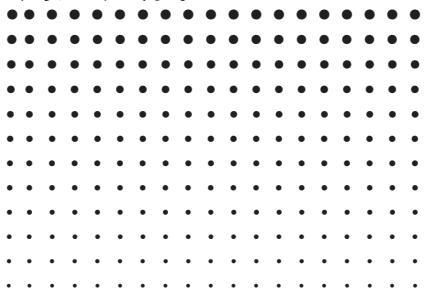


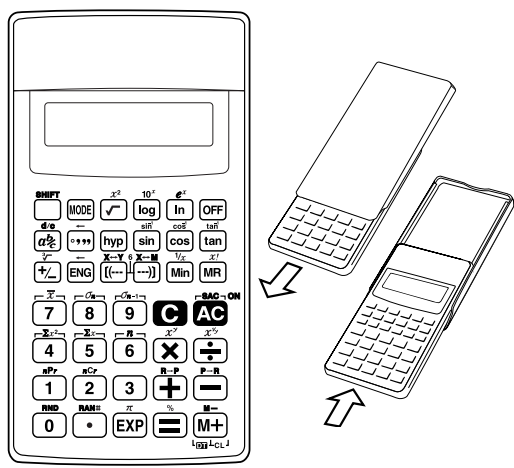


fx-220

用户说明书



Casio SA0203-C Printed in China A 341641-41



预知事项

- 本计算器是用精密的零件所制成，请绝对不要将其分解。
- 避免掉落计算器及使其受到其他强烈撞击。
- 不要将计算器存放于高温、高湿度或灰尘多的地方。在低温下计算器有可能需要较长时间显示结果，有时甚至无法进行操作。但一旦将其带回正常温度环境时，操作即会恢复正常。
- 在进行计算时，显示屏会变为空白，并无法操作键盘。在操作键盘时，务须注视显示屏以确认操作准确无误。
- 决不要将耗尽的电池留在电池舱内。因为耗尽的电池可能会泄漏液体及损坏本装置。
- 切勿使用诸如稀释剂、汽油等挥发性液体清洁本装置的表面。请使用一块干的软布，或浸有中性洗涤剂的软布清洁。请将多余的水分挤出后再进行清洁。
- 对您或任何其他人因本计算器故障、修理、更换电池而造成的任何损坏、支出、利益损失、存款损失及任何其他损坏，厂商和代理店一概不负任何法律责任。为防止数据丧失，务请用户将重要资料另加拷贝记录。
- 不能以烧毁的方式来处理电池、液晶显示屏或其他组件。
- 在认为本装置发生故障之前，务须仔细阅读本手册，以确认问题不是由于电池的电力不足或操作上的错误所至。
- 本手册的内容如有更改，恕不另行通知。
- 没有厂商的书面同意，本手册的任何部分不得以任何形式复制。
- 请将使用说明妥善保管，以便今后查阅。

模式

应用	键操作	模式名*
标准差计算	$\text{MODE} \square \cdot$	SD
普通计算	$\text{MODE} \square 0$	COMP
以度为角度单位的计算	$\text{MODE} \square 4$	DEG
以弧度为角度单位的计算	$\text{MODE} \square 5$	RAD
以百分度为角度单位的计算	$\text{MODE} \square 6$	GRA
小数位数设定	$\text{MODE} \square 7$	FIX
有效位数设定	$\text{MODE} \square 8$	SCI
取消小数位数及有效位数设定	$\text{MODE} \square 9$	NORM

* 指示符会在显示屏中显示，以表示现在设定的模式。无指示符显示时表示 COMP 模式。

注意!

- 模式指示符位于显示屏的下方。
- DEG、RAD 及 GRA 模式能与 COMP 及 SD 模式配合使用。
- 键操作 $\text{MODE} \square 9$ 不能使计算器退出 SD 模式。
- 键操作 $\text{MODE} \square 0$ 可使计算器退出 SD 模式。
- 键操作 $\text{MODE} \square 0$ 不能清除 SCI 或 FIX 设定。
- 每当进入 DEG、RAD 及 GRA 模式前，请按 AC 键。
- 每当开始计算前，请记住务须进行模式设定及角度单位 (DEG、RAD、GRA) 的设定。

基本计算

- 使用 COMP 模式进行基本计算。
 - 例 1: $23 + 4.5 - 53 = -25.5$
 $23 \text{ + } 4.5 \text{ - } 53 \text{ = } -25.5$
 - 例 2: $56 \times (-12) \div (-2.5) = 268.8$
 $56 \text{ x } 12 \text{ (-) } \div 2.5 \text{ = } 268.8$
 - 例 3: $2 \div 3 \times (1 \times 10^{20}) = 6.666666667 \times 10^{19}$
 $2 \text{ } \div \text{ 3 } \text{ x } 1 \text{ EXP } 20 \text{ = } 6.666666667 \text{ } 19$
 - 例 4: $7 \times 8 - 4 \times 5 = 36$
 $7 \text{ x } 8 \text{ - } 4 \text{ x } 5 \text{ = } 36$
 - 例 5: $\frac{6}{4 \times 5} = 0.3$
 $6 \text{ x } 5 \text{ } \div \text{ 4 } \text{ x } 5 \text{ = } 0.3$
 - 例 6: $2 \times [7 + 6 \times (5 + 4)] = 122$
 $2 \text{ x } [7 \text{ + } 6 \text{ x } (5 \text{ + } 4)] \text{ = } 122$
- 等号前的 = 键操作可以省略。

常数计算

- 在输入一个数值后连续按 2 次 + 、 - 、 x 或 $\text{ } \div \text{ }$ 键，可使输入的数值变为常数。
- 当使用常数计算时，指示符“K”会在显示屏中出现。
- 进行常数计算时，请使用 COMP 模式。
- 例 1: $2.3 + 3$, 及 $2.3 + 6$
 - $(2.3 + 3) \quad 2.3 \text{ + } + 3 \text{ = } \text{K } 5.3$
 - $(2.3 + 6) \quad 6 \text{ = } \text{K } 8.3$
- 例 2: 12×2.3 , 及 $12 \times (-9)$
 - $(12 \times 2.3) \quad 12 \text{ x } \text{ x } 2.3 \text{ = } \text{K } 27.6$
 - $(12 \times (-9)) \quad 9 \text{ (-) = } \text{K } -108$
- 例 3: $17 + 17 + 17 + 17 = 68$
 - $(17 + 17) \quad 17 \text{ + } + \text{ = } \text{K } 34$
 - $(17 + 17 + 17) \quad \text{ = } \text{K } 51$
 - $(17 + 17 + 17 + 17) \quad \text{ = } \text{K } 68$
- 例 4: $1.7^4 = 8.3521$
 - $(1.7^2) \quad 1.7 \text{ x } \text{ x } \text{ = } \text{K } 2.89$
 - $(1.7^3) \quad \text{ = } \text{K } 4.913$
 - $(1.7^4) \quad \text{ = } \text{K } 8.3521$

存储器计算

- 请使用 COMP 模式进行存储器计算。
- Min 、 MC 、 $\text{M} \leftarrow$ 与 MR 用以进行存储器计算。按 Min 键时在存储器内的数值即会被取代。
- 当存储器中存在数值时，指示符“M”会在显示屏中出现。
- 按 0 Min 或 AC Min 键可清除存储器内的数值。
- 例 1: $(53 + 6) + (23 - 8) + (56 \times 2) + (99 \div 4) = 210.75$
 - $(53 + 6) \quad 53 \text{ + } 6 \text{ = } \text{Min } 59$
 - $(23 - 8) \quad 23 \text{ - } 8 \text{ (M-) = } \text{M } 15$
 - $(56 \times 2) \quad 56 \text{ x } 2 \text{ (Mx) = } \text{M } 112$
 - $(99 \div 4) \quad 99 \text{ } \div \text{ 4 (M)} \text{ = } \text{M } 24.75$
 - (调出存储器内的数值) $\text{MR} \text{ = } \text{M } 210.75$
- 例 2: 如下图所示，使用存储器进行下列计算。

$$7 + 7 - 7 + (2 \times 3) + (2 \times 3) - (2 \times 3) = 13$$
 - $7 \text{ (Min) (Mx) (M-) } 2 \text{ x } 3 \text{ (Mx) (M-) (M-) (MR) = } \text{M } 13$
- 例 3: 使用存储器及常数进行下列计算。
 $(12 \times 3) - (45 \times 3) + (78 \times 3) = 135$
 - $(12 \times 3) \quad 3 \text{ x } \text{ x } 12 \text{ = } \text{Min } 36$
 - $(45 \times 3) \quad 45 \text{ (M-) (M-) = } \text{MK } 135$
 - $(78 \times 3) \quad 78 \text{ (Mx) (M-) = } \text{MK } 234$
 - (调出存储器内的数值) $\text{MR} \text{ = } \text{MK } 135$

分数计算

- 请使用 COMP 模式进行分数计算。
- 表示一个分数的数字的个数 (包括分号) 不超过十个。
- 例 1: $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = 1 \frac{7}{15}$
 $2 \text{ (a/b) } 3 \text{ + } 4 \text{ (a/b) } 5 \text{ = } 1 \text{ } 7 \text{ } 15$
- 例 2: $3 \frac{1}{4} + 1 \frac{2}{3} = 4 \frac{11}{12}$
 $3 \text{ (a/b) } 1 \text{ (a/b) } 4 \text{ + } 1 \text{ (a/b) } 2 \text{ (a/b) } 3 \text{ = } 4 \text{ } 11 \text{ } 12$
- 例 3: $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ (约分)
 $2 \text{ (a/b) } 4 \text{ = } 2 \text{ } 4$
 $\text{ = } 1 \text{ } 2$
- 例 4: $\frac{1}{2} + 1.6 = 2.1$
 $1 \text{ (a/b) } 2 \text{ + } 1.6 \text{ = } 2.1$
- 分数与小数混合计算的结果会以小数形式显示。
- 例 5: $\frac{1}{2} \leftrightarrow 0.5$ (分数 \leftrightarrow 小数)
 $1 \text{ (a/b) } 2 \text{ = } 1 \text{ } 2$
 $\text{ (a/b) } \text{ = } 0.5$
 $\text{ (a/b) } \text{ = } 1 \text{ } 2$

- 例 6: $1 \frac{2}{3} \leftrightarrow \frac{5}{3}$ (带分数 \leftrightarrow 假分数)
 $1 \text{ (a/b) } 2 \text{ (a/b) } 3 \text{ = } 1 \text{ } 2 \text{ } 3$
 $\text{ (a/b) (d/c) = } 5 \text{ } 3$
 $\text{ (a/b) (d/c) = } 1 \text{ } 2 \text{ } 3$

百分比计算

- 请使用 COMP 模式进行百分比计算。
- 例 1: 计算 1500 的 12%。
 $1500 \text{ x } 12 \text{ (P) } \% \text{ = } 180$
- 例 2: 求 880 的百分之几为 660。
 $660 \text{ } \div \text{ 880 (P) } \% \text{ = } 75$
- 例 3: 求 2500 增加 15% 为多少?
 $2500 \text{ x } 15 \text{ (P) } \% \text{ + } \text{ = } 2875$
- 例 4: 求 3500 减少 25% 为多少?
 $3500 \text{ x } 25 \text{ (P) } \% \text{ - } \text{ = } 2625$
- 例 5: 使用常数计算进行下列计算。
 1200 的 12% = 144
 1200 的 18% = 216
 1200 的 23% = 276
 - $(12\%) \quad 1200 \text{ x } \text{ x } 12 \text{ (P) } \% \text{ = } \text{K } 144$
 - $(18\%) \quad 18 \text{ (P) } \% \text{ = } \text{K } 216$
 - $(23\%) \quad 23 \text{ (P) } \% \text{ = } \text{K } 276$

科学函数计算

- 请使用 COMP 模式进行函数计算。
- 部分计算可能需要较长的时间进行计算。
- 请等待计算结果出现后，再进行下一个计算。
- $\pi = 3.1415926536$ 。
- 例 1: $14^\circ 25' 36'' \leftrightarrow 14.42666667$
 - $14 \text{ (DMS) } 25 \text{ (DMS) } 36 \text{ (DMS) = } 14.42666667$
 - $\text{ (DMS) (DMS) = } 14^\circ 25' 36''$

三角函数/反三角函数

- 例 1: $\sin(\frac{\pi}{6} \text{ rad})$ (RAD 模式)
 $\text{ (P) } \pi \text{ } \div \text{ 6 (P) = } \text{sin } \text{RAD } 0.5$
- 例 2: $\cos 63^\circ 52' 41''$ (DEG 模式)
 $63 \text{ (DMS) } 52 \text{ (DMS) } 41 \text{ (DMS) = } \text{cos } \text{DEG } 0.440283084$
- 例 3: $\tan(-35 \text{ gra})$ (GRA 模式)
 $35 \text{ (DMS) = } \text{tan } \text{GRA } -0.612800788$
- 例 4: $\cos^{-1}(\frac{\sqrt{2}}{2} \text{ rad})$ (RAD 模式)
 $2 \text{ (sqrt) } \div 2 \text{ = } \text{ (P) } \text{cos}^{-1} \text{RAD } 0.785398163$

双曲函数/反双曲函数

- 例 1: $\sinh 3.6$
 $3.6 \text{ (hyp) = } \text{sinh } 18.28545536$
- 例 2: $\sinh^{-1} 30$
 $30 \text{ (hyp) (P) = } \text{sinh}^{-1} 4.094622224$

常用对数、自然对数及反对数

- 例 1: $\log 1.23$
 $1.23 \text{ (log) = } 0.089905111$
- 例 2: $\ln 90 (= \log_e 90)$
 $90 \text{ (ln) = } 4.49980967$
- 例 3: $\frac{\log 64}{\log 4}$
 $64 \text{ (log) } \div \text{ 4 (log) = } 3$
- 例 4: $10^{0.4} + 5e^{-3}$
 $.4 \text{ (P) } 10^{\text{ (P) } + } 5 \text{ x } 3 \text{ (sqrt) (P) } e^{\text{ (P) } - } \text{ = } 2.760821773$
- 例 5: 2^3
 $2 \text{ (P) } x^{\text{ (P) } 3 \text{ = } 8$
- 例 6: 2^{-3}
 $2 \text{ (P) } x^{\text{ (P) } 3 \text{ (sqrt) = } 0.125$
- 例 7: e^{10}
 $10 \text{ (P) } e^{\text{ (P) } = } 22026.46579$

- 例 8: $\log \sin 40^\circ + \log \cos 35^\circ$ (DEG 模式)
 $40 \text{ (sin) (log) + } 35 \text{ (cos) (log) = } \text{DEG } -0.278567983$
 变换为反对数: $\text{ (P) } 10^{\text{ (P) } = } \text{DEG } 0.526540784$
- 例 9: $8^{1/3}$
 $8 \text{ (P) } x^{\text{ (P) } 3 \text{ = } 2$

平方根、立方根、平方、倒数及阶乘

- 例 1: $\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{5}$
 $2 \text{ (sqrt) + } 3 \text{ (sqrt) x } 5 \text{ (sqrt) = } 5.287196909$
- 例 2: $\sqrt[3]{5} + \sqrt{-27}$
 $5 \text{ (P) } \sqrt{\text{ (P) } + } 27 \text{ (sqrt) (sqrt) = } -1.290024053$
- 例 3: $123 + 30^2$
 $123 \text{ + } 30 \text{ (P) } x^{\text{ (P) } = } 1023$
- 例 4: $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$
 $3 \text{ (P) } \sqrt{\text{ (P) } - } 4 \text{ (P) } \sqrt{\text{ (P) } = } 12$
- 例 5: $8!$
 $8 \text{ (P) } x^{\text{ (P) } = } 40320$

小数位数、有效位数、NORM、RND、随机数#、工学计算

- 例 1: $1.234 + 1.234$, 保留计算结果 2 位小数 (FIX 2)。
 $\text{MODE } [7] [2] \text{ = } \text{FIX } 0.00$
 $1.234 \text{ + } 1.234 \text{ = } \text{FIX } 2.47$
- 例 2: $1.234 + 1.234$, 保留输入数值 2 位小数。
 $\text{MODE } [7] [2] 1.234 \text{ (P) } \text{RND} \text{ + } \text{ = } \text{FIX } 2.46$
- 按 $\text{MODE} \square 9$ 键即可清除小数位数 (FIX) 的设定。
- 例 3: $1 \div 3$, 以两位有效位数 (SCI 2) 显示计算结果。
 $\text{MODE } [8] [2] \text{ = } \text{SCI } 0.0 \text{ } 00$
 $1 \text{ } \div \text{ 3 = } \text{SCI } 3.3 \text{ } 01$
- 按 $\text{MODE} \square 9$ 键即可清除有效位数 (SCI) 的设定。
- 例 4: 将 56,088 米换算成公里。
 $56088 \text{ (END) = } 56.088 \text{ } 03$
- 例 5: 将 0.08125 克换算成毫克。
 $.08125 \text{ (END) = } 81.25 \text{ } 03$
- 例 6: 在 0.000 与 0.999 之间产生一个随机数。
 $\text{ (P) } \text{RND} \text{ = } 0.664$

坐标变换

- 例 (每次结果不同)
- 例 1: 将极坐标 ($r=2, \theta=60^\circ$) 变换为直角坐标 (x, y)。 (DEG 模式)
 $x \quad 2 \text{ (P) } \text{R-} 60 \text{ (P) = } \text{DEG } 1$
 $y \quad \text{ (P) } \text{X-Y} \text{ = } \text{DEG } 1.732050808$

按 $\text{ (P) } \text{X-Y}$ 键可以存储器内的数值取代现在显示的数值。

- 例 2: 将直角坐标 $(1, \sqrt{3})$ 变换为极坐标 (r, θ) 。 (RAD 模式)
 $r \quad 1 \text{ (P) } \text{R-P} 3 \text{ (sqrt) = } \text{RAD } 2$
 $\theta \quad \text{ (P) } \text{X-Y} \text{ = } \text{RAD } 1.047197551$

排列

- 例: 用数字 1 至 7 可排列成多少个没有重复数字的不同的 4 位数。
 $7 \text{ (P) } \text{nP} 4 \text{ = } 840$

组合

- 例: 10 个不同的数字能组成多少个没有重复数字的不同的 4 位数的组合。
 $10 \text{ (P) } \text{nCr} 4 \text{ = } 210$

统计计算 (SD 模式)

- 按 $\text{MODE} \square \cdot$ 键即可进入 SD 模式，在 SD 模式中可使用标准差进行统计计算。
- 如果显示屏中有 FIX 或 SCI 指示符，请先按 $\text{MODE} \square 9$ 键。
- 先按 $\text{ (P) } \text{SAC}$ 键再开始输入数据。
- 例: 求下列数据的 σ_{n-1} , σ_n , \bar{x} , n , Σx , 及 Σx^2 : 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52。

进入 SD 模式。	$\text{MODE} \square \cdot$	$\text{SD } 0$
输入数据。	$\text{ (P) } \text{SAC } 55 \text{ (DT)}$	$54 \text{ (DT) } 51 \text{ (DT)}$
		$55 \text{ (DT) } 53 \text{ (DT) } \text{ (DT)}$
		$54 \text{ (DT) } 52 \text{ (DT) = } \text{SD } 52$
样本标准差。	$\text{ (P) } \text{S} \sigma_{n-1}$	$\text{SD } 1.407885953$
总体标准差。	$\text{ (P) } \text{S} \sigma_n$	$\text{SD } 1.316956719$
算术平均值。	$\text{ (P) } \bar{x}$	$\text{SD } 53.375$
数据数。	$\text{ (P) } n$	$\text{SD } 8$
总和。	$\text{ (P) } \Sigma x$	$\text{SD } 427$
平方和。	$\text{ (P) } \Sigma x^2$	$\text{SD } 22805$

- 按 $\text{ (DT) } \text{ (DT)}$ 可输入 2 次同样的数据 (如上所示)。
- 如要多次输入同样的数据时，可利用 x 键。例如，输入 10 次 110 时，可按 110 $\text{ x } 10 \text{ (DT)}$ 键。
- 上述计算结果可以任何次序求得，并非必须按上次次序。
- 需删除刚输入的数据时，可按 $\text{ (P) } \text{CL}$ 键。

数据输入时的修正

- 例 1: 更改刚输入的数据。

正确输入	实际输入	修正输入
51 (DT)	50 (DT)	$\text{ (P) } \text{CL} 51 \text{ (DT)}$
$130 \text{ x } 31 \text{ (DT)}$	$120 \text{ x } 31 \text{ (DT)}$	$\text{AC } 130 \text{ x } 31 \text{ (DT)}$
$130 \text{ x } 31 \text{ (DT)}$	$120 \text{ x } 31 \text{ (DT)}$	$\text{AC } 130 \text{ x } 31 \text{ (DT)}$

- 例 2: 更改以前输入的数据。

正确输入	实际输入	修正输入
51 (DT)	49 (DT)	$49 \text{ (P) } \text{CL} 51 \text{ (DT)}$
$130 \text{ x } 31 \text{ (DT)}$	$120 \text{ x } 30 \text{ (DT)}$	$120 \text{ x } 30 \text{ (P) } \text{CL} 130 \text{ x } 31 \text{ (DT)}$

技术情报

■ 键钮及其功能

• 总体

四则运算	+ , - , × , ÷ , =
清除(存储器不变)	C
数字键	0 - 9 , .
关闭电源	OFF
打开电源；全部清除	AC
正负符号转换	±/√

• 存储器

存储器输入	MIN
存储器减	MR M-
存储器加	M+
存储器呼出	MR

• 特别功能

十进制换算为六十进制	SHIFT 1/√x
切换显示寄存器/存储器内容	SHIFT X<Y , SHIFT X<M
指数	EXP
内部舍入	SHIFT RND
括号	(,) , (⁻)
圆周率(3.1415926536)	SHIFT π
模式选择	MODE
六十进制换算为十进制	1/x
转换键功能	SHIFT

• 科学函数

反余弦	SHIFT cos⁻¹
反正弦	SHIFT sin⁻¹
反正切	SHIFT tan⁻¹
常用对数	SHIFT 10^x
常用对数	log
余弦	cos
立方根	SHIFT √³
工学计算	ENG , SHIFT ENG
阶乘	SHIFT x!
分数	α/β
分数	SHIFT d/c
双曲函数	hyp
反自然对数	SHIFT e^x
自然对数	ln
百分数	SHIFT %
极坐标变换为直角坐标	SHIFT P<R
乘方	SHIFT x^y
随机数	SHIFT RAN#
倒数	SHIFT 1/x
直角坐标变换为极坐标	SHIFT R<P
方根	SHIFT x^{1/y}
正弦	sin
平方	SHIFT x²
平方根	√
正切	tan
排列	SHIFT nPr
组合	SHIFT nCr

• 统计计算 (SD 模式)

算术平均值	SHIFT Σx
数据删除	SHIFT CL
数据输入	DT
数据数	SHIFT n
总体标准差	SHIFT σn
样本标准差	SHIFT σn-1
统计寄存器清除	SHIFT SAC
平方和	SHIFT Σx²
总和	SHIFT Σx

■ 指数显示形式

本计算器最多能显示 10 位数。大于 10 位数时，显示屏会自动以指数记法显示。对于小数，您可在 2 种形式中选一种，以指定指数形式在什么时候被采用。

• NORM 1

采用 NORM 1 时，对于大于 10 位的整数及小数位数多于 2 位的小数，指数记法将被采用。
 $|x| \geq 10^{10}$ 或 $|x| < 10^{-2}$

• NORM 2

采用 NORM 2 时，对于大于 10 位的整数及小数位数多于 9 位的小数，指数记法将被采用。
 $|x| \geq 10^{10}$ 或 $|x| < 10^{-9}$

NORM 1 与 NORM 2 间的变换

按 **MODE** **9** 键即可作 NORM 1 及 NORM 2 之间的切换。显示屏中不会出现特殊的指示符显示现在的有效设定，但进行下述计算可知道现在采用的是什么设定。

1 200 =	5. -03 NORM 1 形式
	0.005 NORM 2 形式

• 本使用说明书中的所有例题均以 NORM 1 形式表示。

■ 当遇到问题时...

如果计算结果与预期的结果不同，或有错误产生时，请执行下列步骤。

- 按 **MODE** **0** 键(COMP 模式)
- 按 **MODE** **4** 键(DEG 模式)
- 按 **MODE** **9** 键(NORM 模式)
- 检查所使用的公式，确认其是否正确。
- 进入正确的模式，再次进行计算。

■ 在计算中进行修正

- 若输入数值时发生错误(尚未按算术运算键)，则按 **C** 键即可清除所输入的数值，然后输入正确的数值即可。
- 在进行一系列的计算时，当中间结果在显示屏中显示时按 **C** 键即可清除最后一项所进行的计算。

- 修改刚按下的运算操作键(**CE**, **CE/C**, **CE/CE**, **CE/CE** (**SHIFT** **x^y**, **SHIFT** **x^{1/y}**))时，再按一下正确的操作键即可。在这种情况下，计算器会采用最后一次所操作的键，但操作保留第一次所按的操作键所具有的优先顺序。

■ 超位与出错的检查

在下列情况下，无法进一步进行计算。

- 计算结果(无论中间结果或最终结果)或存储器中的累积数值的绝对值大于 $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$ 时。(指示符“-E-”将会在显示屏中出现。)
- 当使用超出输入范围的值进行函数计算时。(指示符“-E-”将会在显示屏中出现。)
- 在统计计算中进行不合逻辑的运算(例如求 $n = 0$ 时的 \bar{x} 与 σ_n)时。(指示符“-E-”将会在显示屏中出现。)
- 当进行违反规定的算术运算(例如除以 0)时。(指示符“-E-”将会在显示屏中出现。)
- 当重叠的括号总数超过 6 个运算级，或所使用的括号数超过 18 对时(指示符“-C-”将会在显示屏中出现。)

- 若要清除上述情况，按 **AC** 键后再重新开始计算即可。
- 若出现上述 e 的状况时，也可以按 **CE** 键。如此可清除超位部分的内部结果，故可接着继续进行计算。
- 当计算结果在 $-(1 \times 10^{-99})$ 至 $+(1 \times 10^{-99})$ 的范围内时，无出错发生。但所显示的值均为 0。

■ 电源

本计算器使用 2 个 G13 型 (LR44) 电池。一旦所显示的字符变暗或难于辨认，请立即更换电池。

- 按 **AC** 键可打开电源。
- 按 **OFF** 键可关闭电源。
- 当大约 6 分钟无任何操作时，计算器会自动关闭电源(但存储器内的数据保留不变)。

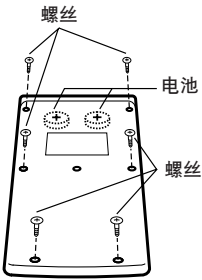
重要!

电池使用不当会引起电池爆裂或泄漏液体，并且会损坏计算器。

- 无论使用多少次计算器，都须至少每 3 年更换一次电池。旧电池可能会泄漏液体而导致计算器内部严重损坏。
- 所购买的计算器内附带的电池仅为测试所用。其可能不具有 3 年的使用寿命。
- 更换电池时，存储器内的所有数据将会消失。故请在更换电池前将重要数据重新加以记录。
- 注意务须将电池的正极 (+)、负极 (-) 放置正确。
- 不同类型的电池不能混合使用。
- 新旧电池不能混合使用。
- 不能为电池充电、拆卸电池、或使其短路。务使电池远离火源与热源。
- 请将电池放置在小童无法触及之处。万一不慎吞下电池，请立即求医救治。

更换电池

- 按 **OFF** 键，关闭电源。
- 拧开固定计算器后盖的螺丝，打开后盖。
- 取出旧电池。
- 先使用一块干的软布擦拭新电池的两端，然后再将其装入本机，注意电池的正极 ⊕ 务须面朝上(面向您)。
- 盖上计算器的后盖，拧上螺丝将其固定。
- 按 **AC** 键，打开电源。



■ 运算的优先顺序及运算级

执行运算的优先顺序如下所示：

- 函数
- x^y , $x^{1/y}$, $R \rightarrow P$, $P \rightarrow R$, nPr , nCr
- \times , \div
- $+$, $-$
- 括号内的运算会首先执行，优先顺序相同的运算会从左至右执行。若括号有重叠，则首先执行最内层括号内的计算。
- 寄存器 L_1 至 L_6 用以存储运算。本计算器拥有 6 个寄存器，故最多可包含 6 级运算。
- 每个运算级可包括 3 个开括号，故括号最多可重叠 18 次。

• 例：下列操作使用 4 级运算及 5 个重叠括号。

2 **×** **(** **(** **(** **3** **+** **4** **×** **(** **(** **5** **+** **4**

进行上示输入时，寄存器中的内容如下所示：

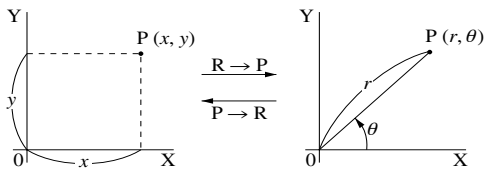
寄存器	内容
x	4
L_1	(((5 +
L_2	4 ×
L_3	((((3 +
L_4	2 ×
L_5	
L_6	

■ 公式、范围及规定

以下为您说明本计算器在各种计算中可使用的公式、范围及规定。

坐标变换

- 极坐标 θ 的计算范围 $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ 。采用弧度或百分度单位时，计算范围也相同。



排列

- 输入范围： $n \geq r \geq 0$ (n, r : 自然数)

$$\bullet \text{ 公式: } nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$$

组合

- 输入范围： $n \geq r \geq 0$ (n, r : 自然数)

$$\bullet \text{ 公式: } nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

总体标准差

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

样本标准差

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

算术平均值

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{\sum x}{n}$$

■ 规格

电源：2 个 G13 型(LR44) 钮扣式电池
电池寿命：约 1,100 小时(连续显示“0”小时)
耗电：0.0004W

输入范围：

函数	输入范围
$\sin x$ $\cos x$ $\tan x$	(DEG) $ x < 9 \times 10^9$ 然而，对于 $\tan x$ 函数： (RAD) $ x < 5 \times 10^7 \pi$ rad $ x \neq 90(2n+1)$:DEG (GRA) $ x < 1 \times 10^{10}$ grad $ x \neq \pi/2(2n+1)$:RAD $ x \neq 100(2n+1)$:GRA
$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$	$ x \leq 1$
$\tan^{-1}x$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$\sinh x$ $\cosh x$	$ x \leq 230.2585092$ 对于 \sinh 与 \tanh 函数，在 $x=0$ 时，误差会累积，精确度会受影响。
$\tanh x$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$\sinh^{-1}x$	$ x < 5 \times 10^{99}$
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 5 \times 10^{99}$
$\tanh^{-1}x$	$ x < 1$
$\log x / \ln x$	$1 \times 10^{-99} \leq x < 1 \times 10^{100}$
10^x	$-1 \times 10^{100} < x < 100$
e^x	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230.2585092$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$
$1/x$	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (x 为整数)
nPr/nCr	$0 \leq r \leq n$ $n < 1 \times 10^{10}$ (n 与 r 为整数)
$R \rightarrow P$	$\sqrt{x^2 + y^2} < 1 \times 10^{100}$
$P \rightarrow R$	$0 \leq r \leq 1 \times 10^{100}$ 然而，对于 $\tan \theta$ 函数： (DEG) $ \theta < 9 \times 10^9$ $ \theta \neq 90(2n+1)$:DEG (RAD) $ \theta < 5 \times 10^7 \pi$ rad $ \theta \neq \pi/2(2n+1)$:RAD (GRA) $ \theta < 1 \times 10^{10}$ grad $ \theta \neq 100(2n+1)$:GRA
$\circ, ^\circ$	六十进制： $ a , b, c < 10^{100}, 0 \leq b, c$ 十进制： $ x \leq 2.777777777 \times 10^{96}$
x^y	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n; \frac{1}{2n+1}$ (n 为整数) 然而： $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$x^{1/y}$	$x > 0: y \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < 1/y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = 2n+1; \frac{1}{n}$ ($n \neq 0; n$ 为整数) 然而： $-1 \times 10^{100} < 1/y \log x < 100$
a^b/c	整数、分子、分母总位数不能超过 10 位(包括分号)
SD	$ x < 1 \times 10^{50}$ $ n < 1 \times 10^{100}$ $\sigma_n, \bar{x}: n \neq 0$ $\sigma_{n-1}: n \neq 0, 1$

- 一次运算的误差在第 10 位数上为 ± 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。(x^y , $x^{1/y}$, $x!$, $\sqrt[3]{x}$, nPr , nCr 等的内部连续计算也是如此。)
另外，在函数的奇点或拐点附近，误差有积累而变大的可能。

使用温度：0°C–40°C
尺寸：10(高)×71(宽)×134(厚) mm
重量：67 克(含电池)

计算限度：

- 输入/基本计算
10 位尾数；或 10 位尾数及最大 10^{-99} 的 2 位指数。

CASIO COMPUTER CO., LTD.

6-2, Hon-machi 1-chome
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan