Ch

fx-82MS
fx-82SX PLUS
fx-85MS
fx-220 PLUS
fx-300MS
fx-350MS

用戶說明書

卡西歐全球教育網站
http://edu.casio.com

卡西歐教育論壇
http://edu.casio.com/forum/

CASIO

RJA521994-001V01 SA0912-A Printed in China

1. 重要資訊

- 本說明書中的畫面及插圖（例如：按鍵圖樣），僅供說明使用，與其實際所代表的項目可能會有些許的不同。
- 本說明書的內容可能會有所變更，恕不另行通知。
- 在任何情況下，卡西歐計算機株式會社不因任何人在購買本產品及其附件，所引起的特殊、附帶的，或結果性的損害，而有連帶責任或任何牽連。除此之外，卡西歐計算機株式會社對於因任何一方由於使用本產品及其附件而引起的任何求償不負有任何賠償責任。
- 請務必將所有用戶文件妥善保管以便日後需要時查閱。

2. 示範操作

本手冊中的示範操作以 ✎ 圖示表示。除非特別指明，否則在所有示範操作中，都假設計算器為初始預設設定。使用「3. 初始化計算器」中的步驟可返回計算器的初始預設設定。

3. 初始化計算器

要初始化計算器，然後進入計算模式並設定它們的初始預設設定時，請執行以下程序。請注意，本步驟也會清除計算器記憶體內的所有數據。

fx-82MS/85MS/300MS/350MS：[ON] [SHIFT] [MODE](CLR) [3](All) [=]
fx-82SX PLUS/220 PLUS：[ON] [CLR] [3](All) [=]

4. 安全注意事項

⚠ 電池
- 避免電池被小孩拿到。
- 使用本說明書內所指定的電池種類。

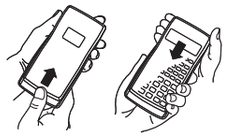
5. 使用注意事項

- 計算器畫面上顯示的數字變暗時表示電池的電力已很低。在電池電力低下的情況下繼續使用計算器會導致運算錯誤。當顯示的數字變暗時應立即更換電池。即使計算器動作正常，亦應至少每兩年 (fx-82MS/82SX PLUS/220 PLUS) 或三年 (fx-85MS/300MS/350MS) 更換一次電池。已耗盡的電池會泄漏電池液，造成計算器損壞及故障。已耗盡的電池不可留在計算器內。
- 隨計算器所附的電池，在儲存和運送過程中可能會損失輕微的電力。由於這個原因，它可能比一般正常電池壽命更短，可能需要稍早些更換。
- 切勿在本產品中使用氫氧電池*或任何其他含鎳原電池。這些電池和產品規格不兼容，可能導致電池壽命變短，同時造成產品運行故障。
- 避免在溫度極端、高濕度和高灰塵的地區儲存或使用計算器。
- 切勿讓計算器遭受激烈碰撞，對其施加太大的壓力，或者用力彎曲。
- 切勿試圖將計算器拆開。
- 使用柔軟、清潔的乾布清潔計算器的外部。
- 在丟棄計算器或電池時，請確保遵守了您所在特定地區的法律和法規。

* 本手冊中使用的公司和產品名稱可能是相應所有者的註冊商標或商標。

6. 移除保護蓋

使用計算器前，將保護蓋向下滑動並移除，然後將保護蓋附著到計算器後面，如圖所示。



7. 將電源打開或關閉

按下 [ON] 打開計算器。
按下 [SHIFT] [AC](OFF) 關閉計算器。

自動關閉電源
如果您在十分鐘之內沒有執行任何操作，您的計算器將會自動關閉。

8. 調整顯示幕對比度

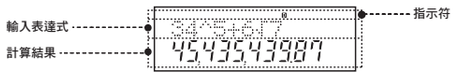
1. 按 [MODE] 鍵數次直到右示設置畫面出現。
2. 按 [2] 鍵。
3. 使用 [◀] 及 [▶] 調節對比度。
4. 設定完畢後，按 [AC] 鍵。

```
Disp ◀CONT▶
1    2
```

重要：若調整顯示幕對比度並沒有改善顯示幕的可讀性，很有可能是電池電力不足。請更換電池。

9. 閱讀顯示幕

計算器的顯示幕顯示了您輸入的表達式，計算結果和各種指示符。



10. 指定計算模式

在您想要執行這一類的操作時：	執行此按鍵操作：
一般計算	[MODE] [1](COMP)
標準偏差	[MODE] [2](SD)
回歸計算 (僅 fx-82MS/85MS/300MS/350MS)	[MODE] [3](REG)

注意：• 初始預設計算模式為 COMP 模式。 • 模式指示符會出現在顯示幕的上部。在開始進行計算之前，必須檢查目前的計算模式 (COMP、SD、REG) 及角度單位設定 (Deg、Rad、Gra)。

11. 配置計算器設定

按 [MODE] 鍵一次以上將調出追加設置畫面。下劃線（___）設定為初始預設值。

```
Deg Rad Gra
1   2   3
```

[1]**Deg** [2]**Rad** [3]**Gra** 指定角度、弧度或百分度為輸入和計算結果顯示幕上顯示的值的角度單位。

注意：在本手冊中，示範操作旁邊的 Deg 符號表示角度。

```
Fix Sci Norm
1   2   3
```

[1]**Fix** [2]**Sci** [3]**Norm** 指定計算結果顯示的位數。

Fix： 您所指定的數值（從 0 到 9），控制了計算結果所要顯示的小數位數。計算結果在顯示前會先四捨五入到指定的有效位數。
範例：100 ÷ 7 = 14.286 (Fix 3)

Sci： 您所指定的數值 (從 1 到 10)，控制了計算結果所要顯示的有效數字位數。計算結果在顯示前會先四捨五入到指定的有效位數。
範例：1 ÷ 7 = 1.4286 × 10^{-1} (Sci 5)

Norm： 選擇兩種可用設定之一 (Norm 1, Norm 2)，以決定非指數格式顯示的範圍。在這個範圍之外，計算結果會以指數格式顯示。
Norm 1：$10^{-2} > |x|, |x| \geqq 10^{10}$ Norm 2：$10^{-9} > |x|, |x| \geqq 10^{10}$
範例：1 ÷ 200 = 5 × 10^{-3} (Norm 1)；0.005 (Norm 2)

```
Disp ◀CONT▶ [1] → ab/c d/c  [▶] [◀] → Dot Comma
1    2            1   2              1   2
```

[1]**ab/c** [2]**d/c** 指定計算結果中的分數在顯示時是帶分數 (ab/c) 還是假分數 (d/c)。

[1]**Dot** [2]**Comma** 指定計算結果的小數點是顯示句點還是逗點。在輸入時始終顯示句點。

■ 初始化計算器設定

執行以下步驟以初始化計算器，這會讓計算模式返回 COMP，並將包括設置選單設定在內的所有其他設定返回它們的初始預設值。

fx-82MS/85MS/300MS/350MS：[ON] [SHIFT] [MODE](CLR) [2](Mode) [=]
fx-82SX PLUS/220 PLUS：[ON] [CLR] [2](Mode) [=]

12. 輸入表達式和數值

✎ 4 × sin30 × (30 + 10 × 3) = 120 Deg
4 [×] [sin] 30 [×] [(] 30 [+] 10 [×] 3 [)] [=]

```
4×sin30×(30
        120.
```

注意：• 用於儲存計算輸入的記憶區可儲存 79「步」。每當您按下數字鍵或算術運算鍵（[+]、[−]、[×]、[÷]）時便會佔用一步。[SHIFT] 或 [ALPHA] (僅 fx-82MS/85MS/300MS/350MS) 鍵的操作不佔用一步。例如，輸入 [SHIFT] [x^3]($\sqrt[3]{\ }$) 只佔用一步。 • 每當您輸入到任何計算的第 73 步時，游標即會由「_」變為「■」以表示記憶容量快用完了。

■ 計算式優先級順序

在兩個表達式的優先級相同時，將從左至右執行計算。

1	有括弧的函數：Pol(x, y)，Rec(r, θ)，RanInt#(a, b)* (*僅 fx-82SX PLUS/220 PLUS)
2	A型函數：對於此種函數，須先輸入數值再按函數鍵。(x^3，x^2，x^{-1}，$x!$，°'"，$\hat{x}$，$\hat{x}_1$，$\hat{x}_2$，$\hat{y}$，°，ʳ，ᵍ)
3	乘方和方根：^(x^y)，$\sqrt[x]{\ }$
4	分數
5	π、e (自然對數的底)、記憶體名或變數名的隱乘法：2π，3e，5A，πA等等
6	B型函數：對於此種函數，須先按函數鍵再輸入數值。($\sqrt{\ }$，$\sqrt[3]{\ }$，log，ln，e^x，10^x，sin，cos，tan，$\sin^{-1}$，$\cos^{-1}$，$\tan^{-1}$，sinh，cosh，tanh，$\sinh^{-1}$，$\cosh^{-1}$，$\tanh^{-1}$，(−))
7	B型函數的隱乘法：2$\sqrt{3}$，Alog2等等
8	排列 ($_nP_r$)，組合 ($_nC_r$)
9	乘法，除法 (×，÷)
10	加法，減法 (+，−)

■ 更改和清除表達式

若要刪除單個字符或函數：
1234_ → [◀] [◀] [DEL] → 124

若要在計算式中插入一個字符或函數：
123_ → [◀] [SHIFT] [DEL](INS) [4] → 1243
• 游標從「_」變為「▯」。

若要清除您輸入的所有計算式：按 [AC] 鍵。

13. 基本計算

■ 分數計算

✎ $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{6}$ 2 [a▯/c] 3 [+] 1 [a▯/c] 2 [=] **1⌟1⌟6.**

✎ $4 - 3\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ 4 [−] 3 [a▯/c] 1 [a▯/c] 2 [=] **1⌟2.**

注意：• 如果一個計算式中的數值既有分數，又有小數，那麼將會以小數形式顯示結果。 • 計算結果中的分數將約分到最簡形式顯示。

若要在假分數和帶分數形式之間進行切換：按 [SHIFT] [a▯/c](d/c) 鍵。

若要將計算結果在分數和小數形式之間進行切換：按 [a▯/c] 鍵。

■ 百分比計算

✎ 150 × 20% = 30 150 [×] 20 [SHIFT] [=](%) **30.**

✎ 計算 660 是 880 的百分之多少。(75%)
660 [÷] 880 [SHIFT] [=](%) **75.**

✎ 增加 2500 的 15%。(2875)
2500 [×] 15 [SHIFT] [=](%) [+] **2875.**

✎ 減少 3500 的 25%。(2625)
3500 [×] 25 [SHIFT] [=](%) [−] **2625.**

✎ 若樣品原重量為 500 克，現將其重量加上 300 克，問增量後的重量為原重量的百分之幾? (160%)
300 [+] 500 [SHIFT] [=](%) **160.**

✎ 當數值由 40 增加至 46 時，其變化率為多少? (15%)
46 [−] 40 [SHIFT] [=](%) **15.**

■ 度、分、秒（六十進位）的計算

以下是六十進位數值的輸入語法：{度} [°'"] {分} [°'"] {秒} [°'"]。
注意：您必須始終輸入度和分，即便它們是 0。

✎ 2°20′30″ + 39′30″ = 3°00′00″
2 [°'"] 20 [°'"] 30 [°'"] [+] 0 [°'"] 39 [°'"] 30 [°'"] [=] **3°0°0.**

✎ 將 2°15′18″ 轉換成十進位形式。
2 [°'"] 15 [°'"] 18 [°'"] [=] **2°15°18.**
（將六十進位轉換為十進位。） [°'"] **2.255**
（將十進位轉換為六十進位。） [SHIFT] [°'"](←) **2°15°18.**

■ 多重表達式（僅 fx-82MS/85MS/300MS/350MS）

您可以使用冒號（：）來連接兩個或多個表達式，然後在按 [=] 鍵的時候按照順序從左到右執行計算。

✎ 3 + 3 : 3 × 3 3 [+] 3 [ALPHA] [Pol](:) 3 [×] 3 [=] **6.**Disp
[=] **9.**

■ 使用工程記數法

一次簡單的按鍵操作就可以將顯示的值轉換成工程記數法。

✎ 若要將數值 1234 轉換成工程記數法，只要將小數點移動到右邊。
1234 [=] **1234.**
[ENG] **1.234×10^3**
[ENG] **1234.×10^0**

■ 計算履歷（fx-82SX PLUS無此功能）

在 COMP 模式中，計算器會記憶最新計算的大約 150 個位元組的數據。您可以使用 [▲] 和 [▼] 鍵捲動計算履歷內容。

✎ 1 + 1 = 2 1 [+] 1 [=] **2.**
2 + 2 = 4 2 [+] 2 [=] **4.**
3 + 3 = 6 3 [+] 3 [=] **6.**
（回捲。） [▲] **4.**
（再次回捲。） [▲] **2.**

注意：每當您按 [ON] 鍵、切換至其他計算模式或初始化模式及設定時，計算履歷數據將被全部清除。

■ 重現（fx-82SX PLUS無此功能）

在顯示幕上出現了計算結果時，您可以按 [◀] 或 [▶] 鍵以便編輯您在先前計算式中用過的表達式。

✎ 4 × 3 + 2.5 = 14.5 4 [×] 3 [+] 2.5 [=] **14.5**
4 × 3 − 7.1 = 4.9
（繼續） [◀] [DEL] [DEL] [DEL] [DEL] [−] 7.1 [=] **4.9**

■ 答案記憶體（Ans）

最後一次獲得的計算結果儲存在 Ans（答案）記憶體中。每當顯示了最新計算結果時，就會更新 Ans 記憶體的內容。

✎ 將 3 × 4 的結果除以 30 3 [×] 4 [=] **12.**
（繼續） [÷] 30 [=]

```
Ans÷30
     0.4
```

✎ 123 + 456 = 579 123 [+] 456 [=] **579.**
789 − 579 = 210 （繼續） 789 [−] [Ans] [=] **210.**

■ 變數（A，B，C，D，E，F，X，Y）
（僅 fx-82MS/85MS/300MS/350MS）

您的計算器有八個預設變數，稱為 A，B，C，D，E，F，X 和 Y。

✎ 將 3 + 5 的計算結果賦值給變數 A
3 [+] 5 [SHIFT] [RCL](STO) [↔](A) **8.**

✎ 把變數 A 的值乘以 10
（繼續） [ALPHA] [↔](A) [×] 10 [=] **80.**

✎ 調用變數 A 的值 （繼續） [RCL] [↔](A) **8.**

✎ 清除變數 A 的值 0 [SHIFT] [RCL](STO) [↔](A) **0.**

■ 獨立記憶體（M）

您可以在獨立記憶體加入或減去計算結果。當獨立記憶體內存儲的數值不是 0 時，顯示幕上會出現指示符號「M」。

✎ 若要清除 M 中的內容
fx-82MS/85MS/300MS/350MS：
0 [SHIFT] [RCL](STO) [M+](M) **0.**
fx-82SX PLUS/220 PLUS： 0 [SHIFT] [MR](Min) **0.**

✎ 若要將 10 × 5 的計算結果加入到 M
（繼續） 10 [×] 5 [M+] **50.**

✎ 若要從 M 減去 10 + 5 的計算結果
（繼續） 10 [+] 5 [SHIFT] [M+](M−) **15.**

✎ 若要調用 M 中的值
fx-82MS/85MS/300MS/350MS：
（繼續） [RCL] [M+](M) **35.**
fx-82SX PLUS/220 PLUS： （繼續） [MR] **35.**

注意：變數 M 專供獨立記憶體使用。

■ 清除所有記憶體中的值

即使您按下了 [AC] 鍵，更改了計算模式或關閉了計算器，獨立記憶體和變數內容都會保留。當您想要清除記憶體內的所有值時，請執行以下步驟。

fx-82MS/85MS/300MS/350MS：[ON] [SHIFT] [MODE](CLR) [1](Mcl) [=]
fx-82SX PLUS/220 PLUS：[ON] [CLR] [1](Mcl) [=]

14. 函數計算

π：π 顯示為 3.141592654，但是在內部計算中使用的 π = 3.14159265358980。

e (僅 fx-82MS/85MS/300MS/350MS)：e 顯示為 2.718281828，但是在內部計算中使用的 e = 2.71828182845904。

sin，cos，tan，$\sin^{-1}$，$\cos^{-1}$，$\tan^{-1}$：三角函數。在執行計算之前，請指定角度單位。 請參閱 ✎1。

sinh，cosh，tanh，$\sinh^{-1}$，$\cosh^{-1}$，$\tanh^{-1}$：雙曲線函數。角度單位設定不影響計算。 請參閱 ✎2。

°，ʳ，ᵍ：這些函數指定角度單位。° 表示度數，ʳ 表示弧度，而 ᵍ 表示百分度。在您執行以下按鍵操作時，可以從出現的選單中輸入函數：[SHIFT] [Ans](DRG▶)。 請參閱 ✎3。

10^x，e^x：指數函數。 請參閱 ✎4。

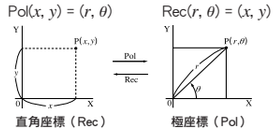
log：對數函數。 請參閱 ✎5。

ln：以 e 為底的自然對數。 請參閱 ✎6。

x^2，x^3，^(x^y)，$\sqrt{\ }$，$\sqrt[3]{\ }$，$\sqrt[x]{\ }$，x^{-1}：乘方，方根和倒數。請參閱 ✎7。

Pol，Rec：Pol 將直角座標轉換為極座標，而 Rec 則將極座標轉換為直角座標。 請參閱 ✎8。

Pol(x, y) = (r, θ) Rec(r, θ) = (x, y)



在執行計算之前，請指定角度單位。
計算結果 θ 的顯示範圍是 −180° < θ ≦ 180°。

x!：階乘函數。 請參閱 ✎9。

Ran#：生成小於 1 的 3 位偽隨機數。請參閱 ✎10。

RanInt# (僅 fx-82SX PLUS/220 PLUS)：輸入格式為 RanInt#(a, b) 的函數，將會生成在範圍 a 到 b 之間的隨機整數。 請參閱 ✎11。

$_nP_r$，$_nC_r$：排列 ($_nP_r$) 和組合 ($_nC_r$) 函數。 請參閱 ✎12。

Rnd：該函數會將其包含的引數，捨去或進位到顯示數字所指定 (Norm、Fix 或 Sci) 的有效位數。 對於 Norm 1 或 Norm 2，引數捨去或進位到 10 位數字。 請參閱 ✎13。

注意：使用函數將降低計算速度，也會延遲顯示結果。若要在結果出現前中斷正在進行的計算，請按 [AC] 鍵。

■ 範例

✎1 sin 30° = 0.5 Deg [sin] 30 [=] **0.5**
$\sin^{-1}$0.5 = 30° Deg [SHIFT] [sin]($\sin^{-1}$) 0.5 [=] **30.**

✎2 sinh 1 = 1.175201194 [hyp] [sin](sinh) 1 [=] **1.175201194**
$\cosh^{-1}$ 1 = 0 [hyp] [SHIFT] [cos]($\cosh^{-1}$) 1 [=] **0.**

✎3 π/2 弧度 = 90°，50 百分度 = 45° Deg
[(] [SHIFT] [EXP](π) [÷] 2 [)] [SHIFT] [Ans](DRG▶) [2](R) [=] **90.**
50 [SHIFT] [Ans](DRG▶) [3](G) [=] **45.**

✎4 若要計算 $e^5 \times 2$，保留三位有效數字 (Sci 3)
[MODE]····[2](Sci) [3] [SHIFT] [ln](e^x) 5 [×] 2 [=] **2.97×10^2**

✎5 log 1000 = 3 [log] 1000 [=] **3.**

✎6 若要計算 ln 90 (= $\log_e$ 90)，保留三位有效數字 (Sci 3)
[MODE]····[2](Sci) [3] [ln] 90 [=] **4.50×10^0**

✎7 1.2 × 10^3 = 1200 1.2 [×] 10 [^] 3 [=] **1200.**
$(5^2)^3$ = 15625 [(] 5 [x^2] [)] [x^3] [=] **15625.**
$\sqrt[5]{32}$ = 2 5 [SHIFT] [^]($\sqrt[x]{\ }$) 32 [=] **2.**
若要計算 $\sqrt{2} \times 3$ (= $3\sqrt{2}$ = 4.242640687...)，保留三位小數 (Fix 3)
[MODE]····[1](Fix) [3] [√] 2 [×] 3 [=] **4.243**

✎8 將直角座標 ($\sqrt{2}$, $\sqrt{2}$) 轉換成極座標 Deg
fx-82MS/85MS/300MS/350MS：
[Pol(] [√] 2 [▯] [√] 2 [)] [=] r=**2.**
[RCL] [tan](F) θ=**45.**

• 按 [RCL] [cos](E) 鍵顯示 r 的值或按 [RCL] [tan](F) 鍵顯示 θ 的值。

fx-82SX PLUS/220 PLUS：

[Pol] [✓] 2 [(,)] [✓] 2 [)] [=]　　r=**2.**

[SHIFT] [Rec] (x,r) [=] 鍵顯示 r 的值或按 [SHIFT] [Rec] (y,θ) [=] 鍵顯示 θ 的值。

將極座標 ($\sqrt{2}$, 45°) 轉換成直角座標　**Deg**

fx-82MS/85MS/300MS/350MS：

[SHIFT] [Pol] (Rec( ) [✓] 2 [▼] 45 [=]　　x=**1.**

[RCL] [tan] (F)　　y=**1.**

• 按 [RCL] [cos] (E) 鍵顯示 x 的值或按 [RCL] [tan] (F) 鍵顯示 y 的值。

fx-82SX PLUS/220 PLUS：[Rec] [✓] 2 [(,)] 45 [=]　　x=**1.**

[SHIFT] [Rec] (y,θ) [=]　　y=**1.**

• 按 [SHIFT] [Pol] (x,r) [=] 鍵顯示 x 的值或按 [SHIFT] [Rec] (y,θ) [=] 鍵顯示 y 的值。

9 (5 + 3) ! = 40320　[(] 5 [+] 3 [)] [SHIFT] [x^{-1}] (x!) [=]　　**40320.**

10 若要獲得兩個三位隨機整數

1000 [SHIFT] [•] (Ran#) [=]　　**459.**

[=]　　**48.**

（實際結果會有所不同。）

11 若要生成 1 到 6 的隨機整數（僅 fx-82SX PLUS/220 PLUS）

[SHIFT] 2 (RanInt) 1 [SHIFT] [(] [(,)] 6 [)] [=]　　**2.**

[=]　　**6.**

（實際結果會有所不同。）

12 在從十個人中選擇四人時，有多少排列和組合是可能的

排列：　10 [SHIFT] [nCr] (nPr) 4 [=]　　**5040.**

組合：　10 [nCr] 4 [=]　　**210.**

13 在選擇了 Fix 3 作為顯示位數時，若要執行以下計算：10 ÷ 3 × 3 和 Rnd(10 ÷ 3) × 3

[MODE] ····· 1 (Fix) 3　　10 [÷] 3 [×] 3 [=]　　**10.000**

10 [÷] 3 [=] [SHIFT] 0 (Rnd) [×] 3 [=]　　**9.999**

15. 統計計算 (SD, REG*)

***僅 fx-82MS/85MS/300MS/350MS**

若要選擇此類型的統計計算：（回歸公式顯示在括弧中）	執行此按鍵操作：
單變數 (X)	[MODE] 2 (SD)
雙變數 (X、Y)，線性回歸 (y = A + Bx)	[MODE] 3 (REG) 1 (Lin)
雙變數 (X、Y)，對數回歸 (y = A + Bln$x$)	[MODE] 3 (REG) 2 (Log)
雙變數 (X、Y)，e 指數回歸 (y = Ae^{Bx})	[MODE] 3 (REG) 3 (Exp)
雙變數 (X、Y)，乘方回歸 (y = Ax^B)	[MODE] 3 (REG) [▶] 1 (Pwr)
雙變數 (X、Y)，逆回歸 (y = A + B/x)	[MODE] 3 (REG) [▶] 2 (Inv)
雙變數 (X、Y)，二次回歸 (y = A + Bx + Cx^2)	[MODE] 3 (REG) [▶] 3 (Quad)

■ 輸入數據

• 在 SD 模式及 REG 模式中，[M+] 鍵起 [DT] 鍵的作用。

• 在開始數據輸入之前，請務必按 [SHIFT] [MODE] (CLR) 1 (Scl) [=] 鍵（在 fx-82SX PLUS/220 PLUS 上為 [CLR] 1 (Scl) [=] 鍵）清除統計記憶體。

• 請使用下述鍵操作輸入數據。

SD 模式：<x數據> [DT]

REG 模式：<x數據> [▼] <y數據> [DT]

• 按 [DT] [DT] 鍵能輸入同樣的數據兩次。

• 多次輸入同樣數據時還可利用 [SHIFT] [▼] (;) 鍵（在 fx-82SX PLUS/220 PLUS 上為 [SHIFT] [)] (;) 鍵）。

■ 數據輸入注意事項

• 數據輸入過程中或數據輸入完畢後，使用 [▲] 及 [▼] 鍵能在已輸入的數據間捲動。若您與上述說明一樣用 [SHIFT] [▼] (;) 鍵（在 fx-82SX PLUS/220 PLUS 上為 [SHIFT] [)] (;) 鍵）指定數據次數（數據項的個數）來輸入多項相同的數據，則捲動數據能檢視數據項畫面及數據次數 (Freq) 畫面。

• 輸入新數值後按 [=] 鍵便可用新數值取代舊數值。因此，若您要進行一些其他操作，則必須首先按 [AC] 鍵從數據顯示畫面退出。

• 改變畫面上的數值後按 [DT] 鍵而非 [=] 鍵，會將您輸入的數值登錄為一個新的數據項，而舊數據會保持不變。

• 用 [▲] 及 [▼] 鍵調出的數值可以通過按 [SHIFT] [M+] (CL) 鍵刪除。刪除一個數值會使其後所有數值均向前移位。

•「Data Full」訊息出現時表示已沒有剩余記憶體空間可保存新數據，此時，您將無法輸入任何更多的數據。此種情況發生時，請按 [=] 鍵顯示下示畫面。

按 [2] 鍵退出數據輸入操作而不登錄剛輸入的數值。

```
EditOFF ESC
1       2
```

若您要登錄剛輸入的數值，則請按 [1] 鍵。但作此種選擇時，您不能對已輸入的任何數據進行顯示或編輯操作。

• 在 SD 模式或 REG 模式中輸入統計數據後，執行下列任何操作之後您將無法顯示或編輯個別數據項：改變至其他模式；改變回歸類型。

• 進入 REG 模式並選擇一種回歸類型 (Lin、Log、Exp、Pwr、Inv、Quad) 將清除變量 A 至 F、X 及 Y。

• 進行統計計算時，切勿使用變量 A 至 F、X 或 Y 來保存數據。

■ 從輸入數據獲取統計數值

支援的統計變數和您在調用它們時應該按下的按鍵如下所示。

fx-82SX PLUS/220 PLUS：

求和：Σx^2，Σx，**項目數量：**n，**平均值：**$\bar{x}$，**母體標準偏差：**σ_x，**樣本標準偏差：**s_x

[SHIFT] [4] 至 [9]

fx-82MS/85MS/300MS/350MS：

對於單變數的統計計算，標有星號 (*) 的變數可用。

求和：Σx^{2*}，Σx^*，Σy^2，Σy，Σxy，Σx^3，Σx^2y，Σx^4，**項目數量：**n^*

Σx^2，Σx，n ..... [SHIFT] 1 (S-SUM) 1 至 3

Σy^2，Σy，Σxy ..... [SHIFT] 1 (S-SUM) [▶] 1 至 3

Σx^3，Σx^2y，Σx^4 .... [SHIFT] 1 (S-SUM) [▶] [▶] 1 至 3（僅二次回歸）

平均值：$\bar{x}^*$，$\bar{y}$，**母體標準偏差：**σ_x^*，σ_y，**樣本標準偏差：**s_x^*，s_y

$\bar{x}$，σ_x，s_x ..... [SHIFT] 2 (S-VAR) 1 至 3

$\bar{y}$，σ_y，s_y ..... [SHIFT] 2 (S-VAR) [▶] 1 至 3

回歸係數：A，B，**相關係數：**r

二次回歸的回歸係數：A，B，C

[SHIFT] 2 (S-VAR) [▶] [▶] 1 至 3

估計值：$\hat{x}$，$\hat{y}$

二次回歸的估計值：$\hat{x}_1$，$\hat{x}_2$，$\hat{y}$

[SHIFT] 2 (S-VAR) [▶] [▶] [▶] 1 至 2（或 3）

• $\hat{x}$，$\hat{x}_1$，$\hat{x}_2$ 和 $\hat{y}$ 不是變數。它們是一種前面有引數的命令。有關詳細資訊，請參閱「計算估計值」。

1 試計算下列數據的平均值 ($\bar{x}$) 及母體標準偏差 (σ_x)：55，54，51，55，53，53，54，52。

[MODE] 2 (SD)

55 [DT] 54 [DT] 51 [DT] 55 [DT] 53 [DT] [DT] 54 [DT] 52 [DT]

fx-82SX PLUS/220 PLUS：　[SHIFT] 7 ($\bar{x}$) [=]　　**53.375**

[SHIFT] 8 (σ_x) [=]　　**1.316956719**

fx-82MS/85MS/300MS/350MS：

[SHIFT] 2 (S-VAR) 1 ($\bar{x}$)　　**53.375**

[SHIFT] 2 (S-VAR) 2 (σ_x)　　**1.316956719**

2 fx-82MS/85MS/300MS/350MS：若要計算以下雙變數數據的線性回歸和對數回歸相關係數 (r)，以確定最大相關性的回歸公式：(x, y) = (20, 3150)，(110, 7310)，(200, 8800)，(290, 9310)。指定結果為 Fix 3（三位小數）。

[MODE] 3 (REG) 1 (Lin)　[MODE] ····· 1 (Fix) 3

20 [▼] 3150 [DT] 110 [▼] 7310 [DT] 200 [▼] 8800 [DT] 290 [▼] 9310 [DT]

[SHIFT] 2 (S-VAR) [▶] [▶] 3 (r) [=]　　**0.923**

[MODE] 3 (REG) 2 (Log)

20 [▼] 3150 [DT] 110 [▼] 7310 [DT] 200 [▼] 8800 [DT] 290 [▼] 9310 [DT]

[SHIFT] 2 (S-VAR) [▶] [▶] 3 (r) [=]　　**0.998**

[SHIFT] 2 (S-VAR) [▶] [▶] 1 (A) [=]　　**–3857.984**

[SHIFT] 2 (S-VAR) [▶] [▶] 2 (B) [=]　　**2357.532**

對數回歸公式：y = –3857.984 + 2357.532ln$x$

■ 計算估計值

根據雙變數統計計算中獲得的回歸公式，可以計算已知 x 值的 y 估計值。根據回歸公式中的 y 值，同樣可以計算相應的 x 值（二次回歸時為兩個值，x_1 和 x_2）。

3 在以 **2** 中的數據經對數回歸產生的回歸公式中，x = 160 計算 y 的估計值。指定結果為 Fix 3。（在完成 **2** 中的操作之後，執行以下操作。）

160 [SHIFT] 2 (S-VAR) [▶] [▶] [▶] 2 ($\hat{y}$) [=]　　**8106.898**

重要：如果數據項目的數量很大，那麼回歸係數，相關係數和估計值計算可能會花費一段時間。

16. 計算範圍，數字位數和精確度

■ 計算範圍和精確度

計算範圍：±1 × 10^{-99} 到 9.999999999 × 10^{99} 或 0

內部計算的數字位數：15 位

精確度：一般而言，單一計算的精確度為第 10 位數字 ±1。指數顯示的精確度為最小有效數字位 ±1。在連續計算中，誤差會累積。

■ 函數計算的輸入範圍和精確度

函數		輸入範圍
sin$x$ cos$x$	DEG	0 ≦ |x| < 9 × 10^9
	RAD	0 ≦ |x| < 157079632.7
	GRA	0 ≦ |x| < 1 × 10^{10}
tan$x$	DEG	和 sin$x$ 相同，除了 |x| = (2n−1) × 90 之外。
	RAD	和 sin$x$ 相同，除了 |x| = (2n−1) × π/2 之外。
	GRA	和 sin$x$ 相同，除了 |x| = (2n−1) × 100 之外。
$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$		0 ≦ |x| ≦ 1
$\tan^{-1}x$		0 ≦ |x| ≦ 9.999999999 × 10^{99}
sinh$x$ cosh$x$		0 ≦ |x| ≦ 230.2585092
$\sinh^{-1}x$		0 ≦ |x| ≦ 4.999999999 × 10^{99}
$\cosh^{-1}x$		1 ≦ x ≦ 4.999999999 × 10^{99}
tanh$x$		0 ≦ |x| ≦ 9.999999999 × 10^{99}
$\tanh^{-1}x$		0 ≦ |x| ≦ 9.999999999 × 10^{-1}
log$x$/ln$x$		0 < x ≦ 9.999999999 × 10^{99}
10^x		–9.999999999 × 10^{99} ≦ x ≦ 99.99999999
e^x		–9.999999999 × 10^{99} ≦ x ≦ 230.2585092
$\sqrt{x}$		0 ≦ x < 1 × 10^{100}
x^2		|x| < 1 × 10^{50}
x^{-1}		|x| < 1 × 10^{100} ； x ≠ 0
$\sqrt[3]{x}$		|x| < 1 × 10^{100}
x!		0 ≦ x ≦ 69（x 為整數）
nPr		0 ≦ n < 1 × 10^{10}，0 ≦ r ≦ n（n，r 為整數） 1 ≦ {n!/(n–r)!} < 1 × 10^{100}
nCr		0 ≦ n < 1 × 10^{10}，0 ≦ r ≦ n（n，r 為整數） 1 ≦ n!/r! < 1 × 10^{100} 或 1 ≦ n!/(n–r)! < 1 × 10^{100}
Pol(x, y)		|x|, |y| ≦ 9.999999999 × 10^{99} $\sqrt{x^2+y^2}$ ≦ 9.999999999 × 10^{99}
Rec(r, θ)		0 ≦ r ≦ 9.999999999 × 10^{99} θ：和 sin$x$ 相同。
°′″		|a|, b, c < 1 × 10^{100}； 0 ≦ b, c 秒的顯示值誤差為第二小數位 ±1。
°′″		|x| < 1 × 10^{100} 十進位 ↔ 六十進位轉換 0°0′0″ ≦ |x| ≦ 9999999°59′
x^y		x > 0：–1 × 10^{100} < $y$log$x$ < 100 x = 0：y > 0 x < 0：y = n，$\frac{1}{2n+1}$（n 為整數） 但是：–1 × 10^{100} < $y$log |x| < 100
$\sqrt[x]{y}$		y > 0：x ≠ 0，–1 × 10^{100} < 1/x log$y$ < 100 y = 0：x > 0 y < 0：x = 2n+1，$\frac{1}{n}$（n ≠ 0；n 為整數） 但是：–1 × 10^{100} < 1/x log |y| < 100
$a^b/_c$		整數，分子和分母的總位數必須不超過十位數（包括分號標記）。
RanInt#(a, b)		a < b； |a|, |b| < 1 × 10^{10}； b – a < 1 × 10^{10}（a，b 為整數）

• 精確度與上述「計算範圍和精確度」中所述基本相同。

• 使用下列任何函數或設定的計算需要進行連續的內部計算，使每次計算產生的誤差積累。

x^y，$\sqrt[x]{y}$，$\sqrt[3]{\ }$，x!，nPr，nCr；°，′，″（角度單位：弧度）；σ_x，s_x，回歸係數。

• 誤差會累積，而且在函數的奇點（奇異點）或拐點（轉折點）附近誤差相對較大。

• 誤差的積累在含有大量小數位及資料項間的差異較小的統計計算中容量產生。統計資料的輸入限制在六位小數。

17. 錯誤訊息

在計算過程中，無論因為什麼原因而發生錯誤，計算器都會顯示錯誤訊息。

• 按 [◀] 或 [▶] 以返回計算畫面。游標將定位在發生錯誤的位置，以供您進行輸入。對計算做出必要的修改，然後再次執行。（fx-82SX PLUS沒有此功能）

• 按 [AC] 以返回計算畫面。請注意，這也會清除包含錯誤的計算。

Math ERROR（數學錯誤）

原因：• 您正在執行的計算的中間或最後結果超出了容許計算範圍。• 您的輸入超過了容許輸入範圍。• 您正在執行的計算包含非法數學運算（例如除數為 0）。

處理：• 檢查輸入的值，減少數字位數。• 在使用獨立記憶體或變數作為函數的引數時，請確保記憶體或變數值在函數的容許範圍之內。

Stack ERROR（堆棧錯誤）

原因：您正在執行的計算會導致數字堆棧或命令堆棧超出容量範圍。

處理：• 簡化計算表達式。• 將計算式分成兩個或更多部分。

Syntax ERROR（語法錯誤）

原因：您正在執行的計算有格式問題。

處理：進行必要的修改。

Arg ERROR（引數錯誤）

原因：使用的引數不合理。

處理：進行必要的修改。

18. 在假定計算器出現故障之前...

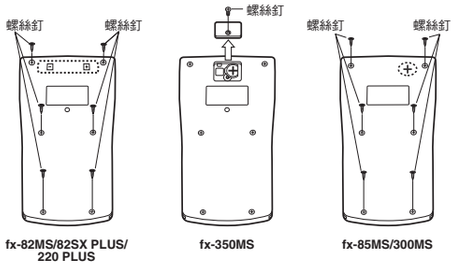
在計算出現錯誤，或在計算結果和您預期的不同時，請執行以下步驟。請注意，您應該在執行這些步驟之前，對重要數據進行單獨備份。

1. 檢查計算表達式，以確保它不包含任何錯誤。
2. 確保您在試圖執行此類計算時，選擇了正確的模式。
3. 如果上述步驟無法解決問題，請按 [ON] 鍵。
4. 初始化所有模式和設定。請參閱「初始化計算器設定」。

19. 更換電池

重要：移除電池將導致計算器記憶體中的所有內容被刪除。

1. 按 [SHIFT] [AC] (OFF) 以關閉計算器。
   • 為了確保在更換電池時不會意外打開電源，請將計算器保護蓋滑到計算器前端（fx-350MS）。
2. 如圖所示，移開計算器的電池蓋，並更換電池，注意不要弄錯電池的正極 (+) 和負極 (–)。



3. 重新蓋上電池蓋。
4. 初始化計算器。請參閱「3. 初始化計算器」。
   • 請勿跳過上述步驟！

20. 規格

電源規格：

fx-82MS/82SX PLUS/220 PLUS：AA 型電池 R6P (SUM-3) × 1

fx-350MS：鈕扣電池 LR44 (GPA76) × 1

fx-85MS/300MS：內置太陽能電池；鈕扣電池 LR44 (GPA76) × 1

電池壽命：

fx-82MS/82SX PLUS/220 PLUS：17,000 小時（閃爍游標連續顯示）

fx-350MS：9,000 小時（連續工作）

fx-85MS/300MS：大約 3 年（以每天工作一小時來算）

能量消耗：0.0001 W (fx-82MS/82SX PLUS/220 PLUS/350MS)

操作溫度：0℃ 到 40℃

尺寸（高×寬×長）/**大約重量**（包括電池）

fx-82MS	18.6 × 85 × 156 mm	115 g
fx-82SX PLUS fx-220 PLUS	19.5 × 78 × 155 mm	115 g
fx-85MS fx-300MS fx-350MS	12.2 × 85 × 155 mm	100 g

Manufacturer:
CASIO COMPUTER CO., LTD.
6-2, Hon-machi 1-chome
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan

Responsible within the European Union:
CASIO EUROPE GmbH
Casio-Platz 1
22848 Norderstedt, Germany

此標誌僅適用於EU各國。

RJA521994-001V01