



TI-30X IIB

和

TI-30X IIS

科学型计算器

© 1999, Texas Instruments Incorporated 版权所有

综述

例子: 请参阅本说明资料最后一页的击键例子, 其中列出了 TI-30X II 的众多功能。例子是采用所有的默认设置。在执行每一操作之前, 请按下 [CLEAR], 以确保您的结果能与页中显示的相同。

[ON] 是打开 TI-30X II, [2nd][OFF] 是将其关闭并清除显示。

如大约五分钟时间无任何按键被按下, 则 APD™(Automatic Power Down™, 电源自动关闭)程序会自动将 TI-30X II 关闭。在 APD 程序执行后按下 [ON]。显示、未完之运算、设置及内存均得到保留。

两行显示: 第一行(输入行)可显示高达 88 位(统计或常数输入行为 47 位)的输入项。输入项是从左边开始; 超过 11 位的输入项会向右滚动。按下 [↑] 和 [↓] 来滚动行。按下 [2nd][←] 或 [2nd][→] 来将光标迅速地移动到输入项的开头或结尾。

第二行(结果行)是显示高达 10 位的结果, 加上一个小数点、一个负号、一个 "x10" 指示符和一个两位的正或负指数。对于超过限制数位的结果, 是以科学记数法显示出来。

指示符	定义
2nd	第二功能
HYP	双曲函数
FIX	固定十进制小数位设置
SCI, ENG	科学或工程记数法
STAT	统计模式
DEG, RAD, GRAD	角模式(度、弧度或百分度)
K	常数模式开启
x10	置于科学或工程记数法中的指数之前
↑ ↓	一个输入项被储存在活动屏幕之前和 / 或之后。按下 [↑] 和 [↓] 来滚屏。
→ ←	一个输入项或菜单显示在超出 11 位以外。按下 [←] 或 [→] 来滚屏。

第二功能: [2nd] 是显示 2nd 指示符, 然后选择下一击键的第二功能(印于按键的上方)。例如, [2nd][√] 25 [ENTER] 是计算 25 的平方根并得到结果 5。

菜单: TI-30X II 的某些键是用于显示菜单: [MEMVAR]、[2nd][RCL]、[STO]、[2nd][STAT]、[STATVAR]、[2nd][EXIT STAT]、[PRB]、[DRG]、[°′″]、[2nd][R↔P]、[2nd][SCI/ENG]、[2nd][FIX] 和 [2nd][RESET]。

按下 [↑] 或 [↓] 来移动光标和在一个菜单项下划线。欲返回前一屏幕并不作出选择, 可按下 [CLEAR]。欲选择一个菜单项:

- 当菜单项有下划线后按下 [ENTER], 或
- 对于后面跟随变数的菜单项, 可在菜单项有下划线以后输入变数值。菜单项和变数值是显示在前一屏幕中。

前一输入项

在表达式计算后, 使用 [←] 和 [→] 来滚过储存在 TI-30X II 内存中的前一输入项。您不能在 STAT(统计)模式下取回前一输入项。

最后答案

[2nd][ANS]

大多数最近计算出的结果是储存在变元 Ans 中, 而 Ans 则保留在内存中, 甚至在 TI-30X II 关闭后。欲重新调用 Ans 的值:

- 按下 [2nd][ANS] (Ans 会显示在屏幕中), 或

- 按下任何运算键([+], [−], [×], [÷] 等)作为输入项的第一部分。Ans 和算子均显示出来。

运算顺序

TI-30X II 计算器使用 EOS™(方程运算系统)来计算表达式。

1	表达式在括号内
2	需要一个) 和置于变数之前的函数, 如 sin、log 和所有 R↔P 菜单项。
3	分数
4	在变数之后输入的函数, 如 x² 和角单位修饰符(°′″ r g)。
5	指数(^)和根(x√)
6	负号(-)
7	排列(nPr)和组合(nCr)
8	乘法、隐含乘法、除法。
9	加法和减法
10	换算(Ab/c↔d/e, F↔D, ▶DMS)
11	[ENTER] 完成所有运算并括上所有开的括号。

清除和校正

[CLEAR]	<ul style="list-style-type: none"> • 清除错误信息; • 清除输入行中的字符; • 一旦清除显示, 将光标移到历史区域的最后输入项。
[DEL]	删除光标处的字符。当您按住 [DEL] 时, 删除右边的所有字符; 然后, 每次按下 [DEL] 即删除光标左边的一个字符。
[2nd][INS]	在光标处插入一个字符
[2nd][CLRVAR]	清除所有内存变元
[2nd][STAT]	在不退出 STAT 模式的前提下清除所有数据点
[2nd][EXIT STAT] Y	清除所有数据点并退出 STAT 模式
[2nd][RESET] Y 或 [ON] & [CLEAR]	重置 TI-30X II。将单位重新设定成默认设置; 清除内存变元、未完之运算、历史区域中的所有输入项和统计数据; 清除常数模式和 Ans。

分数

[Ab/c] [2nd][F↔D] [2nd][Ab/c↔d/e]

分数运算可显示分数或小数结果, 结果会自动化简。

- [Ab/c] 是输入分数。在数字、分子和分母中间按下 [Ab/c]。单位、分子和分母必须为正整数;
- [2nd][F↔D] 是分数和小数间的换算;
- [2nd][Ab/c↔d/e] 是混合数字和简单分数间的换算。

圆周率

[π]

π=3.141592653590(用于计算);
π=3.141592654(用于显示)。

角模式

[DRG] [°′″]

[DRG] 是显示一个菜单来将角模式改变成度、弧度或百分度。

[°′″] 是显示一个菜单来指定角单位的修饰符一度(°)、弧度(ʳ)、百分度(%)或 DMS(°′″)。它也可让您将角换算成 DMS 记数法(▶DMS)。

欲为输入项的任意部分设定角模式:

- 选择角模式, 输入项就会得到解释并结果会按照角模式显示出来, 或
- 为输入项的任意部分选择一个单位修饰符(°′″), 带有修饰符的输入项就会得到解释并角模式无效。

欲换算一个输入项:

- 将角模式设定成您想要换算的单位, 然后使用单位修饰符指明要换算的单位。(三角函数的角首先是换算括号内的值), 或
- 选择将输入项换算成 DMS(°′″)记数法的 ▶DMS。

三角 [SIN] [COS] [TAN] [2nd][SIN⁻¹][COS⁻¹][TAN⁻¹]

如您要书写的一样, 输入三角函数(sin、cos、tan、sin⁻¹、cos⁻¹、tan⁻¹)。在开始三角函数运算前, 请设定您要的角模式。

双曲

[2nd][HYP]

[2nd][HYP] 是显示 HYP 指示符和存取您按的下一个三角函数键的双曲函数。角模式不会影响双曲函数的运算。

直角坐标↔极坐标

[2nd][R↔P]

[2nd][R↔P] 是显示将直角坐标(x,y)换算成极坐标(r,θ)的菜单, 反之也成立。开始运算前, 必须设定角模式。

常数

[2nd][K]

[2nd][K] 是打开常数模式并让您定义一个常数。当常数模式开启时, 会显示出 K 字样。当您按下 [ENTER] 时, 常数就会附在输入项的结尾; 因此, 一个常数可以是任何算子、函数和 / 或可以结束输入项且可以计算出的值的组合。再次按下 [2nd][K] 可关闭常数模式。

内存

[MEMVAR] [STO] [2nd][RCL][CLRVAR]

TI-30X II 有 5 个内存变元 — A、B、C、D 和 E。您可将一个实数或一个结果为实数的表达式存入内存变元之中。

- [MEMVAR] 存取变元菜单;
- [STO] 可让您将数值存入变元中;
- [2nd][RCL] 可重新调用变元值;
- [2nd][CLRVAR] 可清除所有变元值。

记数法

[2nd][FIX] [2nd][SCI/ENG] [2nd][EE]

[2nd][FIX] 是显示小数记数法模式菜单。这些模式仅影响结果的显示。F(默认)是恢复标准记数法(浮点小数)格式。0123456789 是将小数位设定到 n(0-9), 保留数值记数法模式的格式。

[2nd][SCI/ENG] 是显示小数记数法菜单。这些模式仅影响结果的显示。

- FLO(默认): 浮点记数法, 数字在小数点的左方和右方;
- SCI: 科学记数法;
- ENG: 工程记数法(指数是 3 的倍数)。

[2nd][EE] 是在科学记数法中输入数值, 与数值记数法模式无关。在输入负指数前, 请先按下 [⊖]。

统计

[2nd][STAT][EXIT STAT] [DATA] [STATVAR]

1-VAR(一元)统计是对带有一个可测变元(x)的一个数据集进行分析。2-VAR(二元)统计是对带有两个可测变元—自变元(x)和因变元(y)的两个数据集进行成对分析。您可输入多达 42 个数据集。

定义统计数据点的步骤:

1. 按下 [2nd][STAT], 选择 1-VAR 或 2-VAR, STAT 指示符就会显示出来;
2. 按下 [DATA];
3. 输入 X₁ 的值, 按下 [ENTER] 计算并显示之;
4. 按下 [⊖]:
 - 在 1-VAR 统计模式下, 输入数据点的发生频数(FRQ)。其中 FRQ 的默认值=1。如 FRQ=0, 数据点会被忽略;
 - 在 2-VAR 统计模式下, 输入 Y₁ 的值并按下 [ENTER]。
5. 重复步骤 3 和 4, 直至输入了所有数据点为止。您必须按下 [ENTER] 或 [⊖] 来保存输入的最后数据点或 FRQ 值。如您添加或删除数据点, TI-30X II 会自动将数组记录下来;
6. 当输入了所有的点和频数时:
 - 按下 [STATVAR] 来显示变元菜单(请参阅表格来定义)和它们当前的值, 或

- 按下 **[DATA]** 返回空白的 **STAT** 屏幕。您可用数据变元 (\bar{x} 、 \bar{y} 等) 来计算。从 **[STATVAR]** 菜单中选择一个变元, 然后按下 **[ENTER]** 来执行计算。

7. 定义以后:

- 按下 **[2nd]** **[STAT]** 并选择 **CLRDATA** 来清除所有数据点并不退出 **STAT** 模式, 或
- 按下 **[2nd]** **[EXIT]** **[STAT]** **[ENTER]** 来清除所有数据点、变元和 **FRQ** 值, 并退出 **STAT** 模式 (**STAT** 指示符会关闭)。

变元	定义
n	x 或 (x,y) 的数据点数
\bar{x} 或 \bar{y}	所有 x 或 y 值的平均值
Sx 或 Sy	x 或 y 的样本标准差
σ_x 或 σ_y	x 或 y 的总体标准差
Σx 或 Σy	所有 x 或 y 值的和
Σx^2 或 Σy^2	所有 x^2 或 y^2 值的和
Σxy	所有 xy 对的 $(x*y)$ 的和
a	线性回归斜率
b	线性回归 y -截距
r	相关系数
x' (2-VAR)	当您输入一个 y 值时, 使用 a 和 b 来计算预测的 x 值。
y' (2-VAR)	当您输入一个 x 值时, 使用 a 和 b 来计算预测的 y 值。

概率 **[PRB]**

nPr	给出 n 和 r , 一次抽出 r , 计算 n 项的排列可能数目。对象的顺序是重要的, 比如在竞赛之中。
nCr	给出 n 和 r , 一次抽出 r , 计算 n 项的组合可能数目。对象的顺序不那么重要, 比如在玩纸牌时。
!	阶乘是从 1 到 n 的正整数的积。 n 必须为 ≤ 69 的正整数。
RAND	产生一个 0 和 1 之间的随机实数。欲控制一个随机数的序列, 可将一个 ≥ 0 的整数(种子数值)存入 rand 。每次随机数产生后, 种子数值都会随机变化。
RANDI	RANDI 是产生两个整数 A 和 B 的之间的随机整数, 其中 $A \leq \text{RANDI} \leq B$ 。用逗号将两个整数分隔开。

错误

ARGUMENT — 没有正确的变数数目的函数。

DIVIDE BY 0 —

- 您试图除以 0;
- 在统计中, $n=1$ 。

DOMAIN — 您给函数指定了超出有效范围的变数。例如:

- 对于 \sqrt{x} : $x=0$ 或 $y<0$ 及 x 为非奇数整数;
- 对于 y^x : y 和 $x=0$; $y<0$ 及 x 为非整数;
- 对于 \sqrt{x} : $x<0$;
- 对于 **LOG** 或 **LN**: $x \leq 0$;
- 对于 **TAN**: $x=90^\circ$ 、 -90° 、 270° 、 -270° 、 450° 等;
- 对于 **SIN⁻¹** 或 **COS⁻¹**: $|x| > 1$;
- 对于 **nCr** 或 **nPr**: n 或 r 均不是 ≥ 0 的整数;
- 对于 $x!$: x 不是 0 和 69 之间的整数。
- 对于 $x!$: x 非 0 和 69 之间的整数。

EQUATION LENGTH ERROR — 输入项超出数位限制(输入行为 88, 统计或常数输入行为 47); 例如, 组合一个带有超出限制数位的输入项。

FRQ DOMAIN — **FRQ** 值(在 **1-VAR** 统计中) < 0 或 > 99 , 或是非整数。

OVERFLOW — $|\theta| \geq 1E10$, 其中 θ 是三角、双曲或 **RPr**(函数的角)。

STAT —

- 未定义数据点便按下 **[STATVAR]**。
- 不在 **STAT** 模式下按下 **[DATA]**、**[STATVAR]** 或 **[2nd]** **[EXIT]** **[STAT]**。

SYNTAX — 命令中含有句法错误: 输入了超过 23 个未完的操作、8 个未完的值或有错放的函数、变数、括号或逗号。

电池的放置

- 用一把飞利浦小螺丝起子将背部的螺丝拆除;
- 拆除护盖。从底部开始, 小心地将面部与底部分开。注意: 切勿损坏任何内部元件。
- 用一把飞利浦小螺丝起子(如需要的话), 拆除旧电池并放入新电池;

注意: 更换电池时, 应避免与其它 TI-30X II 元件接触。

- 如有需要, 可同时按下 **[ON]** 和 **[CLEAR]** 来重置 TI-30X II(清除内存和所有设置)。

注意: 请以正确的方式弃置旧电池。请勿焚烧电池或放在小孩能够找到的地方。

遇到困难时

查阅说明资料, 确保执行的运算正确;

同时按下 **[ON]** 和 **[CLEAR]**, 这样可清除所有内存和设置;

检查电池电量是否充足, 安装是否正确;

以下情况出现时请更换电池:

- 按下 **[ON]** 后单元无法开启, 或
- 屏幕空白, 或
- 得到意外的结果。

欲继续使用 **TI-30X IIS(电池 / 太阳能)***, 直至您能够更换电池:

- 将太阳能面板放在光亮的地方;
- 同时按下 **[ON]** 和 **[CLEAR]** 来将计算器重新设定。这样做可清除所有设置和内存。

* 使用太阳能电池, 在光线良好的地方工作。在其它光线设置下, 请使用电池工作。

TI 系列产品、服务和保修信息

TI 系列产品和服务信息

有关 TI 系列产品和服务的更为详尽的信息, 请通过电子邮件或访问 TI 计算器的国际互联网主页来与 TI 取得联系。

电子邮件地址: ti-cares@ti.com

国际互联网网址: education.ti.com

服务和保修信息

有关保修的条款和详细信息或产品服务, 请参阅随本产品附上的保修声明, 或联系您当地的德克萨斯仪器公司的零售商 / 经销商。

$1 + 1$	1+1	2.
$2 + 2$	2+2	4.
$3 + 3$	3+3	6.
$4 + 4$	4+4	8.
$2 + 2$	2+2	2.
$2 + 2 + 2$	2+2+2	6.

3×3	3*3	9.
3×3	Ans*3	27.
$3 \sqrt{Ans}$	$3 \times \sqrt{Ans}$	3.

$60 + 5 \times 12$	$60 + 5 * 12$	120.
$1 + (-8) + 12$	$1 + -8 + 12$	5.
$\sqrt{4}$	$\sqrt{(4)}$	2.
$4 \times (2 + 3)$	$4 * (2 + 3)$	20.
$4(2 + 3)$	$4(2 + 3)$	20.

5×25	$5 * 250$	12.5
---------------	-----------	------

$-6 \frac{4}{6} + 2 = -4 \frac{2}{3}$	$-6 \frac{4}{6} + 2$	$-4 \frac{2}{3}$
$\frac{1}{2} \times \pi = 1.570796327$	$1 \frac{\pi}{2}$	1.570796327
$\frac{9}{2} \rightarrow 4 \frac{1}{2}$	$9 \div 2$	4.5

x^{-1}	$2 \times (1 \div 2)^{-1}$	4.
x^2	2×2^2	6.
$\sqrt{\quad}$	$\sqrt{25}$	5.
5^3	5^3	125.
$3 \times \sqrt{8}$	$3 \times \sqrt{8}$	2.

LOG	LOG(1)	0.
LN	$\ln(15) \times 2$	5.416100402
10^x	$10^{(2)} - 10^2$	0.
e^x	$e^{(5)}$	1.648721271

$2 \times \pi$	$2 * \pi$	6.283185307
----------------	-----------	-------------

DRG	CLEAR	DEG
DRG	DRG	DEG RAD GRD
" "	SIN 30	0.5
DRG	CLEAR DRG	DEG RAD GRD
" "	ENTER 2 π	2π
" "	1.5	1.5 DMS

TAN	TAN 45	tan(45)
TAN ⁻¹	TAN ⁻¹ 1	tan ⁻¹ (1)
COS	5 COS 75	$5 * \cos(75)$

DRG	DRG	DEG RAD GRD
HYP	ENTER 2nd [HYP] SIN 5	$\sinh(5) + 2$
	2nd [HYP] SIN 5	$\sinh^{-1}(5) + 2$

R \leftrightarrow P	2nd [R \leftrightarrow P]	RPr R \leftrightarrow P
	5 2nd [,] 30	RPr(5,30)
	2nd [R \leftrightarrow P]	RPr R \leftrightarrow P
	ENTER ENTER	R \leftrightarrow P(5,30)

2nd [K]		
K	2nd [K]	K=
		DEG
	\times 2 + 3 [ENTER]	K=*2+3
		DEG K
	4 [ENTER]	4*2+3
		11.
		DEG K
	6 [ENTER]	6*2+3
		15.
		DEG K
	2nd [K] 2nd [K] [CLEAR] x ² [ENTER]	K=2
		DEG K
	5 [ENTER]	5 ²
		25.
		DEG K
	20 [ENTER]	20 ²
		400.
		DEG K
	2nd [K] 1 + 1 [ENTER]	1+1
		2.
		DEG

2nd [CLRVAR] STO 2nd [RCL] [MEMVAR]		
CLRVAR	2nd [CLRVAR]	
		DEG
STO ▶	15 [STO▶]	→ A B C D E →
		DEG
	[ENTER]	15 → A
		15.
		DEG
	π	π
		DEG
RCL	2nd [RCL]	A B C D E
		15.
		DEG
	[ENTER] x ² [ENTER]	π 15 ²
		706.8583471
		DEG
	[STO▶] ◀	→ A B C D E →
		DEG
	[ENTER]	Ans → B
		706.8583471
		DEG
MEM VAR	[MEMVAR] ◀	A B C D E
		706.8583471
		DEG
	[ENTER] ÷ 4 [ENTER]	B/4
		176.7145868
		DEG

2nd [FIX] 2nd [SCI/ENG] 2nd [EE]		
FIX	π [ENTER]	π
		3.141592654
		DEG
	2nd [FIX]	E0123456789
	2	π
		3.14
		FIX DEG
	2nd [FIX] ◀	π
		3.141592654
		DEG
SCI/ENG	12345	12345
		DEG
	2nd [SCI/ENG] ▶	FLO SCI ENG
		DEG
	[ENTER] [ENTER]	12345
		1.2345 x 10 ⁰⁴
		SCI DEG
	2nd [SCI/ENG] ▶	FLO SCI ENG
		12345
		12.345 x 10 ⁰³
		ENG DEG
EE	1.234 [2nd] [EE]	1.234 E-65
	(-) 65 [ENTER]	12.34 x 10 ⁻⁶⁶
		ENG DEG

2nd [STAT] [DATA] [STATVAR] 2nd [EXIT STAT]		
1-VAR: {45, 55, 55, 55}		
STAT	2nd [STAT]	1-VAR 2-VAR →
		DEG
DATA	[ENTER] [DATA] 45	X1=45
		STAT DEG
	◀	FRQ=1
		STAT DEG
	◀ 55 ▶	X2=55
		STAT DEG
	◀ 3 [ENTER]	FRQ=3
		STAT DEG
STAT VAR	[STATVAR] ▶ ▶ ▶	n \bar{x} Sx σ_x →
		4.330127019
		STAT DEG
	\times 2 [ENTER]	σ_x *2
		8.660254038
		STAT DEG
STAT	2nd [STAT] ◀	← CLRDATA
		STAT DEG
	[ENTER]	
		STAT DEG
2-VAR: (45,30); (55,25); x'(45)		
STAT	2nd [STAT] ◀	1-VAR 2-VAR →
		DEG
DATA	[ENTER] [DATA] 45	X1=45
		STAT DEG
	◀ 30	Y1=30
		STAT DEG
	◀ 55	X2=55
		STAT DEG
	◀ 25	Y2=25
		STAT DEG
STAT VAR	◀ [STATVAR] ▶ ▶	← \bar{x} y'
		STAT DEG
	45 [)] [ENTER]	x'(45)
		15.
		STAT DEG
EXIT STAT	2nd [EXIT STAT]	EXIT ST: <u>Y</u> N
		STAT DEG
	[ENTER]	
		DEG

[PRB]		
nPr	8	8 DEG
	[PRB]	nPr nCr ! → DEG
	3 [ENTER]	8 nPr 3 336. DEG
nCr	52	52 DEG
	[PRB] ⏴	nPr nCr ! →
	5 [ENTER]	52 nCr 5 2598960. DEG
!	4	4 DEG
	[PRB] ⏴ ⏴	nPr nCr ! → DEG
	[ENTER] [ENTER]	4! 24. DEG
STO → rand	5 [STO →] ⏴	← rand 660000. DEG
	[ENTER]	5 → rand 5. DEG
RAND	[PRB] ⏴ ⏴	← RAND RANDI DEG
	[ENTER] [ENTER]	RAND .000093165 DEG
RANDI	[PRB] ⏴	← RAND RANDI DEG
	3 [2nd] [.] 5 [ENTER]	RANDI(3,5) 4. DEG