

AURORA

工程型計算器

使用手冊

SC500 PLUS

目錄

A- 序言.....	4
B- 按鍵介紹.....	4
1. [2ndF]鍵.....	4
2. [DRG]·[DRG ▶]鍵.....	4
3. [hyp][arc]鍵.....	4
4. [→][CPLX]鍵.....	5
5. [sin][sin ⁻¹]鍵.....	5
6. [cos][cos ⁻¹]鍵.....	5
7. [tan][tan ⁻¹]鍵.....	5
8. [F↔E][TAB]鍵.....	5
9. [→DEG][▶DMS]鍵.....	5
10. [ln][e ^x]鍵.....	5
11. [log][10 ^x]鍵.....	6
12. [a][→rθ]鍵.....	6
13. [b][→xy]鍵.....	6
14. [CE][n!]鍵.....	6
15. [EXP][π]鍵.....	6
16. [y ^x][x√y]鍵.....	7
17. [√x][x√]鍵.....	7
18. [x ²][1/x]鍵.....	7

19. [(][x→y]鍵.....	7
20. [)][n][ΣX]鍵.....	7
21. [+][→BIN]鍵.....	7
22. [X][→OCT]鍵.....	7
23. [-][→HEX]鍵.....	8
24. [+][→DEC]鍵.....	8
25. [X→M][x̄][Σ]鍵.....	8
26. [RM][S][σ]鍵.....	8
27. [M+][DATA][CD]鍵.....	8
28. [=][%]鍵.....	8
29. [·][RND]鍵.....	9
30. [0][1][2][3][4][5][6][7][8][9]鍵.....	9
31. [+/-]鍵.....	9
C- 操作說明.....	9
1. 開啓電源.....	9
2. 輸入數值.....	9
3. 第二功能鍵.....	10
4. 四則運算.....	11
5. →退位鍵.....	12
6. x→y交換鍵.....	13
7. 清除運算與訂正錯誤數值輸入.....	14
8. 運算優先順序.....	15

9. 錯誤訊息.....	15
10. 括弧.....	16
11. 四捨五入、工程記法、指數輸入法.....	17
12. 角度單位.....	20
13. 二、八、十、十六進位制換算.....	21
14. 百分比.....	22
15. 雙曲線函數及反雙曲線函數.....	23
16. 三角函數.....	23
17. 對數及反對數.....	24
18. 倒數、次方、開根號.....	24
19. 階乘.....	26
20. 複數運算.....	26
21. 統計運算.....	27
22. 隨機數.....	29
23. 記憶計算.....	30
24. 換算度分秒.....	30
25. 座標換算.....	31
26. 綜合運算舉例.....	32
27. 開機.....	33
D- 規格.....	34

A- 序言

AURORA SC500 PLUS 計算器具備所有基本運算功能(四則、平方、開根號...)並有1組記憶、百分比、及常用的三角函數。此外尚有統計、以及二、八、十、十六進位制等運算功能,適合學生與專業人員使用。

B- 按鍵介紹

1. [2ndF]鍵: 功能轉換鍵。

按一次[2ndF]時,顯示幕左上方2ndF指示燈亮起,使用印在某些按鍵上方的第二功能。(以藍色印刷)。

2. [DRG]·[DRG▶]鍵:

[DRG]用來切換角度單位而不改變所顯示的數字。

[2ndF][DRG▶]用來根據所選的單位轉換顯示幕上的數值。

3 [hyp]·[arc]鍵:

[hyp][sin]、[cos]、[tan]雙曲綫函數計算功能。

[2ndF][hyp][sin]、[cos]、[tan]反雙曲綫函

數計算功能。

4. [→]·[CPLX]鍵:

[→]退位功能。

[2ndF][CPLX]復數計算功能。

5. [sin][sin⁻¹]鍵:

[sin]計算正弦:[2ndF][sin⁻¹]計算反正弦。

6. [cos][cos⁻¹]鍵:

[cos]計算餘弦:[2ndF][cos⁻¹]計算反餘弦。

7. [tan][tan⁻¹]鍵:

[tan]計算正切:[2ndF][tan⁻¹]計算反正切。

8. [F↔E][TAB]鍵:

[F↔E]用來將顯示幕上的運算結果在浮點小數記法與工程記法之間切換。

[2ndF][TAB]用來設定小數點後的位數,設定範圍為無小數點到小數點後9位。

9.[→DEG][▶DMS]鍵:

[→DEG]用來將六十進位制(度/分/秒)角度切換至十進位度數。

[2ndF][▶DMS]用來將十進位度數切換為六十進位制(度/分/秒)。

10.[ln][e^x]鍵:

[ln]用來計算自然對數:

[2ndF][e^x]用來計算自然反對數。

11. [log][10^x]鍵:

[log]用來計算常用對數;

[10^x]用來計算常用反對數。

12. [a][→rθ]鍵:

[a]用來輸入直角座標中的 x 值, 極座標中的 r 值;

[2ndF][→rθ]用來將直角座標轉換為極座標。

13. [b][→xy]鍵:

[b]用來輸入直角座標中的 y 值, 極座標中的 θ 值;

[2ndF][→xy]用來將極座標轉換為直角座標。

14. [CE]·[n!]鍵:

[CE]用來清除運算值;

[2ndF][n!]用來計算階乘。

15. [EXP][π]鍵:

[EXP]用來輸入 -999999999x10⁹⁹ 到 999999999x10⁹⁹ 之間的數字;

[2ndF][π]用來得到圓周率值。

16. [y^x][^x√y]鍵:

[y^x]用來計算次方;

[2ndF][^x√y]用來計算根號。

17. [√][³√]鍵:

[√]用來計算開平方;

[2ndF][³√]用來計算開立方。

18. [X²][1/x]鍵:

[X²]用來計算平方;

[2ndF][1/x]用來計算倒數。

19. [(] [x→y]鍵:

[(]運算式中的左括弧;

[x→y]允許“x”與“y”暫存器內的數字交換。

20. [)] [n] [ΣX]鍵:

[)]運算式中的右括弧;

[n]數據數目;

[2ndF] [ΣX]計算數據總和。

21. [=] [→BIN]鍵:

[=]除法運算;

[2ndF][→BIN]二進制計算。

22. [X] [→OCT]鍵:

[X]乘法運算;

[2ndF][→OCT]八進制計算。

23. [-] [→HEX] 鍵:

[-] 減法運算:

[2ndF] [→HEX] 十六制計算.

24. [+] [→DEC] 鍵:

[+] 加法運算:

[2ndF] [→DEC] 十進制計算.

25. [X→M] [\bar{x}] [Σ_x] 鍵:

[X→M] 儲存顯示幕上的數字, 取代原存儲的數字;

[\bar{x}] 求平均值;

[2ndF] [Σ_x] 數據平方和

26. [RM] [S] [δ] 鍵:

[RM] 取出存在記憶內的數值;

[S] 樣本標準差;

[2ndF] [δ] 母體標準差.

27. [M+] [DATA] [CD] 鍵:

[M+] 將顯示的數字與記憶中的數字相加.
其總和取代所存的數字:

[DATA] 輸入數據確認:

[2ndF] [CD] 清除數據.

28. [=] [%] 鍵:

[=] 等於號:

[%] 百分號.

29. [·] [RND] 鍵:

[·] 小數點:

[RND] 可產生 0.000~0.999 之間的一個隨機數.

30. [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] 鍵:

數字 0~9.

31. [+/-] 鍵: 用來切換顯示幕數字的正負.

C- 操作說明

1. 開啓電源

按 [ON/C] 鍵開啓電源. 顯示幕出現 0. 即可開始輸入.

2. 輸入數值

a) 輸入整數

欲輸入整數, 按構成數值之各個數字鍵.
例: 輸入整數 124.

按 鍵	顯 示 幕
ON/C	0.
1	1.
2	12.
4	124.

類似表格將使用於整本說明書。讀法由上而下，所按的鍵列於“按鍵”欄，顯示幕上所看到的數字列於“顯示幕”欄。顯示幕容量限 10 位數。10 位之後再按數字鍵並無作用，即計算器並不保留此位數。

b) 輸入小數

按小數點鍵輸入小數點。若數值小於 1 (如 0.63)，小數點前的 0 可省略。顯示幕容量同樣只限 10 位數。

例：輸入數值 124.2。

按 鍵	顯 示 幕
ON/C	0.
1	1.
2	12.
4	124.
.	124.
2	124.2.

c) 輸入負數

按構成數值之各個數字鍵後按[+/-]鍵即輸入負數。[+/-]鍵可切換顯示幕數字的正負值。

3. 第二功能鍵

若要使用印在某些按鍵上方的第二功能 (以藍色印刷)，先按[2ndF]再按所需之功能鍵。顯示幕左上方 2ndF 指示燈即亮起。按[2ndF]後若不欲使用，可再按一次 [2ndF]離開第二功能模式。舉例而言，欲輸入 π ，先按[2ndF]再按[π EXP^A]

4. 四則運算

a) 加法

例：3+2

按 鍵	顯 示 幕
ON/C	0.
3	3.
+	3.
2	2.
=	5.

b) 減、乘、除法

操作方式同加法。[-][×][÷]分別執行減乘除法運算。[=]總結所有的運算並顯示答案。

運算式	按 鍵 (顯示)
8+3+5.5=16.5	[8][+][3][+][5][.][5][=](16.5)
4-7-3=-6	[4][-][7][-][3][=] (-6)

3.6×1.7=6.12	$\boxed{3} \boxed{.} \boxed{6} \boxed{\times} \boxed{1} \boxed{.} \boxed{7} \boxed{=}$ (6.12)
592÷4.8=	$\boxed{5} \boxed{9} \boxed{2} \boxed{\div} \boxed{4} \boxed{.} \boxed{8} \boxed{=}$ (123.3333333)
123.3333333	

3+5×7=38	$\boxed{3} \boxed{+} \boxed{5} \boxed{\times} \boxed{7} \boxed{=}$ (38.)
6×9+3÷2=55.5	$\boxed{6} \boxed{\times} \boxed{9} \boxed{+} \boxed{3} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{=}$ (55.5)

$(321 \times 10^{14}) \times (65 \times 10^{28})$ =2.0865×10 ¹⁸	$\boxed{3} \boxed{2} \boxed{1} \boxed{\text{EXP}} \boxed{1} \boxed{4} \boxed{+/-} \boxed{\times} \boxed{6} \boxed{5}$ $\boxed{\text{EXP}} \boxed{2} \boxed{8} \boxed{=}$ (2.0865 18)
---	---

2+3=5	$\boxed{2} \boxed{+} \boxed{3} \boxed{=}$ (5.)
4+3=7	$\boxed{4} \boxed{+} \boxed{=}$ (7.)
1-2=-1	$\boxed{1} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{=}$ (-1.)
2-2=0	$\boxed{2} \boxed{-} \boxed{=}$ (0.)
3×2=6	$\boxed{2} \boxed{\times} \boxed{3} \boxed{=}$ (6.)
4×2=8	$\boxed{4} \boxed{\times} \boxed{=}$ (8.)
6÷3=2	$\boxed{6} \boxed{\div} \boxed{3} \boxed{=}$ (2.)
9÷3=3	$\boxed{9} \boxed{\div} \boxed{=}$ (3.)

5. → 退位鍵

運算時，輸入數據有誤，可按“→”鍵消除。

例：12+56

按鍵	顯示幕
ON/C	0.
1	1.

按鍵	顯示幕
2	12.
+	12.
5	5.
8	58.
→	5.
6	56.
=	68.

6. x→y 交換鍵

運算時，計算器將數據存在不同的暫存器內：數字在“數字”暫存器(有“x”，“y”二組)。“y”存顯示幕之數值)，運算元在“運算元”暫存器。

按鍵	顯示幕	
ON/C	0.	暫存器“x”及“y”歸0。
3	3.	3存入暫存器“y”。
-	3.	“-”存入“運算元”暫存器
2	2.	3存入暫存器“x”，2取代3存入暫存器“y”。
=	1.	運算完成。

[x→y]鍵容許“x”與“y”暫存器內的數字交換。比較上例：

按鍵	顯示幕
ON/C	0.
3	3.

按鍵	顯示幕
-	3.
2	2.
2ndF	2.
x→y (3.
=	-1.

顯示暫存器“x”之內容並將暫存器“y”(數值 2)存入暫存器“x”。

7. 清除運算與訂正錯誤數值輸入

a) 清除運算

按錯運算鍵時，您必須按[ON/C]重新開始。

b) 訂正錯誤數值輸入

按錯數字鍵時，您可立即按[CE]訂正，無需重新開始。

例：計算 $3+2$

按鍵	顯示幕
ON/C	0.
3	3.
+	3.
7	7.
CE	0.
2	2.
=	5.

按錯數字鍵，訂正。

8. 運算優先順序

運算的執行是根據以下的優先順序：

1. 函數運算
2. 括弧內的運算
3. 次方與根號

4. \times 、 \div

5. +、-

例： $4+3\times 2$

按鍵	顯示幕
ON/C	0.
4	4.
+	4.
3	3.
\times	3.
2	2.
=	10.

上列依運算順序為先乘後加。執行 $2\times 3+4$ 可產生相同結果。

9. 錯誤訊息

若您嘗試計算器無法執行之運算(如除以 0)，顯示幕左下角即出現錯誤訊息“E”。之後計算器對按鍵將不回應。按[ON/C]清除錯誤狀態。

10. 括弧

a) 使用括弧

括弧是用來給予括弧內的運算優先權。以 $2 \times (4 + 3)$ 為例，若無括弧， 2×4 將先行計算，其結果再加上 3。括弧則容許了加法先行計算。

按鍵	顯示幕
ON/C	0.
2	2.
×	2.
(0.
4	4.
+	4.
3	3.
)	7.
=	14.

上例中，計算器等加法完成後再進行乘法。

當您按 $($ 時， $($ 指示燈出現在顯示幕上表示左括弧已輸入。右括弧輸入時指示燈即消失。

b) 括弧階層

此計算器可有四階括弧，意即在等待中的運算只限四個。

例一： $1 + (2 + (3 + (4 + (5 + 6))))$

依書寫之算式按鍵即可。當您按第五個加號時即出現錯誤訊息。

例二： $3 \times (7 + 8 \times (2 + 4 \times 5))$

按最後的乘時，四個運算已在等待中，故出現錯誤訊息。

c) 省略右括弧

在 [=] 之前的右括弧可以省略。以

“ $3 \times (7 + 8) =$ ” 式為例，按 $3 \times (7 + 8) =$ 即可。

11. 四捨五入、工程記法、指數輸入法

一般結果以標準浮點小數記法顯示。超出 10 位數的結果會自動以工程記法顯示。工程記法是規格化的指數記法，其小數點以左須成一位數。

[F \leftrightarrow E] 可用來將顯示幕上的運算結果在標準浮點小數記法與工程記法之間切換。

[2ndF] [TAB] 設定小數點後的位數。數字即會四捨五入至設定的格式。按 [2ndF] [TAB] [.] 即可回復完整小數格式。

按鍵	顯示幕
ON/C	0.
2	2.
+	2.
7	7.
=	0.285714285
2ndF	0.285714285
TAB F↔E	0.285714285
3	0.286
TAB F↔E	2.857 -01
2ndF	2.857 -01
TAB F↔E	2.857 -01
.	2.8571428 -01

設定小數點後的位數為 3。
轉換運算結果至工程記法

解除小數點後位數的設定。

[2ndF] [TAB] 設定顯示幕上小數點後的位數，但計算器在運算時是使用全值（視計算器限度而定）。

例：計算 2.154×2 並將小數點後的位數設定在二位。

按鍵	顯示幕
ON/C	0.
2ndF	0.
TAB F↔E	0.
2	0.00
2	2.
.	2.

按鍵	顯示幕
1	2.1
5	2.15
4	2.154
×	2.15
2	2.
=	4.31

光看顯示幕您會以為計算器是執行 2.15×2 （等於 4.30）。事實上計算器是執行完整的 2.154×2 （等於 4.308）四捨五入後成為 4.31。

先前已提到顯示幕只到 10 位數，但這並不表示計算器不接受大於 9999999999 之數字。事實上，使用“EXP”鍵即可輸入 -99999999×10^{99} 到 99999999×10^{99} 的所有數字。

試輸入 -9×10^{99} ：

按鍵	顯示幕
ON/C	0.
9	9.
+/-	-9.
EXP	-9.00
9	-9.09
9	-9.99
+/-	-9.99

12. 角度單位

運算三角函數前，須先選定角度單位為度數、弧度或梯度。[DRG]鍵即是用來切換角度單位而不影響所顯示的數字。

[2ndF][DRG]則是會根據所選的單位轉換顯示幕上的數值。顯示幕上有指示燈 DEG、RAD、GRAD 分別表示目前所選的單位是度數、弧度或梯度。

試轉換 180° 至弧度及梯度：首先將角度單位選在 DEG，然後鍵入 180。接着按 [2ndF][DRG]。顯示幕應出現 π 值 (3.141592654)，即 180° 之對等弧度。

演算例：

a. 角度 \rightarrow 弧度

運算式	按鍵 (顯示)
$60^\circ = 1.047197551 \text{ RAD}$	[6] [0] [2ndF] [DRG] (1.047197551)

b. 弧度 \rightarrow 梯度

運算式	按鍵 (顯示)
$2^{\text{RAD}} = 127.3239545 \text{ GRAD}$	[RAD] [2] [2ndF] [DRG] (127.3239545)

c. 梯度 \rightarrow 角度

運算式	按鍵 (顯示)
$120 \text{ GRAD} = 108^\circ$	[GRAD] [1] [2] [0] [2ndF] [DRG] (108.)

13. 二、八、十、十六進位制換算：

根據下表進入所需之進位模式並輸入數值：

按鍵	進位制	有效數字
[2ndF][+]	十進位	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
[2ndF][+]	二進位	0,1
[2ndF][\times]	八進位	0,1,2,3,4,5,6,7
[2ndF][-]	十六進位	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F

注意：一般應保持計算器在十進位模式下。一些功能在其他模式下可能無作用。

例：

- 將 22 (十進位) 轉換成二進位、八進位及十六進位。
- 將 2A (十六進位) 轉成十進位。
- 72 (八進位) 之負數 (補碼) 為何？
- (二進位) $10111 + 11010 = 110001$
- 1.234 (十進位) $+ 1\text{EF}$ (十六進位) $\div 24$ (八

進位)=2352(八進位)=1258(十進位)

NO.	按 鍵	顯示幕
1	[2ndF][→DEC]22	22.
	[2ndF][→BIN]	10110.
	[2ndF][→OCT]	26.
	[2ndF][→HEX]	16.
2	[2ndF][→HEX]2A	2A.
	[2ndF][→DEC]	42.
3	[2ndF][→OCT]72	72.
	[+/-]	777777706.
4	[2ndF][→BIN]10111(+)=11010	110001.
	[=]	
.5	[2ndF][→DEC]1234(+)	1234.
	[2ndF][→HEX]1EF(+)	1EF.
	[2ndF][→OCT]24	24.
	[=]	2352.
	[2ndF][→DEC]	1258.

14. 百分比

[2ndF][%]鍵將顯示的數字除以 100，轉換到相等的百分數。

演算例：

百分比：450 的 30% 為何？

450×302ndF%= 顯示 135

百分比：135 是 450 的百分之幾？

135÷4502ndF%= 顯示 30

加成：\$ 450 加上 30% 買賣稅總價為何？

450+302ndF%= 顯示 585

折扣：\$ 450 打 30% 折扣售價為何？

450-302ndF%= 顯示 315

15. 雙曲線函數及反雙曲線函數

[hyp][sin], [cos], [tan], [2ndF][hyp][sin], [cos], [tan] 分別計算雙曲線函數及反雙曲線函數。

運算式	按鍵 (顯示)
sinh2.5	[2][.] [5] [hyp] [sin] (6.050204481)
cosh38	[3] [8] [hyp] [cos] (1.592796516)
tanh1.25	[1] [.] [2] [5] [hyp] [tan] (0.84828364)
sinh ⁻¹ 20	[2] [0] [hyp] [sin] (3.889503869)
cosh ⁻¹ 65	[6] [5] [hyp] [cos] (4.867475274)
tanh ⁻¹ (5/6)	[([5] ÷ [6]) [hyp] [tan] (1.198947636)
sinh2.5-cosh2.5	[2][.] [5] [hyp] [sin] - [2][.] [5] [hyp] [cos] [=] (-0.092084998)
cosh ⁻¹ 2 x tanh ⁻¹ 0.5	[2] [hyp] [cos] X [0] [.] [5] [hyp] [tan] [=] (0.723413054)

16. 三角函數

[sin], [cos], [tan] 分別計算正弦、餘弦、正切。

例：計算 cos60°

按 鍵	顯示幕
ON/C	0.
6	6.
0	60.
COS	0.5

注意角度數值的輸入是在功能鍵之前。這些功能鍵有直接作用(無需=),故其優先順序高於四則運算。

[2ndF]、[sin⁻¹]、[2ndF]、[cos⁻¹]、
[2ndF]、[tan⁻¹]分別計算反正弦、反餘弦、
以及反正切。

例:計算 $\cos^{-1}0.5$

按鍵	顯示幕
ON/C	0.
.	0.
5	0.5
2ndF	0.5
cos ⁻¹	60.

注意:進行運算之前,先注意計算器的角度單位是否與您所計算的角度相同。

17. 對數及反對數

[log]、[ln]、[2ndF]、[10^x]、[2ndF]及[e^x]
分別計算常用對數、自然對數、常用反對數及自然反對數。運算規則同三角函數。

18. 倒數、次方、開根號

[2ndF] [1/X]、[X²]、[√]以及[2ndF] [√³]

分別計算倒數、二次方、二次根號及三次根號。運算規則同三角函數,即先輸入數X再行運算。

[y^x]與[2ndF] [√^x]分別計算次方和根號。
計算時先輸入y的數值再輸入x的數值。

演算例:

a. N次方運算

運算式	按鍵(顯示)
$2^2 \cdot 3^2 = 5.063026376$	[2][y ^x][2][*][3][4][=] (5.063026376)
$3^2 \cdot 3^4 = 13.07566351$	[3][=] (13.07566351)
$4^2 \cdot 3^4 = 25.63423608$	[4][=] (25.63423608)

b. 根號運算

運算式	按鍵(顯示)
$\sqrt{(5+6)} \times 7 = 8.774964387$	[([5][+][6])][×][7][=][√] (8.774964387)

c. N次根號運算

運算式	按鍵(顯示)
$\sqrt[3]{100} = 2.384286779$	[1][0][0][2ndF][√ ³] [5][.][3][=] (2.384286779)

d. 三次根號運算

運算式	按鍵 (顯示)
$\sqrt[3]{123} = 4.973189833$	$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{\text{2ndF}} \boxed{\sqrt{\quad}} \quad (4.973189833)$

e. 倒數運算

運算式	按鍵 (顯示)
$\operatorname{cosec} x = \frac{1}{\sin x}$	$\boxed{[\text{DRG}]} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{[\text{sin}]} \boxed{\text{2ndF}} \boxed{\frac{1}{x}} \quad (1.414213562)$
$\operatorname{cosec} 45^\circ = 1.414213562$	
$\frac{1}{2 \times 3 + 4} = 0.1$	$\boxed{2} \boxed{[\times]} \boxed{3} \boxed{+} \boxed{4} \boxed{=} \boxed{\text{2ndF}} \boxed{\frac{1}{x}} \quad (0.1)$

19. 階乘

$[\text{2ndF}][n!]$ 計算顯示幕上數字 (非負數整數) 的階乘。

演算例:

運算式	按鍵 (顯示)
$(4 \times 2 - 3)! = 120$	$\boxed{4} \boxed{[\times]} \boxed{2} \boxed{-} \boxed{3} \boxed{=} \boxed{\text{2ndF}} \boxed{n!} \quad (120.)$

20. 複數運算

此計算器能使用 $[\text{+}] [\text{-}] [\text{\times}] [\text{\div}]$ 這四種基本計算功能執行複數計算。具體步驟如下:

1. 按 $[\text{2ndF}][\rightarrow]$ 進入複數計算狀態, 顯示幕出現 CPLX 符號。

2. 要輸入一個複數, 鍵入其真值部分后按 $[\text{a}]$ 鍵, 然后鍵入其假想值后按 $[\text{b}]$ 鍵。

3. 真值的計算結果被 $[\text{a}]$ 獲得, 假想值部分由 $[\text{b}]$ 獲得。

例: $[(10+2i)+(3-4i)] \times (5+2i) = 69+16i$

按鍵	顯示幕
$[\text{2ndF}][\text{CPLX}]$	CPLX 0.
$10[\text{a}]2[\text{b}][\text{+}]$	0.
$3[\text{a}]4[\text{+/-}][\text{b}][\text{x}]$	0.
$5[\text{a}]2[\text{b}][=]$	69.
$[\text{b}]$	16.
$[\text{a}]$	69.

21. 統計運算

此計算器可作統計運算。依下列步驟進行:

1. 按 $[\text{2ndF}][\text{STAT}]$ 進入統計運算模式。

2. 鍵入各個數據后按 $[\text{DATA}]$ 即完成輸入, 同時顯示幕上會出現資料數。

3. 完成數據輸入后即可執行以下計算:

$[\text{n}]$: 數據數目 n
 $[\text{2ndF}][\Sigma\text{x}]$: 數據總和 $\sum_{i=1}^n x_i$

[\bar{x}]: 平均值 $\frac{\sum x}{n}$

[2ndF] [$\sum x^2$]: 數據平方和

[S]: 樣本標準差,

$$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2/n}{n-1}}$$

[2ndF] [δ]: 母體標準差,

$$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2/n}{n}}$$

例: 八組數據: 55、53、57、54
51、56、55、52

按鍵	顯示幕
2ndF	0.
STAT	0.
ON/C	
55 DATA	1.
53 DATA	2.
57 DATA	3.
54 DATA	4.
51 DATA	5.
56 DATA	6.
55 DATA	7.
52 DATA	8.

按鍵	顯示幕
2ndF $\sum X$	433.
\bar{X}	54.125
2ndF $\sum X^2$	23465
S	2.031009601
2ndF δ	1.899835519
n	8.

若鍵錯數據,再輸入一次數據,接着按
[2ndF] [CD](清除數據鍵)即可清除。另外
可利用[x]輸入數個同一數值的數據
例: 五組數據: 50、55、52、52、52

按鍵	顯示幕
2ndF	0.
STAT	0.
ON/C	
50 DATA	1.
57 DATA	2.
57 2ndF CD	1.
55 DATA	2.
52x3 DATA	5.

再按一次[2ndF] [STAT]即可清除資料並回
到一般模式。

22. 隨機數

每按[2ndF] [RND]即可產生 0.000~0.999

之間的一個隨機數。

23. 記憶計算

此計算器有一獨立記憶。以下三個鍵是用來執行記憶運算。

[X→M]鍵儲存顯示幕上的數字，取代先前所存的數字。

[M+]將顯示幕的數字與記憶的數字相加，其總和取代所存的數字。

[RM]取出存在記憶內的數值。

當有 0 以外的數字存在對應的記憶時，顯示幕左上角 M 指示燈會亮起。當顯示幕為 0 時按[X→M]即可清除記憶。

按鍵		顯示幕
ON/C		0.
2		2.
X→M	M	2.
8	M	8.
M+	M	8.
RM	M	10.

M 出現表示有記憶值 (在此為 2)

現記憶值為 10(=2+8)

取出記憶值到顯示幕

24. 換算度分秒

使用[→DEG]將六十進位制(度 / 分 / 秒)

角度切換至十進位度數。反之則以[2ndF][▶DMS]切換。DMS(度 / 分 / 秒)記法的角度是以 D.MMSSSS 格式顯示。

例：轉換 1.99999999° 至度 / 分 / 秒

按鍵	顯示幕
1.999999999	1.999999999
2ndF	1.999999999
▶DMS	1.595999
→DEG	1.999999999

讀為 1°59'59.99"

25. 座標換算

此計算器可作直角座標(x,y)與極座標(r,θ)的相互換算。依下列步驟進行：

1. 首先鍵入將換算的 x 或 r 座標，按[a]完成輸入。
2. 接着鍵入將換算的 y 或 θ 座標，按[b]完成輸入。
3. 按[2ndF][→rθ]換算至極座標；

[2ndF][→xy]換算至直角座標。

例：換算(x,y)=(1,1)至極座標

按鍵	顯示幕
1a	1.
1b	1.
2ndF	1.
→ rθ	1.414213562
b	45.

注意：進行運算之前，先注意計算器的角度單位是否與您所要計算的相同。

26. 綜合運算舉例：

a) 代數方程計算

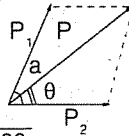
$$4x^2 + 9x + 2 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$$

$$x = \begin{cases} -0.25 \\ -2 \end{cases}$$

$\boxed{9} \boxed{x^2} \boxed{+} \boxed{4} \boxed{x} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{=} \boxed{x} \boxed{-} \boxed{M}$ (M = 49.)
 $\boxed{9} \boxed{+} \boxed{4} \boxed{=} \boxed{RM} \boxed{1} \boxed{=} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{4} \boxed{=} \boxed{M}$ (M = 0.25)
 $\boxed{9} \boxed{+} \boxed{4} \boxed{=} \boxed{RM} \boxed{1} \boxed{=} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{4} \boxed{=} \boxed{M}$ (M = -2.)

b) 向量方程計算



$$\begin{aligned}
 P &= \sqrt{P_1^2 + P_2^2 + 2P_1P_2\cos\alpha} \\
 &= \sqrt{30^2 + 15^2 + 2 \times 30 \times 15 \times \cos 60} \\
 &= 39.68627 \\
 \theta &= \tan^{-1} \left(\frac{P_1 \sin \alpha}{P_1 \cos \alpha + P_2} \right) = \tan^{-1} \left(\frac{30 \sin 60}{30 \cos 60 + 15} \right) \\
 &= 40.89339465
 \end{aligned}$$

此時應處於DEG 狀態。

$\boxed{3} \boxed{0} \boxed{x^2} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{5} \boxed{x} \boxed{+} \boxed{7} \boxed{2} \boxed{x} \boxed{3} \boxed{0} \boxed{x} \boxed{1} \boxed{5} \boxed{x}$
 $\boxed{6} \boxed{0} \boxed{\cos} \boxed{1} \boxed{=} \boxed{=}$ (39.68626967)
 $\boxed{3} \boxed{0} \boxed{x} \boxed{6} \boxed{0} \boxed{\sin} \boxed{+} \boxed{3} \boxed{0} \boxed{x} \boxed{6} \boxed{0} \boxed{\cos} \boxed{+}$
 $\boxed{1} \boxed{5} \boxed{1} \boxed{=} \boxed{2} \boxed{\div} \boxed{=}$ (40.89339465)

27. 開機

按[OFF]鍵將計算器關閉。所設定的角度單位以及記憶將會保留。

10 分鐘內若不按任何鍵電源會自動關閉。

D- 規格

運算範圍與其準確度:

$$\sin x \text{ 度} \quad 0 \leq |x| \leq 4.499999999 \times 10^{10}$$

$$\text{弧度} \quad 0 \leq |x| \leq 785398163.3$$

$$\text{梯度} \quad 0 \leq |x| \leq 4.499999999 \times 10^{10}$$

$$\cos x \text{ 度} \quad 0 \leq |x| \leq 4.500000008 \times 10^{10}$$

$$\text{弧度} \quad 0 \leq |x| \leq 785398164.9$$

$$\text{梯度} \quad 0 \leq |x| \leq 5.000000009 \times 10^{10}$$

tanx 與 sinx 同

$$\arcsinx \text{ 及 } \arccosx \quad 0 \leq |x| \leq 1$$

$$\arctanx \quad 0 \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$$

$$\ln x, \log x, x^2, \sqrt[3]{x} \text{ 及 } \sqrt{x} \\ 0 \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$$

$$x! \quad 0 \leq |x| \leq 69, \text{ 整數}$$

$$1/x \quad 1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$$

$$e^x \quad -9.999999999 \times 10^{99} \leq |x| \leq 230.2585092$$

$$10^x \quad -9.999999999 \times 10^{99} \leq |x| \leq 99.99999999$$

$$y^x \quad y > 0 \quad -9.999999999 \times 10^{99} \leq 1/x$$

$$\ln|y| \leq 230.2585092$$

$$y=0 \quad x > 0$$

$$y < 0 \quad x(\text{整數}) \text{ 或 } 1/x(\text{奇數}, x \neq 0)$$

$$y > 0 \quad -9.999999999 \times 10^{99} \leq 1/x$$

$$|y| \leq 230.2585092$$

$$y=0 \quad x > 0$$

$$y < 0 \quad x(\text{奇數}) \text{ 或 } 1/x(\text{整數}, x \neq 0)$$

螢幕: 10 或 8+2 位數 LCD

電源: 3V(DC)2 顆電池(G10), 每天使用二小時, 壽命 1800 小時

耗電率: 17.5uW

操作溫度: 0°C~40°C(32°F~104°F)

尺寸: 120×70×11.5(長×寬×高)(折疊)

重量: 50g(含電池)