

序

Excel 是各行各業極為常用的試算表軟體，具備製作表格、計算、資料分析與統計等豐富功能。其中，與計算功能有關的函數多達 480 個以上。

這是一本 Excel 函數百科，網羅了完整的函數。書中以淺顯易懂的說明，介紹函數的功能與用法，並視狀況列舉使用範例。針對使用頻率較高的函數，特別準備了多個範例，說明與其他函數一起使用時的運用方法。本書提供了使用範例的電子檔，你可以自行下載，這些檔案應能幫助你實際運用函數並加深理解。

另外，書中透過專欄與提示，解說與函數有關的知識，可以讓你瞭解較難的用語和內容。

除了函數之外，也整理了使用函數時，必須具備的基本知識。即便你是初學者，也能順利運用這些函數。

除此之外，書中還介紹了方便運用函數的進階技巧，以及挑選函數時，應先瞭解的實用功能與靈活運用函數的方法。

本書依照類別、英文字母、目的等分類準備了三種索引，當你在搜尋函數時，請善加運用。

如果這本書能幫助所有使用 Excel 的人有效提升技能及改善工作效率，筆者將深感榮幸。

最後，筆者在此由衷感謝編寫本書時，提供協助的所有人員。

国本 温子

- 以下是本書的版面結構範例。
請注意！本書會依照 Excel 函數的使用頻率、使用難度，調整解說內容的份量。

■ Excel 函數支援的版本
支援版本 365

■ Excel 函數的類別 / 子類別

- 依 Excel 函數的性質、用途分類
- Excel 函數的基本資料
函數名稱
函數的用法
函數的說明
- 函數的格式
說明函數的格式
- 函數的引數
引數的說明
- 函數的使用範例
介紹實際的用法與搭配其他函數的範例
- 相關內容
提供搭配使用會更方便的函數及技巧

數學與三角函數

亂數

365
2019
2016
2013

RANDARRAY

建立含亂數的陣列表格

傳回隨機數值的陣列。開啟活頁簿，按下 [F9] 鍵，每次重新計算工作表時，就會產生新的亂數。

格式： **RANDARRAY([列數],[欄數],[最小值],[最大值],[整數])**

- 在 [列數]×[欄數] 的陣列中，於 [最小值] 與 [最大值] 的範圍內，在 [整數] 設定整數或小数，建立亂數清單。
- 在 [列數] 設定陣列的列數。
- 在 [欄數] 設定陣列的欄數。
- 在 [最小值] 設定亂數的最小值。省略時，預設為 0。
- 在 [最大值] 設定亂數的最大值。省略時，預設為 1。
- 在 [整數] 設定是否將亂數變成整數。TRUE 是整數，FALSE 或省略時是實數亂數。

範例 ① 建立 3 列 3 欄由 10 到 100 的亂數表

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	亂數範例表				亂數範例表				
2	1	2	3	1	2	3			
3	1	70	57	1	10.372	66.538	10.938		
4	2	80	34	95	2	65.797	89.412	54.541	
5	3	40	31	52	3	15.49	76.736	77.965	

公式 =RANDARRAY(3,3,10,100,TRUE)

公式 =RANDARRAY(3,3,10,100,FALSE)

說明 以最小值為 10，最大值為 100 建立 3 列 × 3 欄的亂數陣列表格。B3 儲存格的第 5 引數 [整數] 為 True，所以產生整數亂數，G3 儲存格為 FALSE，因而產生小數亂數。在 B3 儲存格、G3 儲存格輸入 RANDARRAY 函數，按下 [Enter] 鍵，確定公式後，會自動以陣列顯示結果。Microsoft 365 是利用溢出功能，自動輸入必要的動態陣列公式。

相關

RAND 以大於 0 小於 1 的實數產生亂數 → p.73

RANDBETWEEN 產生整數亂數 → p.74

CONTENTS ▶

數學與三角函數

27

四則運算	SUM	數值相加	28
四則運算	SUMIF	加總符合條件的數值	30
四則運算	SUMIFS	加總符合多個條件的數值	33
四則運算	PRODUCT	計算數值的乘積	35
四則運算	SUMPRODUCT	加總陣列元素的乘積	36
四則運算	SUBTOTAL	以指定的統計方法進行計算	37
四則運算	AGGREGATE	以指定的統計方法計算統計值與順序	39
四則運算	SUMSQ	計算平方和	41
四則運算	SUMX2MY2	計算陣列元素的平方差總和	42
四則運算	SUMX2PY2	計算陣列元素的平方和	42
四則運算	SUMXYM2	計算陣列元素差的平方和	43
整數運算 (四捨五入)	ROUND	將數值四捨五入至指定位數	44
整數運算 (無條件捨去)	ROUNDDOWN	將數值無條件捨去至指定位數	45
整數運算 (無條件進位)	ROUNDUP	將數值無條件進位至指定位數	45
整數運算 (四捨五入)	MROUND	四捨五入至指定值的倍數	46
整數運算 (無條件進位至奇數)	ODD	將數值無條件進位至奇數	46
整數運算 (無條件進位至偶數)	EVEN	將數值無條件進位至偶數	46
整數運算 (無條件進位)	ISO.CEILING	將數值無條件進位成基準值的倍數	47

整數運算 (無條件進位)	CEILING.PRECISE	將數值無條件進位成基準值的倍數	47
整數運算 (無條件進位)	CEILING.MATH	依指定的方法將數值無條件進位成 基準值的倍數	48
整數運算 (無條件捨去)	FLOOR.PRECISE	將數值無條件捨去成基準值的倍數	49
整數運算 (無條件捨去)	FLOOR.MATH	依指定的方法將數值無條件捨去成 基準值的倍數	50
整數運算 (無條件捨去)	TRUNC	將數值無條件捨去成設定的位數	51
整數運算 (無條件捨去)	INT	小數點以下無條件捨去	51
整數運算 (商)	QUOTIENT	計算除法結果的整數部分	52
整數運算 (餘數)	MOD	計算除法結果的餘數	52
整數運算 (最大公約數)	GCD	計算最大公約數	53
整數運算 (最小公倍數)	LCM	計算最小公倍數	53
排列 / 組合	COMBIN	計算組合數量	54
排列 / 組合	COMBINA	計算含重複的組合數量	54
排列 / 組合	PERMUT	計算排列方式的數量	55
排列 / 組合	PERMUTATIONA	計算含重複的排列方式數量	55
多項式	MULTINOMIAL	計算多項式係數	56
冪級數	SERIESSUM	計算冪級數	56
次方	POWER	計算次方	56
次方	EXP	計算自然對數的底數次方	57
階乘	FACT	計算階乘	57
階乘	FACTDOUBLE	計算雙階層	57
絕對值	ABS	計算絕對值	58
檢查正負	SIGN	檢查正負	58

對數	LN	計算自然對數	59
對數	LOG	計算把指定數值當作底數的對數	59
對數	LOG10	計算常用對數	59
平方根	SQRT	計算平方根	60
平方根	SQRTPI	計算圓周率倍數的平方根	60
三角函數	PI	計算圓周率	60
三角函數	RADIANS	將度數轉換成弧度	61
三角函數	DEGREES	將弧度轉換成度數	61
三角函數	SIN	計算正弦 (sine)	62
三角函數	COS	計算餘弦 (cosine)	62
三角函數	TAN	計算正切 (tangent)	62
三角函數	CSC	計算餘割 (cosecant)	64
三角函數	SEC	計算正割 (secant)	64
三角函數	COT	計算餘切 (cotangent)	64
三角函數	ASIN	計算反正弦 (arcsine)	65
三角函數	ACOS	計算反餘弦 (arccosine)	65
三角函數	ATAN	計算反正切 (arctangent)	65
三角函數	ATAN2	由 x、y 座標計算反正切 (arctangent)	66
三角函數	ACOT	計算反餘切 (arccotangent)	66
雙曲函數	SINH	計算雙曲正弦	67
雙曲函數	COSH	計算雙曲餘弦	67
雙曲函數	TANH	計算雙曲正切	67
雙曲函數	CSCH	計算雙曲餘割	68
雙曲函數	SECH	計算雙曲正割	68
雙曲函數	COTH	計算雙曲餘切	68
雙曲函數	ASINH	計算反雙曲正弦	69
雙曲函數	ACOSH	計算反雙曲餘弦	69

雙曲函數	ATANH	計算反雙曲正切	69
雙曲函數	ACOTH	計算反雙曲餘切	70
陣列 / 矩陣	MDETERM	計算矩陣行列式	70
陣列 / 矩陣	MINVERSE	計算反矩陣	71
陣列 / 矩陣	MMULT	計算矩陣乘積	71
陣列 / 矩陣	MUNIT	計算單位矩陣	71
陣列 / 矩陣	SEQUENCE	建立包含連續數值的陣列表格	72
亂數	RAND	以大於 0 小於 1 的實數產生亂數	73
亂數	RANDBETWEEN	產生整數亂數	74
亂數	RANDARRAY	建立含亂數的陣列表格	75
儲存計算 結果	LET	將名稱指派給計算結果	76

日期和時間函數

77

目前的 日期時間	TODAY	計算目前的日期	78
目前的 日期時間	NOW	計算目前的日期與時間	79
日期	YEAR	從日期取得年份	80
日期	MONTH	從日期取得月份	80
日期	DAY	從日期取得日的部分	80
日期	DATE	從年、月、日取得日期	82
時間	HOUR	從時間取得小時數	83
時間	MINUTE	從時間取得分鐘數	83
時間	SECOND	從時間取得秒數	83
時間	TIME	從時、分、秒取得時間	84
期間	EDATE	計算指定月數前或後的日期	85
期間	EOMONTH	計算指定月數之前或之後的月底	86

期間	WORKDAY	計算指定天數前後不包括六日及假日的日期	87
期間	WORKDAY.INTL	計算不包括指定假日的天數前或後的日期	88
期間	NETWORKDAYS	計算不包括指定星期與假日的天數	90
期間	NETWORKDAYS.INTL	計算不包括指定公休日與假日的天數	91
期間	DATEDIF	計算指定期間的年數、月數、天數	92
期間	YEARFRAC	計算指定期間占一年的比例	93
期間	DAYS	計算兩個日期之間的天數	93
期間	DAYS360	計算一年為 360 天，兩個日期之間的天數	93
期間	WEEKDAY	計算日期的星期編號	94
期間	WEEKNUM	計算日期是一年的第幾週	95
期間	ISOWEEKNUM	以 ISO8601 方式計算日期為該年的第幾週	96
日期和 時間轉換	TIMEVALUE	把代表時間的字串轉換成序列值	97
日期和 時間轉換	DATEVALUE	把代表日期的字串轉換成序列值	97
日期和 時間轉換	DATESTRING	將西元日期轉換成民國日期	98

統計函數

99

資料個數	COUNT	計算數值的個數	100
資料個數	COUNTBLANK	計算空白儲存格的個數	100
資料個數	COUNTA	計算資料個數	101
資料個數	COUNTIF	計算符合條件的資料個數	102
資料個數	COUNTIFS	計算與多個條件一致的資料數量	104
資料個數	FREQUENCY	計算頻率分布	105
中位數	MEDIAN	計算中位數	106
眾數	MODE.SNGL	計算眾數	106
眾數	MODE.MULT	計算多個眾數	107

最大 / 最小	MIN	計算數值的最小值	108
最大 / 最小	MINA	計算資料的最小值	108
最大 / 最小	MINIFS	計算多個條件的最小值	109
最大 / 最小	MAX	計算數值的最大值	110
最大 / 最小	MAXA	計算資料的最大值	110
最大 / 最小	MAXIFS	計算多個條件的最大值	111
平均值	AVERAGE	計算數值的平均值	112
平均值	AVERAGEA	計算資料的平均值	112
平均值	AVERAGEIF	計算符合條件的數值平均值	114
平均值	AVERAGEIFS	計算符合多個條件的平均值	115
平均值	GEOMEAN	計算幾何平均值 (相乘平均值)	116
平均值	HARMEAN	計算調和平均值	117
平均值	TRIMMEAN	計算排除極端資料的平均值	118
排名	RANK.EQ	計算排名	119
排名	RANK.AVG	排名相同時取平均值計算排名	120
排名	SMALL	由最小值或最大值計算指定排名的值	121
排名	LARGE	由最小值或最大值計算指定排名的值	121
分位數	PERCENTRANK.INC	計算百分比的排名	122
分位數	PERCENTRANK.EXC	計算百分比的排名	122
分位數	PERCENTILE.INC	計算百分位數	123
分位數	PERCENTILE.EXC	計算百分位數	123
分位數	QUARTILE.INC	計算四分位數	124
分位數	QUARTILE.EXC	計算四分位數	124
變異數	VAR.P	根據數值計算變異數	125
變異數	VARPA	根據資料計算變異數	126

變異數	VAR.S	根據數值計算不偏變異數	126
變異數	VARA	根據資料計算不偏變異數	127
標準差	STDEV.P	根據數值計算標準差	127
標準差	STDEVPA	根據資料計算標準差	128
標準差	STDEV.S	根據數值計算不偏標準差	128
標準差	STDEVA	根據資料計算不偏標準差	129
平均差	AVEDEV	根據數值計算平均差	129
誤差	DEVSQ	根據數值計算誤差平方和	129
偏度 / 峰度	SKEW	計算偏度	130
偏度 / 峰度	SKEW.P	計算母體的分佈偏度	130
偏度 / 峰度	KURT	計算峰度	131
相關	CORREL	計算相關係數	132
相關	PEARSON	計算皮耳森積差相關係數	132
相關	RSQ	計算迴歸直線的決定係數	133
相關	COVARIANCE.P	計算共變數	133
相關	COVARIANCE.S	計算樣本共變數	133
常態分布	NORM.DIST	計算常態分布的機率密度與累積機率	134
常態分布	NORM.INV	計算常態分布的累積分布函數之反函數值	136
常態分布	NORM.S.DIST	計算標準常態分布的機率密度與累積機率	137
常態分布	NORM.S.INV	計算標準常態分布的累積分布函數之反函數值	138
常態分布	PHI	計算標準常態分布的機率密度	138
常態分布	STANDARDIZE	將資料標準化(常態化)	138
常態分布	GAUSS	計算成為指定標準差範圍的機率	139
對數分布	LOGNORM.DIST	計算對數常態分布的機率密度與累積機率	139
對數分布	LOGNORM.INV	計算對數常態分布的累積分布函數之反函數值	139
上限與下限值的機率	PROB	計算機率範圍由下限到上限的機率	140

指數分布	EXPON.DIST	計算指數分布的機率密度與累積機率 ····· 140
二項式分布	BINOM.DIST	計算二項式分布機率與累積機率 ····· 141
二項式分布	BINOM.DIST.RANGE	計算使用二項式分布傳回實驗結果的機率 ····· 142
二項式分布	BINOM.INV	計算累積二項式分布大於基準值的最小值 ····· 143
二項式分布	NEGBINOM.DIST	計算負的二項式分布機率 ····· 144
超幾何分布	HYPGEOM.DIST	計算超幾何分布的機率 ····· 144
波式分布	POISSON.DIST	計算波式分布機率 ····· 145
卡方分布	CHISQ.DIST	計算卡方分布的機率密度與累積機率 ····· 146
卡方分布	CHISQ.DIST.RT	計算卡方分布的右尾機率 ····· 147
卡方分布	CHISQ.INV	由卡方分布的左尾機率計算機率變數 ····· 147
卡方分布	CHISQ.INV.RT	計算卡方分布右尾機率的反函數值 ····· 147
卡方檢定	CHISQ.TEST	執行卡方檢定 ····· 148
信賴區間	CONFIDENCE.NORM	使用常態分布計算母體平均數的信賴區間 ····· 149
信賴區間	CONFIDENCE.T	使用 t 分布計算母體平均數的信賴區間 ····· 149
t 分布 / 檢定	T.DIST	計算 t 分布的機率密度與累積機率 ····· 150
t 分布 / 檢定	T.DIST.RT	計算 t 分布的右尾機率 ····· 151
t 分布 / 檢定	T.DIST.2T	計算 t 分布的雙尾機率 ····· 151
t 分布 / 檢定	T.INV	由 t 分布的左尾機率計算反函數的值 ····· 152
t 分布 / 檢定	T.INV.2T	由 t 分布的雙尾機率計算反函數的值 ····· 152
t 分布 / 檢定	T.TEST	進行 t 檢定 ····· 153
z 分布 / 檢定	Z.TEST	計算 z 檢定的上尾機率 ····· 154
F 分布 / 檢定	F.DIST	計算 F 分布的機率密度與累積機率 ····· 155
F 分布 / 檢定	F.DIST.RT	計算 F 分布的右尾機率 ····· 155
F 分布 / 檢定	F.INV	由 F 分布的左尾機率計算反函數的值 ····· 156
F 分布 / 檢定	F.INV.RT	由 F 分布的右尾機率計算反函數的值 ····· 157

F 分布 / 檢定	F.TEST	計算 F 檢定的雙尾機率	157
迴歸分析	FORECAST.LINEAR	使用簡單線性迴歸分析計算預測值	158
迴歸分析	SLOPE	計算簡單線性迴歸直線的斜率	160
迴歸分析	INTERCEPT	計算簡單線性迴歸直線的切片	160
迴歸分析	STEYX	計算簡單線性迴歸分析的迴歸直線標準差	161
迴歸分析	TREND	使用多元線性迴歸分析計算預測值	162
迴歸分析	LINEST	計算迴歸分析的係數與常數項	163
迴歸分析	GROWTH	使用指數迴歸曲線進行預測	164
迴歸分析	LOGEST	計算指數迴歸曲線的底數與常數	165
迴歸分析	FORECAST.ETS	依照歷程預測未來值	166
迴歸分析	FORECAST.ETS.CONFINT	計算預測值的信賴區間	167
迴歸分析	FORECAST.ETS.SEASONALITY	根據時間序列歷程，計算季節變動的長度	168
迴歸分析	FORECAST.ETS.STAT	由時間序列分析計算統計值	169
擴大分布	BETA.DIST	計算 beta 分布的機率密度與累積機率	170
擴大分布	BETA.INV	計算 beta 分布的累積函數之反函數值	171
gamma 函數	GAMMA	計算 gamma 函數的值	171
gamma 函數	GAMMA.DIST	計算 gamma 分布的機率密度與累積機率的值	172
gamma 函數	GAMMA.INV	計算 gamma 分布的累積分布函數之反函數	172
gamma 函數	GAMMALN.PRECISE	計算 gamma 函數的自然對數	173
韋伯分布	WEIBULL.DIST	計算韋伯分布的機率密度與累積機率	173
費雪轉換	FISHER	計算費雪轉換的值	174
費雪轉換	FISHERINV	計算費雪轉換的反函數值	174

文字函數

175

字串長度	LEN	計算字串的字元數	176
字串長度	LENB	計算字串的位元組數	176
取出字串	LEFT	從字串開頭取出指定數量的字元	177
取出字串	LEFTB	從字串開頭取出指定位元組數的字元	177
取出字串	RIGHT	從字串末尾取出指定數量的字元	178
取出字串	RIGHTB	從字串末尾取出指定位元組數的字元	178
取出字串	MID	從指定的字串位置取出指定數量的字元	179
取出字串	MIDB	從字串的指定位置開始取出指定位元組數的字元	180
結合字串	CONCAT	結合多個字串	180
結合字串	TEXTJOIN	利用分隔符號結合多個字串	181
取代字串	REPLACE	將指定字元數的字元取代成其他字元	182
取代字串	REPLACEB	將指定位元組數的字元取代成其他字元	183
取代字串	SUBSTITUTE	把搜尋到的字串取代成其他字串	183
搜尋字串	FIND	計算字串的位置	184
搜尋字串	FINDB	計算字串的字元組位置	185
搜尋字串	SEARCH	計算字串的位置	186
搜尋字串	SEARCHB	計算字串的位元組位置	187
顯示字串	REPT	依指定的次數顯示字串	187
轉換字串	FIXED	在數值加上千分位逗號或小數點符號 並轉換成字串	188
轉換字串	TEXT	設定數值的顯示格式並轉換成字串	189
轉換字串	ASC	將全形文字轉換成半形	190
轉換字串	JIS	把半形文字轉換成全形	190
轉換字串	ROMAN	將數值轉換成羅馬數字	190
轉換字串	ARABIC	把羅馬數字轉換成數值	191

轉換字串	YEN	將數值轉換成日元貨幣字串	191
轉換字串	DOLLAR	將數值轉換成美元貨幣字串	191
轉換字串	BAHTTEXT	將數值轉換成泰銖貨幣字串	192
轉換字串	LOWER	把英文轉換成小寫	192
轉換字串	UPPER	將英文轉換成大寫	192
轉換字串	PROPER	只將英文單字的第一個字母轉換成大寫	193
轉換字串	NUMBERSTRING	將數值轉換成國字	193
轉換字串	NUMBERVALUE	把以地區格式顯示的數字轉換成數值	194
轉換字串	VALUE	把代表數值的字串轉換成數值	195
比較字串	EXACT	比較兩個字串是否相同	196
刪除空格	TRIM	刪除多餘的空格	196
刪除控制字元	CLEAN	刪除無法列印的字元	197
字碼	CODE	查詢指定字元的字碼	198
字碼	UNICODE	查詢指定字元的 Unicode 編碼	198
字碼	CHAR	由字碼查詢字元	199
字碼	UNICHAR	由 UNICODE 編碼查詢字元	199
取出字串	PHONETIC	取出字串的平假名	200
取出字串	T	只取出字串	200

邏輯函數

201

條件	IF	依是否符合條件傳回不同值	202
條件	AND	查詢是否符合多個條件	204
條件	OR	查詢是否符合多個條件中的其中一個	205
條件	NOT	TRUE 時傳回 FALSE，FALSE 時傳回 TRUE	206
條件	XOR	查詢是否只符合兩個邏輯表達式中的其中一個	207
條件	IFS	分階段判斷多個條件的結果並傳回不同值	208

條件	SWITCH	顯示與指定值對應的值	209
錯誤	IFERROR	設定結果為錯誤值時要顯示的值	210
錯誤	IFNA	設定結果為錯誤值「#N/A」時的顯示值	211
邏輯值	TRUE	總是傳回「TRUE」	212
邏輯值	FALSE	總是傳回「FALSE」	212

查閱與參照、Web 函數

213

搜尋資料	VLOOKUP	垂直搜尋其他資料表並取出資料	214
搜尋資料	HLOOKUP	水平搜尋其他資料表並取出資料	216
搜尋資料	LOOKUP…向量形式	分別設定搜尋範圍與取出範圍的值	217
搜尋資料	LOOKUP…陣列形式	從資料表的陣列較長邊取出搜尋資料	218
搜尋資料	XLOOKUP	分別設定搜尋範圍與取出範圍的值 再搜尋資料	219
搜尋資料	CHOOSE	從引數的清單取值	221
搜尋資料	INDEX	計算列、欄指定的儲存格值	222
儲存格參照	ROW	計算儲存格的列號	223
儲存格參照	COLUMN	計算儲存格的欄號	223
儲存格參照	ROWS	計算儲存格範圍的列數	224
儲存格參照	COLUMNS	計算儲存格範圍的欄數	224
儲存格參照	ADDRESS	從列號與欄號取得儲存格參照的字串	225
儲存格參照	AREAS	計算範圍或名稱內的區域數	227
儲存格參照	INDIRECT	根據儲存格參照的字串間接計算儲存格的值	228
轉換配置	TRANSPOSE	切換列與欄的位置	230
相對位置	OFFSET	參照從基準儲存格移動了指定列數、 欄數的儲存格	231

相對位置	MATCH	計算搜尋值的相對位置	232
相對位置	XMATCH	指定搜尋方向並計算搜尋值的相對位置	234
排序	SORT	顯示排序資料的結果	236
排序	SORTBY	以多個基準顯示排序資料的結果	237
取出資料	FILTER	取出符合條件的資料	238
取出資料	UNIQUE	一次取出重複的資料	240
取出資料	FIELDVALUE	取出股價或地理資料	241
取出資料	RTD	從 RTD 伺服器取出資料	241
URL 編碼	ENCODEURL	將字串編碼為 URL 格式	242
Web	WEBSERVICE	使用 Web 服務取得資料	242
Web	FILTERXML	從 XML 文件取得必要資料	242
連結	HYPERLINK	建立超連結	243
樞紐分析表	GETPIVOTDATA	取出樞紐分析表內的資料	244

Cube 函數

245

Cube	CUBEMEMBER	取出 Cube 內的成員或元組	246
Cube	CUBEVALUE	由 Cube 計算彙總值	247
Cube	CUBESET	從 Cube 取出元組或成員集合	250
Cube	CUBERANKEDMEMBER	取出指定排名的成員	251
Cube	CUBESETCOUNT	計算在 Cube 集合內的項目數量	251
Cube	CUBEMEMBERPROPERTY	計算 Cube 的成員屬性值	252
Cube	CUBEKPIMEMBER	取得關鍵績效指標 (KPI) 的屬性	252

資訊函數

253

IS 函數	ISNUMBER	查詢是否為數值	254
IS 函數	ISEVEN	查詢是否為偶數	254
IS 函數	ISODD	查詢是否為奇數	254
IS 函數	ISTEXT	查詢是否為字串	255
IS 函數	ISNONTEXT	查詢是否非字串	255
IS 函數	ISBLANK	查詢是否為空白儲存格	255
IS 函數	ISLOGICAL	查詢是否為邏輯值	256
IS 函數	ISFORMULA	查詢是否為公式	256
IS 函數	ISREF	查詢是否為儲存格參照	256
IS 函數	ISERR	查詢錯誤值是否非「#N/A」	257
IS 函數	ISERROR	查詢是否為錯誤值	257
IS 函數	ISNA	查詢是否為錯誤值「#N/A」	257
錯誤值	NA	傳回錯誤值「#N/A」	258
取出資訊	SHEET	查詢值位於第幾個工作表	259
取出資訊	SHEETS	查詢工作表的數量	260
取出資訊	CELL	取得儲存格的資訊	261
取出資訊	INFO	查詢 Excel 的執行環境	263
取出資訊	FORMULATEXT	把公式變成字串再取出	264
取出資訊	TYPE	查詢資料的種類	265
取出資訊	ERROR.TYPE	查詢錯誤的種類	266
轉換數值	N	轉換成對應引數的數值	266

資料庫函數

267

平均值	DAVERAGE	計算符合其他資料表條件的記錄欄平均值	268
-----	-----------------	--------------------	-----

加總	DSUM	計算符合其他資料表條件的記錄加總	271
最大值/ 最小值	DMAX	計算符合其他資料表條件的記錄最大值	272
最大值/ 最小值	DMIN	計算符合其他資料表條件的記錄最小值	272
個數	DCOUNT	計算符合其他資料表條件的記錄數值個數	273
個數	DCOUNTA	計算符合其他資料表條件的記錄個數	274
乘積	DPRODUCT	計算符合其他資料表條件的記錄乘積	275
標準差	DSTDEVP	計算符合其他資料表條件的記錄標準差	276
標準差	DSTDEV	使用符合其他資料表條件的記錄計算不偏標準差	277
變異數	DVARP	使用符合其他資料表條件的記錄計算變異數	277
變異數	DVAR	使用符合其他資料表條件的記錄計算不偏變異數	277
取值	DGET	取出一個符合其他資料表條件的值	278

財務函數

279

儲蓄、 償還貸款	PMT	計算定期償還的貸款或儲蓄金額	280
儲蓄、 償還貸款	PPMT	計算貸款還款金額中攤還的本金	282
儲蓄、 償還貸款	IPMT	計算貸款還款金額中攤還的利息	283
儲蓄、 償還貸款	CUMPRINC	計算貸款還款金額中累計支付的本金	284
儲蓄、 償還貸款	CUMIPMT	計算貸款還款金額中累計支付的利息	285
儲蓄、 償還貸款	NPER	計算達成目標金額的儲蓄次數或還款次數	286
儲蓄、 償還貸款	ISPMT	計算以本金平均攤還償還貸款時攤還的利息	286
儲蓄、 償還貸款	RATE	計算儲蓄或貸款還款的利率	287
現值、 未來值	PV	計算現值	288

現值、未來值	FV	計算未來值	289
現值、未來值	FVSCHEDULE	計算利率變動時的投資未來值	290
現值、未來值	RRI	由投資金額及期滿時的目標金額計算利率	290
現值、未來值	PDURATION	計算投資金額達到目標金額所需的時間	291
淨現值	NPV	計算定期現金流的淨現值	291
淨現值	XNPV	計算不定期現金流的淨現值	292
內部報酬率	IRR	計算定期現金流的內部報酬率	293
內部報酬率	XIRR	計算不定期現金流的內部報酬率	294
內部報酬率	MIRR	計算定期現金流經修改的內部報酬率	295
利率	EFFECT	計算實質年利率	296
利率	NOMINAL	計算名目年利率	296
美元	DOLLARDE	把以分數表示的美元價格轉換成以小數表示	296
美元	DOLLARFR	把以小數表示的美元價格轉換成以分數表示	297
折舊金額	DB	以定率遞減法計算折舊金額	297
折舊金額	DDB	以倍數餘額遞減法計算折舊金額	297
折舊金額	SLN	以直線折舊法計算折舊金額	298
折舊金額	SYD	以年數合計法計算折舊金額	298
折舊金額	VDB	以倍數餘額遞減法計算折舊金額	298
折舊金額	AMORDEGRC	以法國會計系統計算折舊金額	299
折舊金額	AMORLINC	以法國會計系統計算折舊金額	299
證券	DURATION	計算配息債券的存續期間	300
證券	MDURATION	計算配息債券的修正債券存續期間	301
證券	ODDFIELD	計算最初或最後付息週期為零散配息債券的殖利率	302

證券	ODDLYIELD	計算最初或最後付息週期為零散配息債券的殖利率	302
證券	ODDFPRICE	計算最初或最後付息週期為零散配息債券的現值	303
證券	ODDLPRICE	計算最初或最後付息週期為零散配息債券的現值	303
證券	ACCRINT	計算配息債券的應計利息	304
證券	ACCRINTM	計算到期配息債券的應計利息	305
證券	YIELD	計算配息債券的殖利率	306
證券	PRICE	計算配息債券的現值	307
證券	DISC	計算零息債券的貼現率	308
證券	PRICEDISC	計算零息債券的現值	308
證券	INTRATE	計算零息債券的殖利率	308
證券	RECEIVED	計算零息債券的贖回價值	309
證券	PRICEMAT	計算到期配息債券的現值	310
證券	YIELDMAT	計算到期配息債券的殖利率	311
證券	YIELDDISC	計算零息債券的年殖利率	311
付息週期	COUPPCD	計算配息債券結算日前或後的付息日	312
付息週期	COUPNCD	計算配息債券結算日前或後的付息日	312
付息週期	COUPNUM	計算配息債券在結算日與到期日之間的付息次數	313
付息週期	COUPDAYBS	計算之前或之後的付息日到結算日期之間的天數	314
付息週期	COUPDAYSNC	計算之前或之後的付息日到結算日期之間的天數	314
付息週期	COUPDAYS	計算包含結算日的付息週期天數	315
美國國庫證券	TBILLEQ	計算美國國庫證券的債券當期殖利率	316
美國國庫證券	TBILLPRICE	計算美國國庫證券的現值	316
美國國庫證券	TBILLYIELD	計算美國國庫證券的殖利率	316

轉換單位	CONVERT	轉換數值單位	318
比較數值	DELTA	查詢兩個數值是否相等	321
比較數值	GESTEP	查詢數值是否超過臨界值	321
轉換基數	DEC2BIN	將十進位轉換成二進位	322
轉換基數	DEC2OCT	將十進位轉換成八進位	322
轉換基數	DEC2HEX	將十進位轉換成十六進位	324
轉換基數	BASE	將十進位轉換成 n 進位	324
轉換基數	BIN2OCT	將二進位轉換成八進位	325
轉換基數	BIN2DEC	將二進位轉換成十進位	325
轉換基數	BIN2HEX	將二進位轉換成十六進位	326
轉換基數	OCT2BIN	將八進位轉換成二進位	326
轉換基數	OCT2DEC	將八進位轉換成十進位	327
轉換基數	OCT2HEX	將八進位轉換成十六進位	327
轉換基數	HEX2BIN	將十六進位轉換成二進位	328
轉換基數	HEX2DEC	將十六進位轉換成十進位	328
轉換基數	HEX2OCT	將十六進位轉換成八進位	329
轉換基數	DECIMAL	將 n 進位轉換成十進位	329
位元運算	BITAND	計算邏輯與	330
位元運算	BITOR	計算邏輯或	330
位元運算	BITXOR	計算邏輯互斥或	331
位元運算	BITLSHIFT	往左或往右移動位元	332
位元運算	BITRSHIFT	往左或往右移動位元	332
複數	COMPLEX	設定實數與虛數，建立複數	333
複數	IMREAL	取出複數的實部	333
複數	IMAGINARY	取出複數的虛部	334

複數	IMCONJUGATE	計算複數的共軛複數	335
複數	IMABS	計算複數的絕對值	335
複數	IMARGUMENT	計算複數的幅角	335
複數	IMSUM	計算複數的總和	336
複數	IMSUB	計算複數的差	336
複數	IMPRODUCT	計算複數的乘積	336
複數	IMDIV	計算複數的商	337
複數	IMPOWER	計算複數的次方	337
複數	IMSQRT	計算複數的平方根	337
複數	IMSIN	計算複數的正弦	338
複數	IMCOS	計算複數的餘弦	338
複數	IMTAN	計算複數的正切	338
複數	IMSEC	計算複數的正割	339
複數	IMCSC	計算複數的餘割	339
複數	IMCOT	計算複數的餘切	339
複數	IMSINH	計算複數的雙曲正弦	340
複數	IMCOSH	計算複數的雙曲餘弦	340
複數	IMSECH	計算複數的雙曲正切	340
複數	IMCSCH	計算複數的雙曲餘割	341
複數	IMEXP	計算複數的指數函數值	341
複數	IMLN	計算複數的自然對數	341
複數	IMLOG10	計算複數的常用對數	342
複數	IMLOG2	計算以複數的 2 為底數的對數	342
誤差函數	ERF	計算誤差函數的積分值	342
誤差函數	ERF.PRECISE	計算誤差函數的積分值	342
誤差函數	ERFC	計算互補誤差函數的積分值	343
誤差函數	ERFC.PRECISE	計算互補誤差函數的積分值	343

Bessel 函數	BESSELJ	計算第一種 Bessel 函數的值	343
Bessel 函數	BESSELY	計算第二種 Bessel 函數的值	344
Bessel 函數	BESSELI	計算第一種變形 Bessel 函數的值	344
Bessel 函數	BESSELK	計算第二種變形 Bessel 函數的值	344

基本知識

345

何謂函數	346	邏輯表達式	363
引數	347	萬用字元	364
運算子	348	陣列常數	365
輸入函數	350	陣列公式	367
修改函數	353	計算日期和時間	369
儲存格的參照方式	356	設定顯示格式	372
定義名稱	357	3D 加總	377
拷貝函數 (自動填滿功能)	359	錯誤處理	378
相對參照、絕對參照、混合參照	361		

實用技巧

381

條件式格式設定	382	快速填入	397
資料驗證	385	模擬分析	398
資料庫	388	循環參照	401
表格	389	追蹤前導參照、追蹤從屬參照	402
結構化參照	391	評估值公式	404
大綱	392	顯示公式	407
小計	393	切換自動/手動重算	408
合併彙算	395	常用的快速鍵	409

整數運算	CEILING	412	排名	RANK	413
整數運算	FLOOR	412	信賴區間	CONFIDENCE	413
F 分布 / 檢定	FDIST	412	常態分布	NORMDIST	413
F 分布 / 檢定	FINV	412	常態分布	NORMINV	413
F 分布 / 檢定	FTEST	412	常態分布	NORMSDIST	413
t 分布 / 檢定	TDIST	412	常態分布	NORMSINV	413
t 分布 / 檢定	TINV	412	標準差	STDEVP	413
t 分布 / 檢定	TTEST	412	標準差	STDEV	413
z 分布 / 檢定	ZTEST	412	相關	COVER	413
卡方分布	CHIDIST	412	二項式分布	BINOMDIST	413
卡方分布	CHIINV	412	二項式分布	CRITBINOM	413
卡方分布	CHISQTEST	412	二項式分布	NEGBINOMDIST	413
迴歸分析	FORECAST	412	分位數	PERCENTRANK	414
迴歸分析	LOGNORMDIST	412	分位數	PERCETILE	414
迴歸分析	LOGINV	412	分位數	QUARTILE	414
擴大分布	BETADIST	413	變異數	VARP	414
擴大分布	BETAINV	413	變異數	VAR	414
gamma 函數	GAMMADIST	413	波式分布	POISSON	414
gamma 函數	GAMMAINV	413	韋伯分布	WEIBULL	414
gamma 函數	GAMMALN	413	超幾何分布	HYPGEOMDIST	414
眾數	MODE	413	結合字串	CONCATENATE	414
指數分布	EXPONDIST	413			

函數索引 (依目的排序) 415

函數索引 (依英文字母排序) 427

關鍵字索引 440

DATE

從年、月、日取得日期

組合年、月、日，傳回日期的序列值。

格式： **DATE(年, 月, 日)**

- 在 [年] 設定 0 ~ 9999 之間的整數。如果是 0 ~ 1899，就加上 1900。例如「=DATE(21,3,3)」的年份是「1921」(1900+21)，傳回「1921/3/3」。若是 1900 ~ 9999，該值就是實際的年份。
- 在 [月] 設定 1 ~ 12 之間的整數。如果設定了超出這個範圍的數值，會自動調整日期。例如「=DATE(2020,13,1)」是 12 月的一個月後，變成「2021/1/1」，而「=DATE(2020,0,1)」是 1 月的一個月前，因此傳回「2019/12/1」。
- 在 [日] 設定 1 ~ 31 之間的整數。如果設定了超出這個範圍的數值，會自動調整日期。例如「=DATE(2020/4/0)」是 1 日的前一天，變成上個月的月底「2020/3/31」。

範例 1 從出生年月日取出年、月、日，顯示今年的生日

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	會員姓名	出生年月日	年	月	日	今年的生日			
2	井上花子	1996/6/9	1996	6	9	2022/6/9	公式	=DATE(YEAR(NOW()),D2,E2)	
3									
4									

公式 =YEAR(B2)

公式 =MONTH(B2)

公式 =DAY(B2)

說明 根據 B2 儲存格輸入的日期，在 C2 儲存格使用 YEAR 函數，在 D2 儲存格使用 MONTH 函數，在 E2 儲存格使用 DAY 函數，分別取出年、月、日。在 F2 儲存格使用 DATE 函數，利用「YEAR(NOW())」，從現在的日期取出今年的年份，在 D2 儲存格設定月，E2 設定日，計算出今年的生日。

日期和時間

時間

365

2019

2016

2013

HOUR

從時間取得小時數

從時間取得小時數。傳回值是 0 ~ 23 之間的整數。

格式： HOUR(序列值)

在 [序列值] 以序列值或 "8:45 AM" 這樣的字串設定時間。

參照在儲存格內輸入的時間，或使用 TIME 函數、TIMEVALUE 函數等，可以設定時間的序列值。

日期和時間

時間

365

2019

2016

2013

MINUTE

從時間取得分鐘數

從時間取得分鐘數。傳回值是 0 ~ 59 之間的整數。

格式： MINUTE(序列)

在 [序列值] 以序列值或 "8:45 AM" 這樣的字串設定時間。

參照在儲存格內輸入的時間，或使用 TIME 函數、TIMEVALUE 函數等，可以設定時間的序列值。

日期和時間

時間

365

2019

2016

2013

SECOND

從時間取得秒數

從時間取得秒數。傳回值是 0 ~ 59 之間的整數。

格式： SECOND(序列值)

在 [序列值] 以序列值或 "8:45:15 AM" 這樣的字串設定時間。

參照在儲存格內輸入的時間，或使用 TIME 函數、TIMEVALUE 函數等，可以設定時間的序列值。

相關

TIME 從時、分、秒取得時間 → p.84

TIMEVALUE 把代表時間的字串轉換成序列值 → p.97

TIME

從時、分、秒取得時間

組合時、分、秒傳回時間的序列值。傳回值為序列值，是 0 (0:00:00) ~ 0.99988426 (23:59:59) 之間的小數。

格式：**TIME(時, 分, 秒)**

- 在 [時] 設定 0 ~ 32767 之間的數值。如果設定了 24 以上的數值，會將除以 24 後的餘數設定成時間。例如「=TIME(30,0,0)」會視為「=TIME(6,0,0)」，傳回「6:00 AM」(序列值：0.25)。
- 在 [分] 設定 0 ~ 32767 之間的數值。如果設定了 60 以上的數值，將轉換成時與分。例如「=TIME(0,90,0)」會視為「=TIME(1,30,0)」，傳回「1:30 AM」(序列值：0.0625)。
- 在 [秒] 設定 0 ~ 32767 之間的數值。如果設定了 60 以上的數值，將轉換成時、分、秒。例如「=TIME(0,0,1800)」會視為「=TIME(0,30,0)」，傳回「12:30 AM」(序列值：0.020833333)。

範例 1 計算扣除休息時間後的實質時間

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	選手編號	時間	時	分	秒	扣除休息時間(15)				
2	101	03:45:25	3	45	25	03:30:25	公式 =B2-TIME(0,15,0)			
3										
4										
5										

公式 =HOUR(B2)

公式 =MINUTE(B2)

公式 =SECOND(B2)

說明 根據 B2 儲存格輸入的時間，在 C2 儲存格使用 HOUR 函數，在 D2 儲存格使用 MINUTE 函數，在 E2 儲存格使用 SECOND 函數，分別取出時、分、秒。在 F2 儲存格使用 TIME 函數，將 B2 儲存格的時間減去 15 分鐘，計算出扣除休息時間後的實質時間。

EDATE

計算指定月數前或後的日期

從開始日期起算，傳回與指定月數前、後的日期對應的序列值。例如，從生產日期或保固期間計算保存期限、每月定期購買的配送日。

格式：**EDATE(開始日期, 月)**

- 在 [開始日期] 設定起算日的日期。日期可以設定成序列值、日期字串 (如 "2022/5/20")、儲存格內輸入的日期參照、使用了 DATE 函數的日期序列值。
- 在 [月] 設定正值，會傳回 [開始日期] 之前的日期。若設定成負值，會傳回 [開始日期] 之後的日期。

範例 1 建立定期購買的每月配送日清單

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	配送次數	日期						
2	1	1月15日						
3	2	2月15日						
4	3	3月15日						
5	4	4月15日						
6	5	5月15日						
7	6	6月15日						
8								
9								

公式 =EDATE(B2,1)

說明 把 B2 儲存格設定為開始日期，計算一個月後的日期。

TEXT

設定數值的顯示格式並轉換成字串

將數值設定成指定的顯示格式並轉換成字串。

格式：**TEXT(數值, 顯示格式)**

- 在 [數值] 設定要指定顯示格式的數值。
- 在 [顯示格式] 使用格式符號，以字串設定顯示格式。例如用 " " 包圍格式符號進行設定，如 " #,##0 " 。

範例 1 利用日期顯示星期名稱

	A	B	C
1	日期	星期1	星期2
2	2021/2/15	星期一	Monday
3	2021/2/16	星期二	Tuesday

公式 =TEXT(A2,"aaaa")

公式 =TEXT(A2,"dddd")

說明 在 B2 儲存格以「aaaa」格式顯示 A2 儲存格的日期是星期幾。在 C2 儲存格以「dddd」格式顯示星期名稱。

範例 2 連接日期、金額及字串

	A	B	C
1	日期	金額	連接文字
2	2021/2/15	\$15,000	2021/2/15的帳單：\$15,000。
3	2021/2/16	\$9,000	2021/2/16的帳單：\$9,000。
4	2021/2/17	\$28,000	2021/2/17的帳單：\$28,000。

公式 =CONCAT(TEXT(A2,"yyyy/m/d"),"的帳單:",TEXT(B2,"\$#,##0"),"。")

說明 使用 TEXT 函數設定日期(A2)與金額(B2)的顯示格式，並轉換成字串，再以 CONCAT 函數連接日期、金額及字串。

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

ASC

將全形文字轉換成半形

將全形英數文字（兩個位元組）轉換成半形英數文字（一個位元組）。

格式： **=ASC(字串)**

在 [字串] 設定想轉換成半形，包含英數文字的字串。字串內的中文字不會變成半形。例如「=ASC(" Excel 函數課程 ")」傳回「Excel 函數課程」。

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

BIG5

把半形文字轉換成全形

將半形英數文字（一個位元組）轉換成全形英數文字（兩個位元組）。

格式： **=BIG5(字串)**

在 [字串] 設定想轉換成全形，包含英數文字的字串。例如「=BIG5("Excel 基礎 2019")」傳回「Excel 基礎 2 0 1 9」。

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

ROMAN

將數值轉換成羅馬數字

把數值轉換成以羅馬數字顯示的字串，如「I、II、III」。設定格式就能指定羅馬字的形式。

格式： **ROMAN(數值,[格式])**

- 在 [數值] 設定原始數值。
- 在 [格式] 設定羅馬數字的格式（請參考下表）。

格式

格式	種類
0,TRUE,省略	古典
1	比 0 還精簡的格式
2	比 1 還精簡的格式
3	比 2 還精簡的格式
4,FALSE	簡化（最簡化的格式）

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

ARABIC

把羅馬數字轉換成數值

把指定的羅馬數字轉換成數值(阿拉伯數字)。

格式： **ARABIC(字串)**

在 [字串] 設定羅馬數字。必須使用半形英文小寫或大寫設定。

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

YEN

將數值轉換成日元貨幣字串

將數值四捨五入至指定位數，使用日元貨幣格式(¥)轉換成字串。

格式： **YEN(數值, [位數])**

- 在 [數值] 設定原始數值。例如「=YEN(1500)」傳回「¥1,500」。
- 在 [位數] 設定要顯示的位數。例如設定為「2」，會四捨五入至小數點以下第二位。設定方法和 ROUND 函數一樣。省略時，預設為 0。

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

DOLLAR

將數值轉換成美元貨幣字串

將數值四捨五入至指定的位數，使用美元貨幣格式(\$)轉換成字串。

格式： **DOLLAR (數值, [位數])**

- 在 [數值] 設定原始數值。例如「= DOLLAR(1500)」傳回「\$1,500.00」。
- 在 [位數] 設定要顯示的位數。例如設定為「2」，會四捨五入至小數點以下第二位。設定方法和 ROUND 函數一樣。省略時，預設為 0。

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

▶ BAHTTEXT

將數值轉換成泰銖貨幣字串

把數值轉換成泰文，並加上代表 baht 的接尾字串。

格式： **BAHTTEXT(數值)**

在 [數值] 設定原始數值。例如「=BAHTTEXT(1500)」傳回「หนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน」。

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

▶ LOWER

把英文轉換成小寫

把字串內的英文大寫全都轉換成小寫。

格式： **LOWER(字串)**

在 [字串] 設定原始字串。英文不論全形或半形都會進行轉換。例如「=LOWER("Apple pie")」傳回「apple pie」。

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

▶ UPPER

將英文轉換成大寫

把字串內的英文小寫全都轉換成大寫。

格式： **UPPER(字串)**

在 [字串] 設定原始字串。英文不論全形或半形都會進行轉換。例如「=UPPER("Apple pie")」傳回「APPLE PIE」。

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

PROPER

只將英文單字的第一個字母轉換成大寫

把字串內的英文單字第一個字母或符號後面的字母轉換成大寫，其餘英文字都轉換成小寫。

格式：**PROPER(字串)**

在 [字串] 設定原始字串。英文不論全形或半形都會進行轉換。例如「=PROPER("Apple pie")」傳回「Apple Pie」。

文字

轉換字串

365

2019

2016

2013

NUMBERSTRING

將數值轉換成國字

以指定格式將數值轉換成國字數字。

格式：**NUMBERSTRING(數值, 形式)**

- 在 [數值] 設定原始數值。
- 在 [格式] 以 1 ~ 3 的整數設定要轉換的國字格式(請參考下表)。例如「=NUMBERSTRING(12345,1)」傳回「一萬二千三百四十五」。

數值格式

格式	轉換文字 (以 15432 為例)	對應儲存格的顯示格式
1	一萬五千四百三十二	[DBNum1]
2	壹萬伍仟肆佰參拾貳	[DBNum2]
3	一五四三二	[DBNum1]#

Hint 這個函數無法從函數庫中選取，必須手動輸入公式。



財務函數



財務函數提供了可以計算每月貸款還款金額、以零存整付達到目標金額的儲蓄次數，以及固定利率債券的殖利率、應計利息等與投資相關的各種函數。

PMT

計算定期償還的貸款或儲蓄金額

傳回在固定利率及期間內，貸款為本金平均攤還的定期支付額，或零存整付的定期存款額。

格式：**PMT(利率, 期間, 現值, [未來值], [支付日期])**

- 在 [利率] 設定利率。若為每月支付，設定年利率 ÷ 12。
- 在 [期間] 設定總支付次數。若為每月支付，設定為年數 × 12。
- [現值] 若是貸款，設定為借款金額；如果是儲蓄，則設定為頭期款。
- [未來值] 若為貸款，設定支付後的餘額（還清時為 0）；如果是儲蓄，設定最終的目標金額。省略時，預設為 0。
- [支付日期] 若為期初是 1，期末是 0。省略時，預設為 0。

範例 1 計算每月貸款的還款金額

	A	B	C
1	償還貸款		
2	借款	\$200,000	
3	利率 (年)	4.0%	
4	期間 (月)	12	
5	每月還款金額	\$-17,030	
6			

公式 =PMT(B3/12,B4,B2,0,0)

說明 假設年利率 4% (B3/12)、還款期間 12 個月 (B4)、借款 200,000 元 (B2) 時，計算每月的支付金額。定期還款以月為單位，所以年利率要除以 12，變成月利率。

相關

PPMT 計算貸款還款金額中攤還的本金 → p.282

IPMT 計算貸款還款金額中攤還的利息 → p.283

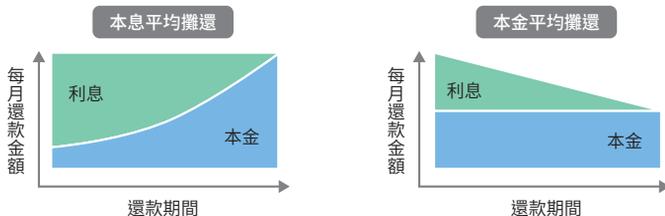
COLUMN

財務函數以「-」（負）代表支付，以「+」（正）表示取得。PMT 函數是用來計算支付金額，所以結果為「-」。假如不想顯示為負值，可以在函數前面加上「-」，就能反轉符號。

財務函數的期間與利率單位要與定期支付的單位一致。例如，定期支付以月為單位時，要將利率換算成月利率，期間換算成月數。

COLUMN

償還貸款的方法包括本息平均攤還與本金平均攤還。本息平均攤還是每次還款額固定，只改變本金與利息占還款金額的比例。本金平均攤還是在還款期間內，平均除以本金，根據餘額計算利息。因此初期還款金額較多，之後會逐漸減少。



PPMT

計算貸款還款金額中攤還的本金

以本金平均攤還的方式償還貸款時，傳回指定次數的付款金額中包含的本金。

格式：**PPMT(利率, 期, 期間, 現值, [未來值], [支付日期])**

- 在 [利率] 設定利率。若為每月支付，設定年利率 ÷ 12。
- 在 [期] 以介於 1 ~ [期間] 的範圍設定是第幾次付款。
- 在 [期間] 設定總支付次數。若為每月支付，設定為年數 × 12。
- [現值] 若是貸款，設定為借款金額；如果是儲蓄，則設定為頭期款。
- [未來值] 若為貸款，設定支付後的餘額（還清時為 0）；如果是儲蓄，設定最終的目標金額。省略時，預設為 0。
- [支付日期] 若為期初是 1，期末是 0。省略時，預設為 0。

範例 1 計算各還款次數的付款金額中包含的本金

	A	B	C	D	E
1	償還貸款			次數	攤還本金
2	借款	\$200,000		1	\$-16,363
3	利率 (年)	4.0%		2	\$-16,418
4	期間 (月)	12		3	\$-16,473
5	每月還款金額	\$-17,030		4	\$-16,527
6				5	\$-16,583
7				6	\$-16,638
8				7	\$-16,693
9				8	\$-16,749
10				9	\$-16,805
11				10	\$-16,861
12				11	\$-16,917
13				12	\$-16,973
14					

說明 假設年利率 4% (B3/12)、還款期間 12 個月 (B4)、借款 200,000 元 (B2) 時，計算每次還款 (D2) 的付款金額中所包含的本金。定期還款以月為單位，所以年利率要除以 12，變成月利率。

公式 =PPMT(\$B\$3/12,D2,\$B\$4,\$B\$2)

IPMT

計算貸款還款金額中攤還的利息

以本息平均攤還的方式償還貸款時，傳回指定次數的付款金額中包含的利息。

格式：**IPMT(利率, 期, 期間, 現值, [未來值], [支付日期])**

- 在 [利率] 設定利率。若為每月支付，設定年利率 ÷ 12。
- 在 [期] 以介於 1 ~ [期間] 的範圍設定是第幾次付款。
- 在 [期間] 設定總支付次數。若為每月支付，設定為年數 × 12。
- [現值] 若是貸款，設定為借款金額；如果是儲蓄，則設定為頭期款。
- [未來值] 若為貸款，設定支付後的餘額（還清時為 0）；如果是儲蓄，設定最終的目標金額。省略時，預設為 0。
- [支付日期] 若為期初是 1，期末是 0。省略時，預設為 0。

Hint PMT 函數(定期付款金額) = PPMT 函數(攤還本金) + IPMT 函數(攤還利息)的關係成立。

範例 1 計算各還款次數的付款金額中包含的利息

	A	B	C	D	E
1	償還貸款			次數	攤還利息
2	借款	\$200,000		1	\$-667
3	利率 (年)	4.0%		2	\$-612
4	期間 (月)	12		3	\$-557
5	每月還款金額	\$-17,030		4	\$-502
6				5	\$-447
7				6	\$-392
8				7	\$-337
9				8	\$-281
10				9	\$-225
11				10	\$-169
12				11	\$-113
13				12	\$-57
14					

公式 **=IPMT(\$B\$3/12,D2, \$B\$4,\$B\$2)**

說明 假設年利率 4 % (B3/12)、還款期間 12 個月 (B4)、借款 200,000 元 (B2) 時，計算每次還款 (D2) 的付款金額中包含的利息。定期還款以月為單位，所以年利率要除以 12，變成月利率。

CUMIPMT

計算貸款還款金額中累計支付的利息

以本息平均攤還的方式償還貸款時，傳回在指定期間內，累計支付的利息。

格式：**CUMIPMT(利率, 期間, 現值, 期初, 期末, 支付日期)**

- 在 [利率] 設定利率。若為每月支付，設定年利率 ÷ 12。
- 在 [期間] 設定總支付次數。若為每月支付，設定為年數 × 12。
- 在 [現值] 設定借款金額。
- 在 [期初] 設定計算累計金額的第一期。
- 在 [期末] 設定計算累計金額的最後一期。
- [支付日期] 若為期初是 1，期末是 0。省略時，預設為 0。

範例 1 計算從期初到各還款次數為止累計攤還的利息

	A	B	C	D	E
1	償還貸款			次數	累計攤還利息
2	借款	\$200,000		1	\$-667
3	利率 (年)	4.0%		2	\$-1,279
4	期間 (月)	12		3	\$-1,836
5	每月還款金額	\$-17,030		4	\$-2,339
6				5	\$-2,786
7				6	\$-3,178
8				7	\$-3,515
9				8	\$-3,796
10				9	\$-4,021
11				10	\$-4,190
12				11	\$-4,303
13				12	\$-4,360
14					
15					

說明 假設年利率 4 % (B3/12)、還款期間 12 個月(B4)、借款 200,000 元(B2) 時，計算從第一次開始，到指定還款次數 (D2) 內累計攤還的利息。定期還款以月為單位，所以年利率要除以 12，變成月利率。

公式 = CUMIPMT(\$B\$3/12,\$B\$4,\$B\$2,1,D2,0)

財務

儲蓄、償還貸款

365

2019

2016

2013

NPBR

計算達成目標金額的儲蓄次數或還款次數

傳回固定利率與期間，以本金平均攤還定期償還貸款或零存整付儲蓄時，達到目標金額為止的付款次數。

格式：**NPBR(利率, 定期支付額, 現值, [未來值], [支付日期])**

- 在 [利率] 設定利率。
- 在 [定期支付額] 設定每次支付的金額(儲蓄額)。以負值設定支付額。
- [現值] 若是貸款，設定為借款金額；如果是儲蓄，則設定為頭期款。
- [未來值] 若為貸款，設定支付後的餘額(還清時為 0)；如果是儲蓄，設定最終的目標金額。省略時，預設為 0。
- [支付日期] 若為期初是 1，期末是 0。省略時，預設為 0。

範例 1 計算還完借款的還款次數

	A	B	C
1	償還貸款		
2	借款	\$200,000	
3	利率 (年)	4.0%	
4	月支付額	\$-30,000	
5	還款次數	6.753087	
6			

說明 假設年利率 4% (B3/12)、借款 200,000 元 (B2)、每月還款金額為 30,000 元 (B4)，計算到還清借款為止的還款次數。定期還款以月為單位，所以年利率要除以 12，變成月利率。

公式 = NPBR(B3/12, B4, B2)

財務

儲蓄、償還貸款

365

2019

2016

2013

ISPMT

計算以本金平均攤還償還貸款時攤還的利息

使用本金平均攤還償還貸款時，傳回指定期數的攤還利息。這是為了維持與試算表軟體 LOTUS1-2-3 的相容性而準備的函數。

格式：**ISPMT(利率, 期, 期間, 現值)**

- 在 [利率] 設定利率。若為每月支付，設定年利率 ÷ 12。
- 在 [期]，假設初期為 0，以介於 [期間]-1 的範圍設定是第幾次付款。
- 在 [期間] 設定總支付次數。若為每月支付，設定為年數 × 12。
- 在 [現值] 設定借款金額。

RATE

計算儲蓄或貸款還款的利率

計算固定期間內投資(貸款或儲蓄)的利率。例如可以計算貸款 50 萬元，一年內每月還款 45,000 元時的貸款利息。

格式：**RATE(期間, 定期支付額, 現值, [未來值], [支付日期], [猜測值])**

- 在 [期間] 設定總支付次數。若為每月支付，設定為年數 × 12。
- 在 [定期支付額] 設定每次的支付金額(儲蓄額)。以負值設定支付額。
- [現值] 若是貸款，設定為借款金額；如果是儲蓄，則設定為頭期款。
- [未來值] 若為貸款，設定支付後的餘額(還清時為 0)；如果是儲蓄，設定最終的目標金額。省略時，預設為 0。
- [支付日期] 若為期初是 1，期末是 0。省略時，預設為 0。
- 在 [猜測值] 設定利率的猜測值。省略時，預設為 10%。

範例 1 計算儲蓄的利率

	A	B	C
1	儲蓄試算		
2	目標金額	\$3,000,000	
3	儲蓄期間(年)	5	
4	儲蓄金額(月)	-\$45,000	
5	利率(年)	4.2182%	
6			

說明 假設五年(B3*12)每月的儲蓄金額為 45,000 元(B4)，計算頭期款為 0，目標金額為 300 萬元(B3)時的利率。傳回值是月利率，所以乘以 12，變成年利率。

公式 =RATE(B3*12,B4,0,B2)*12

PV

計算現值

傳回以固定利率，定期支付貸款或儲蓄時的現值。若是貸款，可以計算能借貸的金額；若是儲蓄，可以計算頭期款。

格式：**PV(利率, 期間, 定期支付額, [未來值], [支付日期])**

- 在 [利率] 設定整個期間內的固定利率。
- 在 [期間] 設定總支付次數。若為每月支付，設定為年數 × 12。
- 在 [定期支付額] 設定每次支付的金額(儲蓄額)。以負值設定支付額。
- [未來值] 若是貸款，設定支付後的餘額，還清時為 0；若是儲蓄，設定最終的目標金額。省略時，預設為 0。
- [支付日期] 若為期初是 1，期末是 0。省略時，預設為 0。

範例 1 計算可以借到的貸款金額

	A	B
1	房屋貸款的借貸金額	
2	每月還款金額	\$-80,000
3	利率(年)	3%
4	期間(年)	30
5	可能的借貸金額	\$18,975,151
6		

說明 假設年利率 3% (B3/12)，在 30 年間 (B4*12) 內，每月還款 80,000 元 (B2) 時，計算可以借到的貸款金額。由於貸款還清，所以第 4 引數的未來值為 0。

公式 =PV(B3/12,B4*12,B2,0)

FV

計算未來值

傳回以固定利率，定期支付貸款或儲蓄時的未來值。若是貸款，可以計算餘額；若是儲蓄，可以計算領回的金額。

格式：**FV(利率, 期間, 定期支付額, [現值], [支付日期])**

- 在 [利率] 設定整個期間內的固定利率。
- 在 [期間] 設定總支付次數。若為每月支付，設定為年數 × 12。
- 在 [定期支付額] 設定每次支付的金額(儲蓄額)。以負值設定支付額。
- [現值] 若是貸款，設定為借款金額；若是儲蓄，則設定為頭期款。
- [支付日期] 若為期初是 1，期末是 0。省略時，預設為 0。

範例 1 計算零存整付儲蓄期滿領回的金額

	A	B
1	零存整付儲蓄期滿領回的金額	
2	儲蓄金額 (月)	\$-50,000
3	利率 (年)	3.0%
4	儲蓄期間 (年)	5
5	期滿領回的金額	\$3,232,336
6		

說明 假設年利率 3 % (B3/12)，五年 (B4*12) 內每月儲蓄 50,000 元 (B2) 時，計算期滿領回的金額。假設頭期款為 0，所以第 4 引數的現值為 0。

公式 =FV(B3/12,B4*12,B2,0)

財務

現值、未來值

365

2019

2016

2013

FVSCHEDULE

計算利率變動時的投資未來值

計算利率變動時的投資或存款的未來值。

格式： FVSCHEDULE(本金, 利率陣列)

- 在 [本金] 設定投資金額或存款金額。與其他財務函數不同的是，這個函數要以正值設定支付額。
- 在 [利率陣列] 以輸入各期利率的儲存格範圍或陣列常數設定投資期間內的變動利率。例如以第一年 2%、第二年 2.5%、第三年 3% 的變動利率投資 100 萬元時，設定為「=FVSCHEDULE(1000000,{0.02,0.025,0.03})」(※ 詳細內容請參考範例檔)。

財務

現值、未來值

365

2019

2016

2013

RRI

由投資金額及期滿時的目標金額計算利率

從投資期間與投資金額計算期滿領回目標金額的複利利率(等價利率)。RRI 函數的公式為「(未來值 / 現值)^(1/ 期間)-1」。

格式： RRI(期間, 現值, 未來值)

- 在 [期間] 設定投資期間。統一想計算利率的期間與單位。例如期間為五年，計算年利率時設定為 5，計算月利率時，設定為 60(5×12)。
- 在 [現值] 設定投資金額(本金)。與其他財務函數不同，要以正值設定支付額。
- 在 [未來值] 設定期滿時想領回的目標金額。

範例 1 由投資金額與目標金額計算利率

	A	B
1	運用年數	5
2	投資本金	\$800,000
3	目標金額	\$1,000,000
4	等價利率(年)	0.0456396
5		

公式 =RRI(B1,B2,B3)

說明 計算運用年數五年(B1)，投資本金為 80 萬元(B2)，期滿時領回的目標金額是 100 萬元(B3)的等價利率。

PDURATION

計算投資金額達到目標金額所需的時間

利用引數設定現值與利率，計算達到未來值的時間。例如，投資 10 萬元，年利率為 2.5% 時，計算達到 12 萬元的年數 (7.38 年)。

格式： **PDURATION(利率, 現值, 未來值)**

- 在 [利率] 設定投資的利率。
- 在 [現值] 設定現值。
- 在 [未來值] 設定當作目標的未來值。

NPV

計算定期現金流的淨現值

由貼現率及未來各期支出與收入 (現金流) 計算投資的淨現值。淨現值是把未來的收支金額轉換成現值，判斷投資的一項指標。

格式： **NPV(貼現率, 值 1, [值 2], ...)**

- 在 [貼現率] 設定投資期間的固定貼現率。
- 在 [值] 設定代表支出 (負值) 和收入 (正值) 的金額。假設定期在各期的期末發生，設定的順序就會是現金流的順序。

Hint • 最初的現金流在第一期的期初發生時，不可將該現金流設定為引數，必須加入 NPV 函數的計算結果。例如，範例最初的現金流 (A4) 發生在第一期的期初時，設定為「=NPV(B1,B4:D4)+A4」。

• 淨現值為 0 時，即使投資也不會產生獲利。0 以上才有獲利，而且愈大愈好。

範例 1 計算有定期收益時的淨現值

	A	B	C	D
1	年貼現率	10%	淨現值	\$90,499
2				
3	初期投資金額	第1年	第2年	第3年
4	\$-1,000,000	\$350,000	\$400,000	\$600,000

公式 = NPV(B1, A4:D4)

說明 假設投資 100 萬且三年內有定期收益 (A4:D4)，計算年貼現率為 10% (B1) 時的淨現值。