:A3)”作為陣列公式使用時，它所引用的矩形儲存格區域“B1:B3,A1:A3”就是一個區域陣列。



事實上，很多時候都需要使用陣列公式來解決生產問題，比如在計算員工的月業績時，希望將做到3萬元、4萬元和5萬元業績的人提取出來，就可以使用“IF(A1={3,4,5})”這樣的函數來完成計算需求了。

(4) 值

使用值作為引數的應用在一些重複取值的环境中非常有用。例如，在輸入了大量員工身份證號碼的表格中，打算取出身份證中的生日資料值並單獨成欄，這個操作如果靠手工的話，就顯得繁瑣且容易出錯。而使用特定函數的話，整個提取值的過程一般只要幾分鐘而已。