



•
•
•

U函数型计算器说明书 **USER'S MANUAL**

版本1.1

D82MS系列
1700系列
1710系列

绪 言

感谢您购买本函数型计算器。请您在使用本计算器之前先详细阅读本手册的各项说明，并妥善保存手册，以备查阅。

重要信息

本《用户说明书》中输出的显示和图示(如键标记)仅供说明，可能与所表示的实际项有所不同。

本手册的内容如有变更，恕不另行通知。

请务必将所有用户文件妥善保管以便日后需要时查阅。

计算器的初始化

如果需要将计算器初始化并将计算模式和设定返回初始的缺省设定，请执行以下步骤。注意：此操作还将清除当前计算器内存中的所有数据。

SHIFT **MODE** (CLR) **3** (All) **☐**

安全注意事项

警告 (保留备用)

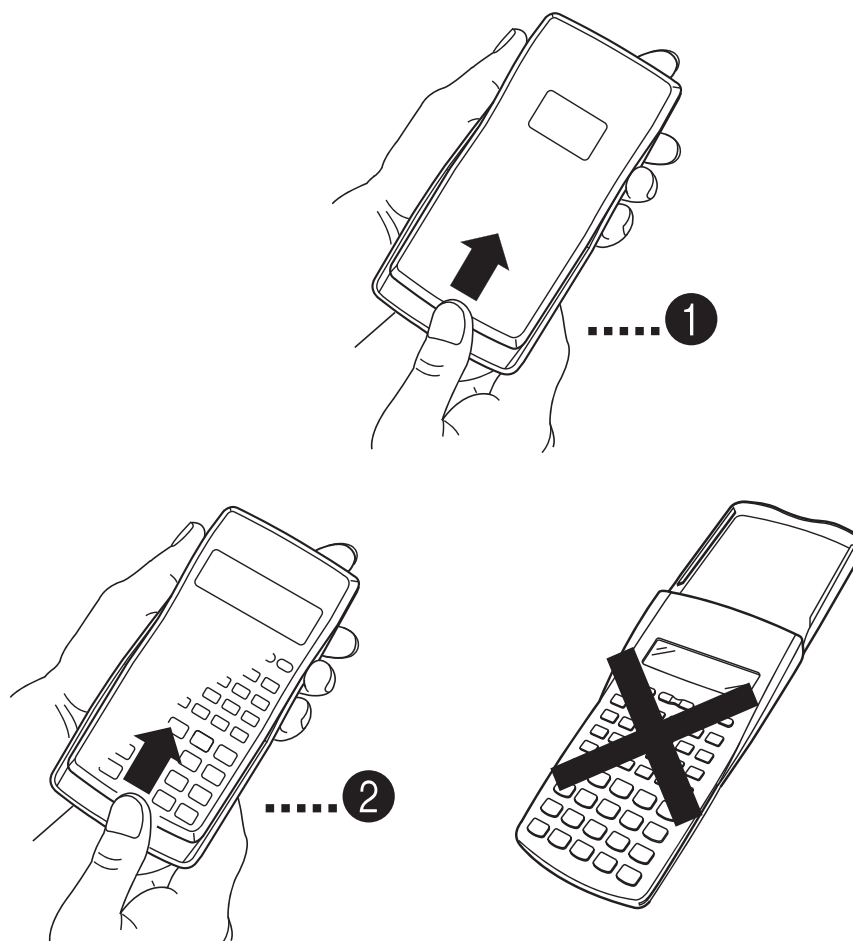
适合14周岁以上学生或办公人群使用；
本产品内含小零件，严禁吞食。

操作注意事项

- 即使计算器运行正常，也应至少每两年更换一次与出厂产品同型号的电池。
- 配备的电池在运输和存放期间可能会产生轻微放电。因此，更换时间可能会比正常电池寿命结束时间要早。
- 请勿对本产品使用镍氢电池*或任何其他使用镍作为材料的电池。电池和产品规格不兼容可能会导致电池寿命缩短并使产品发生故障。
- 请避免在超出温度极限、湿度过高和灰尘过多的区域使用和存放计算器。
- 切勿过度撞击、挤压或弯曲计算器。
- 请勿尝试拆卸计算器。
- 请使用柔软的干布清洁计算器的外部。
- 无论何时丢弃计算器或电池，请确保遵循您所在地区的法律和法规要求。

取下保护壳

使用计算器之前，将保护壳向下滑动并取下，然后将保护壳固定到计算器的背面，如下图所示。



接通或者断开电源

按 **ON** 接通计算器电源。

按 **SHIFT AC** (OFF) 断开计算器电源。

自动关闭电源

如果不执行任何操作大约10分钟，本计算器会自动关闭。如果发生这种情况，按 **ON** 键可重新打开计算器。

目 录

- 一、主要特点
- 二、功能简介
 - 1、双行显示幕
 - 2、使用前的准备
 - 3、基本计算
 - 4、记忆器计算
 - 5、科学函数计算
 - 6、角度单位转换
 - 7、坐标变换
 - 8、统计计算
 - 9、回归计算
 - 10、技术资料

一、主要特点

- 基本计算功能
 - 算术运算、分数运算、百分比计算、度分秒计算
 - 负数、指数、可使用括号的加、减、乘、除运算
- 记忆器计算
 - 答案记忆器
 - 连续计算
 - 独立记忆器
 - 变量
- 科学函数/科学计算
 - 三角函数/反三角函数
 - 双曲线函数/反双曲线函数
 - 常用及自然对数/反对数
 - 根、平方根、立方根
 - 平方、立方
 - 倒数、阶乘、随机数
 - 圆周率 (π)
 - 排列、组合
 - 角度单位转换
 - 坐标变换
 - 工程符号计算
- 统计计算
 - 标准偏差
 - 样本标准偏差
 - 母体标准偏差
 - 算术平均值
 - 数据的个数及数据的和
 - 数据的平方和
- 回归计算
 - 线性回归
 - 对数、指数、乘方及逆回归
 - 二次回归

二、功能简介：

1、双行显示幕

$$34^5 + 6\sqrt{7}^D$$
$$45, 435, 439.87$$

双行显示幕可同时显示计算公式及其计算结果。

- 上行显示计算公式。
- 下行显示计算结果。

当计算结果的整数部分多于三位时，每隔三位便分有一个分隔符。

2、使用前的准备

■ 模式

在开始计算之前，您必须先进入下表所列的适当的模式。

要执行的计算类型	需执行的键操作	需进入的模式
基本算数计算	MODE 1	COMP
标准偏差	MODE 2	SD
回归计算	MODE 3	REG

- 按 **MODE** 键一次以上将调出追加设置画面。有关设置画面的说明将在其实际需要使用以改变计算器设置的章节里进行阐述。
 - 在本说明书中，有关为进行计算而需要进入的各模式的说明将在以其名称作为主标题的各节中加以说明。
- 范例：



注意！

- 要返回计算模式并将计算器设置为下示初始预设值时，请依顺序按 **SHIFT** **CLR** **2** (MODE) = 键。

计算模式：COMP

角度单位：Deg

指数显示格式：Norm 1

分数显示格式： a^b/c

小数点字符：Dot

- 模式指示符会出现在显示幕的上部。
- 在开始进行计算之前，必须检查目前的计算模式（SD、REG、COMP）及角度单位设定（Deg、Rad、Gra）。

■ 输入限度

- 用于储存计算输入的记忆区可储存79步。每当您按下数字键或算术运算键（+、-、×、÷）时便会占用一步。 $\boxed{\text{SHIFT}}$ 或 $\boxed{\text{ALPHA}}$ 键的操作不占用一步。例如，输入 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt[3]{\quad}}$ 只占用一步。
- 您可为一个单独计算输入最多79步。每当您输入到任何计算的第73步时，光标即会由“—”转为“■”以表示记忆容量快用完了。若您需要的输入多于79步，请将计算分割为两个或多个计算部分进行。
- 按 $\boxed{\text{Ans}}$ 键能调出上次计算的结果，并在随后的计算中使用。有关使用 $\boxed{\text{Ans}}$ 键的详细说明请参阅“答案记忆器”一节。

■ 输入时的错误订正

- 用◀及▶键将光标移到您需要的位置。
- 按 $\boxed{\text{DEL}}$ 键可删除目前光标所在位置的数字或函数。
- 按 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{INS}}$ 键可将光标变为插入光标□。书面上显示插入光标输入的字符将会被插入到光标目前的位置。
- 按 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{INS}}$ 键或 $\boxed{=}$ 键可将光标从插入光标返回至普通光标。

■ 重现功能

- 每当您执行计算时，重现功能会将计算式及其计算结果保存在重现记忆器中。

按▲键能重新显示上次进行的计算的公式及结果。再次按▲键可依顺序（从新到旧）调出以前的计算。

- 当重现记忆器中保存的计算显示在显示幕上时，按◀键或▶键会切换至编辑画面。
- 完成计算后立即按◀键或▶键会显示该计算的编辑画面。
- 按[AC]键不会清除重现记忆器的内容，因此您即使按了[AC]键之后仍可将上次的计算结果调出。
- 重现记忆器的容量为128位元组，表达式及计算结果均保存在其中。
- 下列任何操作均会清除重现记忆器：
当您按[ON]键时；
当您通过按[SHIFT][CLR][2](MODE) = 键初始化模式及设定时；
当您从一个计算模式改换至另一个计算模式时；
当您关闭计算器电源时；

■ 错误指示器

- 出现计算错误后按▶或◀键会调出计算式，而光标即会停留在错误出现的位置上。

■ 多语句

多语句是由两个或两个以上更小的表达式组成的表达式，表达式间由冒号（:）连接。

- 范例：计算2+3后将结果乘以4。

$$\begin{array}{l} [2] + [3] [\text{ALPHA}] [:] [\text{Ans}] [\times] [4] [=] \begin{array}{|l|} \hline 2+3 \\ \hline 5. \text{ Disp} \\ \hline \end{array} \\ = \begin{array}{|l|} \hline \text{Ans} \times 4 \\ \hline 20. \\ \hline \end{array} \end{array}$$

■ 指数显示格式

本计算器最多能显示10位数，大于10位的数值会自动以指数记数法显示。对于小数，您可在两种格式中选一种，指定指数形式在什么时候被采用。

- 要改变指数显示格式时，请按 **[MODE]** 键数次，直到下示指数显示格式设置画面出现为止。

Fi x	Sci	Norm
1	2	3

- 按 **[3]** 键。在出现的格式选择书面上，按 **[1]** 键选择 Norm1 或 **[2]** 键选择 Norm2。

- Norm1

采用 Norm1 时，对绝对值大于或等于 10^{10} 或绝对值小于 10^{-2} 的数，指数记法将被自动采用。

- Norm2

采用 Norm2 时，对绝对值大于或等于 10^{10} 或绝对值小于 10^{-9} 的数，指数记法将被自动采用。

- 本使用说明书中的所有范例均以 Norm1 格式表示计算结果。

■ 小数点及分隔符

您可以使用显示设置 (Disp) 画面来指定需要的小数点及3位分隔符的符号。

- 要改变小数点及3位分隔符的设定时，请按 **[MODE]** 键数次，直到下示设置画面出现为止。

Disp
1

- 显示选择画面

[1] ►

- 按与需要使用的设定相对应的数字键 (**[1]** 或 **[2]**)

[1] (Dot) : 句点小数点，逗点分隔符

[2] (Comma) : 逗点小数点，句点分隔符

■ 计算器的初始化

- 当您要初始化计算器的模式及设置并清除重视记忆及变量时，请执行下述键操作。

SHIFT **CLR** **3** (All) =

3、基本计算 ————— COMP

■ 算术运算

当您要进行基本计算时，请使用 **MODE** 键进入COMP模式。

COMP----- **MODE** **1**

- 计算式中的负数值必须用括号括起来。

Sin-1.23 — **sin** **(** **(-)** 1.23 **)**

- 负的指数不需要用括号括起来。

Sin2.34 x 10⁻⁵ — **sin** 2.34 **EXP** **(-)** **5**

- 范例1: $3 \times (5 \times 10^{-9}) = 1.5 \times 10^{-8}$

3 × 5 **EXP** **(-)** **9** **=**

- 范例2: $5 \times (9 + 7) = 80$

5 × **(** 9 **+** 7 **)** **=**

- 等号 **=** 键前的所有 **)** 键操作均可省略。

■ 分数计算

- 分数计算

- 当分数值的数位总和（整数+分子+分母+分号）超过10位时，本计算器即会以小数的格式显示该数值。

- 范例1: $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{13}{15}$

2 **a^{b/c}** 3 + 1 **a^{b/c}** 5 = **13_15.**

- 范例2: $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} = 4\frac{11}{12}$

3 **a^{b/c}** 1 **a^{b/c}** 4 +

1 **a^{b/c}** 2 **a^{b/c}** 3 = **4_11_12.**

- 范例3: $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ 2 $\boxed{a\%}$ 4 = $\boxed{1\downarrow 2}$
- 范例4: $\frac{1}{2} + 1.6 = 2.1$ 1 $\boxed{a\%}$ 2 + 1.6 = $\boxed{2.1}$

• 含分数及小数值的计算结果总是为小数。

• 小数 —— 分数格式变换

- 范例1: $2.75 = 2\frac{3}{4}$ (小数 —— 分数)

$$2.75 = \boxed{2.75}$$

$$\boxed{a\%} \quad \boxed{2\downarrow 3\downarrow 4.}$$

$$= \boxed{\text{SHIFT}} \quad \boxed{d/c} \quad \boxed{11\downarrow 4.}$$

- 范例2: $\frac{1}{2}$ —— 0.5 (分数 —— 小数)

$$1 \boxed{a\%} 2 = \boxed{1\downarrow 2.}$$

$$\boxed{a\%} \quad \boxed{0.5}$$

$$\boxed{a\%} \quad \boxed{1\downarrow 2.}$$

• 带分数 —— 假分数格式变换

- 范例: $1\frac{2}{3}$ —— $\frac{5}{3}$

$$1 \boxed{a\%} 2 \boxed{a\%} 3 = \boxed{1\downarrow 2\downarrow 3.}$$

$$\boxed{\text{SHIFT}} \quad \boxed{d/c} \quad \boxed{5\downarrow 3.}$$

$$\boxed{\text{SHIFT}} \quad \boxed{d/c} \quad \boxed{1\downarrow 2\downarrow 3.}$$

• 您可以使用显示设置 (Disp) 书面来指定当分数计算结果大于1时的显示格式。

• 要改变分数显示格式时, 请按 $\boxed{\text{MODE}}$ 键数次, 直到下示设置书面出现为止。

Disp
1

• 显示选择书面

$\boxed{1}$

• 按与需要使用的设定相对应的数字键 ($\boxed{1}$ 或 $\boxed{2}$)

1 (a%) : 带分数

2 (d/c) : 假分数

- 当d/c显示格式被选择时，若您试图输入带分数则会产生错误。

■ 百分比计算

- 范例1: 计算1500的12% (180)

$$1500 \times 12 \text{ [SHIFT] [%] =}$$

- 范例2: 求880的百分之几为660 (75%)

$$660 \div 880 \text{ [SHIFT] [%] =}$$

- 范例3: 2500加上其15% (2875)

$$2500 + 2500 \times 15 \text{ [SHIFT] [%] =}$$

- 范例4: 3500减去其25% (2625)

$$3500 - 3500 \times 25 \text{ [SHIFT] [%] =}$$

- 范例5: 若样品原重量为500克，现将其重量加上300克，问增量后的重量为原重量的百分之几? (160%)

$$(500 + 300) \div 500 \text{ [SHIFT] [%] =}$$

- 范例6: 当温度由40°C时升高至46°C时，温度升高的比率为多少? 升高至48°C时呢? (15%, 20%)

$$(46 - 40) \div 40 \text{ [SHIFT] [%] =}$$

◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀ 8 =

■ 度分秒计算

- 您可以使用度 (小时)、分和秒来进行60进位计算，也可以60进位和10进位之间进行转换。
- 范例1: 将10进位数2.258转换为60进位数，然后再换回10进位数。

$$2.258 = \boxed{2.258}$$

$$\text{[SHIFT] } \boxed{\leftarrow} \text{ [° , ' , ''] } \boxed{2^\circ 15' 28.8''}$$

$$\boxed{° , ' , '' } \boxed{2.258}$$

- 范例2：执行下列计算：

$$12^{\circ} 34' 56'' \times 3.45$$

$$12 \boxed{^{\circ}} \boxed{'} \boxed{''} 34 \boxed{^{\circ}} \boxed{'} \boxed{''} 56 \boxed{^{\circ}} \boxed{'} \boxed{''} \times 3.45 = \boxed{43^{\circ} 24' 31.2}$$

■FIX, SCI, RND

- 要改变小数位数、有效位数或指数显示格式的设定时，请按 **MODE** 键数次直到下示设置书面出现为止。

Fix	Sci	Norm
1	2	3

- 按与需要改变的设置项目相对应的数字键（**1**、**2** 或 **3**）。

1 (Fix)：小数位数

2 (Sci)：有效位数

3 (Norm)：指数显示格式

范例1： $200 \div 7 \times 14 =$

$$200 \div 7 \times 14 = \boxed{400.}$$

（指定3位小数） **MODE** + **1** (Fix) **3**

FIX
400.000

（内部计算继续使用12数位进行。） $200 \div 7 = \boxed{28.571}$

$\times 14 = \boxed{400.000}$

使用指定的小数位数进行相同的计算。

$$200 \div 7 = \boxed{28.571}$$

（内部舍入） **SHIFT** **Rnd**

28.571

$$\times 14 = \boxed{399.994}$$

- 按 **MODE** **3** (Norm) **1** 键可清除小数位数 (Fix) 的设定。
- 范例2： $1 \div 3$ 以两位有效位数 (Sci2) 显示计算结果。

MODE **2** (Sci) **2** **1** \div **3** =

SCI
3.3×10^{-01}

- 按 **MODE** **3** (Norm) **1** 键可清除有效位数

(Sci) 的设定。

4、记忆器计算

当您要使用记忆器进行计算时，请使用 **MODE** 键进入 COMP 模式。

COMP **MODE** **1**

■答案记忆器

- 每当您输入数值或表达式后按 = 键时，答案记忆器便会被新的计算结果更新。
- 除 = 键之外，每当您按 **SHIFT** **%** 键、**M+** 键、**SHIFT** **M-** 键或在字母 (A至F、或M、X、Y) 后按 **SHIFT** **STO** 键时，答案记忆器亦会被新的计算结果更新。
- 通过按Ans键能调出答案记忆器中的内容。
- 答案记忆器最多能保存12位的尾数及两位指数。
- 若通过上述任何键操作进行计算时发生错误，则答案记忆器中不会被更新。

■连续计算

- 通过按 = 键产生的计算结果可以被下一个计算使用。
- 计算结果还可以被下列A型函数 (X^2 、 X^3 、 X^{-1} 、 $X!$)
+、-、 $\wedge (X^y)$ 、 $\sqrt[x]{\quad}$ 、 \times 、 \div 、 nPr 、 nCr 及使用。

■独立记忆器

- 数值可直接输入记忆器，可与记忆器中的数值相加，亦可从记忆器减去数值。独立记忆器对于计算累积总和很方便。
- 独立记忆器与变量 M 所使用的记忆区相同。
- 若要清除独立记忆器 (M) 中的数值，键入 **0** **SHIFT** **STO** **M** 即可。

- 范例:

23 + 9 = 32	23 + 9 SHIFT STO M
53 - 6 = 47	53 - 6 M+
-) 45 × 2 = 90	45 × 2 SHIFT M-
(总和) -11	RCL M

■ 变量

- 本机备有9个变量 (A至F、M、X及Y) 可用以储存数据、常数、计算结果及其他数值。
- 使用下述操作可删除赋予指定变量的数据: 0 SHIFT STO A。此操作将删除赋予变量 A 数据。
- 当您清除所有变量的数值时, 请执行下述键操作。

$$\text{[SHIFT] [CLR] [1] (Mcl) =}$$

- 范例1: 193.2 ÷ 23 = 8.4
193.2 ÷ 28 = 6.9

$$193.2 \text{ [SHIFT] [STO] [A] } \div 23 =$$

$$\text{[ALPHA] [A] } \div 28 =$$

5、科学函数计算

当您使用记忆器进行计算时, 请使用 MODE 键进入 COMP 模式。
COMP MODE 1

- 有些类型的计算可能会需要较长的时间才能完成。
- 应等到计算结果出现在画面上之后再开始进行下一个计算。
- $\pi = 3.141592654$

■ 三角函数/反三角函数

- 要改变预设角度单位 (度、弧度、百分度) 时, 请按 MODE 键数次直到下示角度单位设置画面出现为止。

Deg	Rad	Gra
1	2	3

- 按与需要使用的角度单位相对应的数字键
(**1**、**2** 或 **3**)。

($90^\circ = \pi/2$ 弧度 = 100 百分度)

- 范例1: $\sin 63^\circ 52' 41'' = 0.897859012$

MODE **1** (Deg)

sin 63 **° ' "** 52 **° ' "** 41 **° ' "** =

- 范例2: $\cos \left(\frac{\pi}{3} \text{ rad} \right) = 0.5$

MODE **2** (Rad)

cos (**SHIFT** **π** **÷** 3) =

- 范例3: $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2} = 0.25 \pi \text{ (rad)} \left(= \frac{\pi}{4} \text{ (rad)} \right)$

MODE **2** (Rad)

SHIFT **cos⁻¹** (**√** 2 **÷** 2) = **Ans** **÷** **SHIFT** **π** =

- 范例4: $\tan^{-1} 0.741 = 36.53844577^\circ$

MODE **1** (Deg)

SHIFT **tan⁻¹** 0.741 =

■ 双曲线函数/反双曲线函数

- 范例1: $\sinh 3.6 = 18.28545536$

hyp **sin** 3.6 =

- 范例2: $\sinh^{-1} 30 = 4.094622224$

hyp **SHIFT** **sin⁻¹** 30 =

■ 常用及自然对数/反对数

- 范例1: $\log 1.23 = 0.089905111$

log 1.23 =

- 范例2: $\ln 90 (= \log_e 90) = 4.49980967$

- $\ln_e = 1$ $\boxed{\ln} \boxed{90} =$
- 范例3: $e^{10} = 22026.46579$ $\boxed{\ln} \boxed{\text{ALPHA}} \boxed{e} =$
- 范例4: $10^{1.5} = 31.6227766$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{e^x} \boxed{10} =$
- 范例5: $2^4 = 16$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{10^x} \boxed{1.5} =$
 $2 \boxed{\wedge} \boxed{4} =$

■平方根、立方根、根、平方、立方、倒数、阶乘、随机数、圆周率(π)及排列/组合。

- 范例1: $\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{5} = 5.287196909$
 $\boxed{\sqrt{}} \boxed{2} + \boxed{\sqrt{}} \boxed{3} \times \boxed{\sqrt{}} \boxed{5} =$
- 范例2: $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27} = -1.290024053$
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt[3]{}} \boxed{5} + \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt[3]{}} \boxed{(} \boxed{(-)} \boxed{27} \boxed{)} =$
- 范例3: $\sqrt[7]{123} (=123^{1/7}) = 1.988647795$
 $\boxed{7} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt[x]{}} \boxed{123} =$
- 范例4: $123 + 30^2 = 1023$
 $123 + 30 \boxed{X^2} =$
- 范例5: $12^3 = 1728$
 $12 \boxed{X^3} =$
- 范例6: $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} = 12$
 $\boxed{(} \boxed{3} \boxed{X^{-1}} - \boxed{4} \boxed{X^{-1}} \boxed{)} \boxed{X^{-1}} =$
- 范例7: $8! = 40320$
 $\boxed{8} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{X!} =$
- 范例8: 生成一个0.000与0.999之间的随机数。
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Ran\#}} = \boxed{0.664}$
 (上值仅为一个范例。每次生成的结果都会不同。)
- 范例9: $3\pi = 9.424777961$
 $\boxed{3} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\pi} =$
- 范例10: 试求使用数字 1 至 7 能产生多少个不同的 4 位数。

- 在同一个4位数中数字不可重复（1234可以，但1123不可。）（840）

$$7 \text{ [SHIFT] [nPr] } 4 =$$

- 范例11：试求10个人能组织出多少个不同的4人组。（210）

$$10 \text{ [nCr] } 4 =$$

6、角度单位转换

- 请按 [SHIFT] [DRG▶] 键在显示幕上调出以下选单。

D	R	G
1	2	3

- 按 [1]、[2] 或 [3] 键将显示数值转换为相应的角度单位。
- 范例：将4.25弧度转换为度。

$$\text{[MODE] [1] (Deg)}$$

$$4.25 \text{ [SHIFT] [DRG▶] [2] (R) = } \begin{array}{|l} 4.25r \\ 243.5070629 \end{array}$$

7、坐标变换 (Pol (x,y) , Rec (r, θ))

- 计算结果会自动赋予变量 E 及 F 。
- 范例1：将极坐标 (r = 2, θ = 60°) 变换为直角坐标 (x, y) (Deg) 。

$$x = 1 \quad \text{[SHIFT] [Rec (] 2 [,] 60 [)] =}$$

$$y = 1.732050808 \quad \text{[Rcl] [F]}$$

- 按 [RCL] [E] 键显示 x 的值或按 [RCL] [F] 键显示 y 的值。
- 范例2：将直角坐标 (1, √3) 变换为极坐标 (r, θ) (Rad) 。

$$r = 2 \quad \text{[Pol (] 1 [,] [√] 3 [)] =}$$

$$\theta = 1.047197551 \quad \text{[Rcl] [F]}$$

- 按 [RCL] [E] 键显示 r 的值或按 [RCL] [F] 键显示 θ 的值。

■工程符号计算（模式设置为D）

- 范例1：将 56, 088 米变换为公里

$$\rightarrow 56.088 \times 10^3 \text{ (km)} \quad 56088 = \boxed{\text{ENG}}$$

- 范例2：将 0.08125 克变换为毫克

$$\rightarrow 81.25 \times 10^{-3} \text{ (mg)} \quad 0.08125 = \boxed{\text{ENG}}$$

8、统计计算

■标准偏差

当您要使用标准偏差进行统计计算时，请使用 $\boxed{\text{MODE}}$ 键进入SD模式。

SD $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{2}$

- 在开始数据输入之前，请务必按 $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{CLR}}$ $\boxed{1}$ (ScI) = 键清除统计记忆器。

- 请使用下述操作输入数据。

< x 数据 > $\boxed{\text{DT}}$

- 输入的数据是用以计算n等 Σx , Σx^2 , \bar{x} , $X\sigma_n$ 及 $X\sigma_{n-1}$ 各数值，您可使用下列键操作调出这些数值。

(n) = 8

要调出的数值类型：	执行的键操作：
Σx^2	SHIFT S-SUM 1
Σx	SHIFT S-SUM 2
n	SHIFT S-SUM 3
\bar{x}	SHIFT S-VAR 1
$X\sigma_n$	SHIFT S-VAR 2
$X\sigma_{n-1}$	SHIFT S-VAR 3

- 范例：试计算下列数据的 $X\sigma_n$, $X\sigma_{n-1}$, \bar{x} , n, Σx 及 Σx^2 : 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52。

在SD模式中：

SHIFT CLR 1 (Scl) = (Stat clear)

55 **DT** n = ^{SD}
1.

您每次按DT键均会登录一个输入数据，已输入的数据在画面上表示出来（n值）。

54 **DT** 51 **DT** 55 **DT**

53 **DT** **DT** 54 **DT** 52 **DT**

样本标准偏差

(σ_{n-1}) = 1.407885953 **SHIFT S-VAR 3** =

母体标准偏差

(σ_n) = 1.316956719 **SHIFT S-VAR 2** =

算术平均值

(\bar{x}) = 53.375 **SHIFT S-VAR 1** =

数据的个数

SHIFT S-SUM 3 =

数据的和

($\sum x$) = 427 **SHIFT S-SUM 2** =

数据的平方和

($\sum x^2$) = 22805 **SHIFT S-SUM 1** =

■ 数据输入注意事项

- 按 **DT DT** 键能输入同样的数据两次。
- 多次输入同样数据时还可利用 **SHIFT ;** 键。例如，输入10次数据110时，可按110 **SHIFT ;** 10 **DT** 键。
- 您可以以任何顺序执行上述键操作，不需要与上示例完全相同。
- 数据输入过程中或数据输入完毕后，使用 **▲** 及 **▼** 键

能在已输入的数据间卷动。若您与上述说明一样用 **[SHIFT]** **[;]** 键指定数据次数（数据项的个数）来输入多项相同的数据，则卷动数据能检视数据项画面及数据次数（Freq）画面。

需要时可对显示中的数据进行编辑。输入新数值后按 **=** 键可用新数值取代旧数值。

- 改变画面上的数据按 **[DT]** 而非 **[=]** 键，会将您输入的数值登录为一个新的数据项，而旧数据会保持不变。
- 用 **[▲]** 及 **[▼]** 键调出的数值可以通过按 **[SHIFT]** **[CL]** 键删除。删除一个数值会使其后所有数值均向前移位。
- 您登录的数值通常保存在计算器的记忆器中。“Data Full” 讯息出现时表示已没有剩余记忆器空间可保存新数据，此时，您将无法输入任何更多的数据。此种情况发生时，请按 **=** 键显示下示画面。

EditOFF	ESC
1	2

按 2 键退出数据输入操作而不登录刚输入的数值。

若您要登录刚输入的数值，则请按 1 键，但数值不会存入记忆器。但作此种选择时，您不能对已输入的任何数据进行显示或编辑操作。

- 要删除刚输入的数据时，请按 **[SHIFT]** **[CL]** 键。

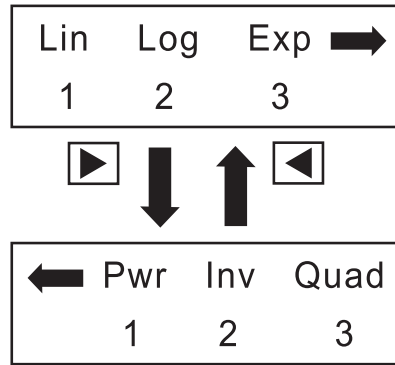
9、回归计算

当您要使用回归进行统计计算时，请使用 **[MODE]** 键进入 REG 模式。

REG **[MODE]** **[]**

3

- 进入 REG 模式时与下示画面相似的画面会出现。



- 按与需要使用的回归种类相对应的数字键（1 2 或 3）。
- 1 (Lin) : 线性回归
2 (Log) : 对数回归
3 (Exp) : 指数回归
- ▶ 1 (Pwr) : 乘方回归
- ▶ 2 (Inv) : 逆回归
- ▶ 3 (Quad) : 二次回归
- 在开始数据输入之前，请务必先按 SHIFT CLR 1 (Scl) = 键清除统计记忆器。
- 请使用下述键操作输入数据。
 $\langle x \text{ 数据} \rangle$, $\langle y \text{ 数据} \rangle$ DT
- 回归计算的结果是由输入的数值决定的，计算结果可以按照下表所示的键操作调出。

要调出的数值类型:	执行的键操作:
$\sum x^2$	SHIFT S-SUM 1
$\sum x$	SHIFT S-SUM 2
n	SHIFT S-SUM 3
$\sum y^2$	SHIFT S-SUM ▶ 1
$\sum y$	SHIFT S-SUM ▶ 2
$\sum xy$	SHIFT S-SUM ▶ 3

要调出的数值类型：	执行的键操作：
\bar{x}	SHIFT S-VAR 1
$X\sigma_n$	SHIFT S-VAR 2
$X\sigma_{n-1}$	SHIFT S-VAR 3
\bar{y}	SHIFT S-VAR ► 1
$y\sigma_n$	SHIFT S-VAR ► 2
$y\sigma_{n-1}$	SHIFT S-VAR ► 3
回归系数 A	SHIFT S-VAR ► ► 1
回归系数 B	SHIFT S-VAR ► ► 2
仅非二次回归	
相关系数 r	SHIFT S-VAR ► ► 3
\hat{x}	SHIFT S-VAR ► ► ► 1
\hat{y}	SHIFT S-VAR ► ► ► 2

- 下表列出了要调出二次回归的计算结果时应使用的键操作。

要调出的数值类型：	执行的键操作：
Σx^3	SHIFT S-SUM ► ► 1
Σx^2y	SHIFT S-SUM ► ► 2
Σx^4	SHIFT S-SUM ► ► 3
回归系数 C	SHIFT S-VAR ► ► 3
\hat{x}_1	SHIFT S-VAR ► ► ► 1
\hat{x}_2	SHIFT S-VAR ► ► ► 2
\hat{y}	SHIFT S-VAR ► ► ► 3

- 上表中的数值可以与使用变量相同的方法在表达式中使用。

■ 线性回归

线性回归的回归公式为： $y = A + Bx$ 。

- 范例：大气压与气温的关系

气温	大气压
10°C	1003hPa
15°C	1005hPa
20°C	1010hPa
25°C	1011hPa
30°C	1014hPa

进行上表所示的线性回归，求出回归公式的常数及相关系数。然后，再使用回归公式估计气温为18°C时的大气压及大气压为1000hPa时的气温。最后计算推定系数 (r^2) 及样本协方差 $\left(\frac{\sum xy - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{n-1} \right)$ 。

在回归 (REG) 模式中：

(Lin)

(Scl) = (Stat clear)

10 , 1003 DT n = ^{REG}
1.

您每次按 DT 键均会登录一个输入数据，已输入的数据个数会在画面上表示出来 (n值)。

15 , 1005 DT
20 , 1010 DT 25 , 1011 DT
30 , 1014 DT

回归系数A=997.4

[SHIFT] [S-VAR] [▶] [▶] [1] =

回归系数B=0.56

[SHIFT] [S-VAR] [▶] [▶] [2] =

相关系数r=0.982607368

[SHIFT] [S-VAR] [▶] [▶] [3] =

气温为18℃时的大气压=1007.48

18 [SHIFT] [S-VAR] [▶] [▶] [▶] [2] =

大气压为1000hPa时的气温=4.642857143

1000 [SHIFT] [S-VAR] [▶] [▶] [▶] [1] =

推定系数=0.965517241

[SHIFT] [S-VAR] [▶] [▶] [3] [x²] =

样本协方差=35

[([SHIFT] [S-SUM] [▶] [3] [-]
[SHIFT] [S-SUM] [3] [×] [SHIFT] [S-VAR] [1] [×]
[SHIFT] [S-VAR] [▶] [1] [)] [÷]
[([SHIFT] [S-SUM] [3] [-] [1] [)] =

■对数，指数，乘方与逆回归

- 使用与线性回归相同的键操作能调出这些类型回归的计算结果。
- 下表列出了各种回归的回归公式。

对数回归	$y = A + B \cdot \ln x$
指数回归	$y = A \cdot e^{B \cdot x}$ ($\ln y = \ln A + Bx$)
乘方回归	$y = A \cdot x^B$ ($\ln y = \ln A + B \ln x$)
逆回归	$y = A + B \cdot 1/x$

- 二次回归
- 二次回归的回归公式是： $y = A + Bx + Cx^2$
- 范例：

x_i	y_i
29	1.6
50	23.5
74	38.0
103	46.4
118	48.0

用上表所表示的数据进行二次回归计算，求出回归公式中的各项回归系数，然后用此回归公式估计出 $x_i = 16$ 时的 \hat{y} 值（ y 的估计值）和 $y_i = 20$ 时的 \hat{x} 值（ x 的估计值）。

在回归（REG）模式中：

▶ **3** (Quad)

SHIFT **CLR** **1** (Scl) = (Stat clear)

29 **,** 1.6 **DT** 50 **,** 23.5 **DT**
 74 **,** 38.0 **DT** 103 **,** 46.4 **DT**
 118 **,** 48.0 **DT**

回归系数 $A = -35.59856934$

SHIFT **S-VAR** ▶ ▶ **1** =

回归系数 $B = 1.495939413$

SHIFT **S-VAR** ▶ ▶ **2** =

回归系数 $C = -6.71629667 \times 10^{-3}$

SHIFT **S-VAR** ▶ ▶ **3** =

当 $x_i = 16$ 时的估计值 $\hat{y} = -13.38291067$

16 **SHIFT** **S-VAR** ▶ ▶ ▶ **3** =

当 $y_i = 20$ 时的估计值 $\hat{x}_1 = 47.14556728$

20 **SHIFT** **S-VAR** **▶▶▶** **1** =

当 $y_i = 20$ 时的估计值 $\hat{x}_2 = 175.5872105$

20 **SHIFT** **S-VAR** **▶▶▶** **2** =

数据输入注意事项

- 按 **DT** **DT** 键能输入同样的数据两次。
- 多次输入同样数据时还可利用 **SHIFT** **;** 键。例如，输入5次数据“20及30”时，可按 20 **,** 30 **SHIFT** **;** 5 **DT** 键。
- 上述计算结果可以任何次序求得，并非一定要按上述次序计算。
- 当编辑为标准偏差输入的数据时的注意事项同样适用于回归计算。

10、技术资料

■当遇到问题时……

如果计算结果与预期结果不同或有错误发生，请执行下列步骤。

- 1、请依顺序按 **SHIFT** **CLR** **2** (Mode) = 键初始化所有模式及设定。
- 2、检查所使用的计算公式，确认其是否正确。
- 3、进入正确的模式，再次进行计算。

若上述操作仍无法解决问题时，请按 **ON** 键。计算器会执行自检操作并在发现异常时将储存在记忆器中的资料全部清除。务请总是将所有重要资料另行抄写记录。

■ 错误讯息

错误讯息出现后，本机即会停止运作。请按 **AC** 钮清除错误，或按 **◀** 或 **▶** 键显示计算式并更正错误。有关详情请参阅“错误指示器”一节的说明。

Math ERROR

- 原因
 - 计算结果超过本机的可计算范围。
 - 试图使用一个超过可输入范围的数值进行函数计算。
 - 尝试执行一个不合理的运算（例如，除以 0 等）
- 对策
 - 检查输入的数值是否在可输入的范围之内。要特别注意您使用的所有记忆区中的数值。

Stack ERROR

- 原因
 - 超出了数字堆栈或运算子堆栈的容量。
- 对策
 - 简化计算。数字堆栈有 10 级，而运算子堆栈有 24 级。
 - 将计算分割为 2 个或多个部分进行。

Syntax ERROR

- 原因

- 进行的数学运算不合理。
- 对策
 - 按 ◀ 键或 ▶ 键显示计算式，此时光标会停在产生错误的位置。然后作适当的修正。

Arg ERROR

- 原因
 - 使用的参数不合理。
- 对策
 - 按 ◀ 键或 ▶ 键在书面中显示产生错误的位置。然后作适当的修正。

■运算的顺序

计算会依下示优先顺序进行。

(1) 坐标变换: Pol (x, y), Rec (r, θ)

(2) A型函数

对于此种函数，须先输入数值再按函数键。

$X^3, x^2, x^{-1}, x!, \circ, ', "$

$\hat{x}, \hat{x} 1, \hat{x} 2, \hat{y}$

角度单位转换 (DRG▶)

(3) 乘方及乘方根: $\wedge (x^y), \sqrt[x]{\quad}$

(4) ab/c

(5) 在 π 、e(自然对数的底)、存储器名或变量名称之前的简化乘法形式: $2\pi, 3e, 5A, \pi A$ 等等。

(6) B 型函数：

对于此种函数，须按函数键再输入数值。

$\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, \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) 在 B 型函数前的简化乘法形式： $2\sqrt{3}$, $A\log 2$ 等等。

(8) 排列与组合： nPr , nCr

(9) \times , \div

(10) $+$, $-$

- 进行有相同的优先顺序的计算时，依由右至左的顺序进行。 $e^x \ln \sqrt{120} \rightarrow e^x \{ \ln(\sqrt{120}) \}$
- 其它计算则会依由左至右的顺序进行。
- 在括号中的计算会最先进行。

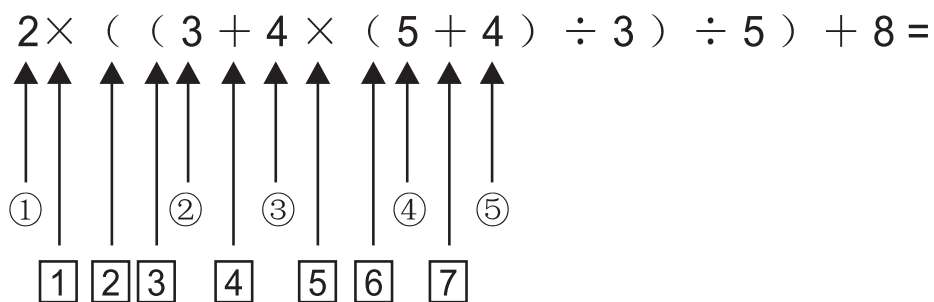
■堆栈

本计算器使用称为“堆栈”的记忆器区用以在计算过程中依其先后顺序暂存数值（数字堆栈）及指令（指令堆栈）。

数字堆栈共有10级，而指令堆栈则有24级。当所作的计算过于复杂超过堆栈容量时，堆栈错误

(Stack ERROR) 即会发生。

• 范例：



数字堆栈

①	2
②	3
③	4
④	5
⑤	4
⋮	

指令堆栈

1	×
2	(
3	(
4	+
5	×
6	(
7	+
⋮	

- 计算会根据“运算的顺序”中说明的顺序进行。计算执行过程中，堆栈中的指令及数值会被清除。

■ 输入范围

内部数位：12 位

精确度*：以第 10 位数的精确度为 ±1 为基准。

函数	输入范围	
sinx	DEG	$0 \leq x \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398163.3$
	GRA	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{10}$
cosx	DEG	$0 \leq x \leq 4.500000008 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398164.9$
	GRA	$0 \leq x \leq 5.000000009 \times 10^{10}$
tanx	DEG	除了当 $ x =(2n-1) \times 90$ 时以外，与sinx相同。
	RAD	除了当 $ x =(2n-1) \times \pi/2$ 时以外，与sinx相同。
	GRA	除了当 $ x =(2n-1) \times 100$ 时以外，与sinx相同。
$\sin^{-1}x$	$0 \leq x \leq 1$	
$\cos^{-1}x$		
$\tan^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
sinhx	$0 \leq x \leq 230.2585092$	
coshx		
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
tanhx	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
logx/lnx	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
10^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$	

$\sqrt[x]{y}$	$Y > 0: x \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n + 1, \frac{1}{n} \text{ (} n \neq 0, n \text{ 为整数)}$ 但是: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
a^b/c	整数、分子及分母的总位数不能多于10位(包括分号)。
SD (REG)	$ x < 1 \times 10^{50}$ $X\sigma_n, Y\sigma_n, \bar{x}, \bar{y}: n \neq 0$ $ y < 1 \times 10^{50}$ $X\sigma_{n-1}, Y\sigma_{n-1}, A, B, r:$ $ n < 1 \times 10^{100}$ $n \neq 0, 1$

*一次运算的误差为在第10位数上 ± 1 。(指数表示时，误差为在表示的尾数的最后一位 ± 1)，但是当进行连续计算时误差会累加。($\wedge (x^y)$ 、 $\sqrt[x]{y}$ 、 $x!$ 、 $\sqrt[3]{\quad}$ 、 nPr 、 nCr 等的内部连续计算也是如此。)

另外，在函数的奇点(奇异点)或拐点(转折点)附近，误差有因积累而变大的可能。

更换电池

出现以下任一情况则表示电池电力不足：显示屏数字发暗；打开计算器后，显示屏中无法立即显示数字。如果电力不足，请更换新电池。

重要事项：卸下电池，会使计算器的所有存储器内容全部被删除。

有毒有害物质或元素的名称及含量

环境保护使用期限	部件名称	有毒有害物质或元素					
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
⑩	实体						
	塑胶件	○	○	○	○	○	○
	线路板及其组件	X	○	○	○	○	○
	显示器	○	○	○	○	○	○
	其他配件	○	○	○	○	○	○
③	五号七号电池*	X	○	○	○	○	○
②	钮扣式电池*	○	○	○	○	○	○
<p>*有些产品可能不附带这些物品。 上表中的资讯只当产品附带这些物品时适用。</p>							
<p>备注： ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 标准规定的限量要求以下。 X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 标准规定的限量要求。(由于在技术上有困难)</p>							
<p>环境保护使用期限： 此记号为根据中华人民共和国电器电子产品有害物质限制使用管理办法及电子信息产品环保使用期限通则，销售的电器电子产品的环保使用期限。</p>							

亲爱的顾客，你们好！感谢各位购买得力产品，本产品是在严格的质量控制和质量检验下生产的产品。本保修卡是指该产品在正常使用情况下发生故障时依照保修卡中的规定，向顾客提供维修及调整。

保修说明

- 1: 自购买日起，在正常使用下发生故障时才能得到一年的保修服务，但人为破坏（如人为拆卸零件不当、处理损坏等），自然损坏（如火灾、地震、水灾、鼠害等）所引起的损害，不属于此保修范围。
- 2: 消耗品（如电池等）及配件的更换，不属于本保修卡的保修范围。
- 3: 本保修卡一旦遗失不再补发，请务必妥善保管。
- 4: 由于消费者自身使用不当所引起的故障，不给予免费保修服务。
- 5: 产品已逾期保修年限发生故障，如本公司尚有配件则给予保修服务，酌收一定的零件费及手续费。
- 6: 本保修卡只在中华人民共和国境内有效。

说明：请将此保修卡及发票一起保留，以备维修时查阅。

产品名称			
保修期限	从购买日起	年	月 日一年内有效
制作序列号：			
一、顾客资料：			
顾客姓名：			
顾客地址：			
电话号码：		邮政编码：	
二：经销商资料：			
公司名称：			
公司地址：			
电话号码：		邮政编码：	



得力集团有限公司

DELI GROUP CO., LTD.

地址:浙江省宁波市宁海县得力工业园

全国服务热线: 400-185-0555

[Http://www.nbdeli.com](http://www.nbdeli.com)

MADE IN CHINA

保留备用



备注

本说明书并非针对某一特定机型，由于按键排列不同，功能有所增减（不含上述全部功能），请按具体机型实际操作。