

电子计算器 使用手册

85

, - 1.234567899 - 99

电子计算器使用手册

林长朝 林 海 陈以明编著

福建科学技术出版社

封面设计：王榕光

照片摄影：甄为民

电子计算器使用手册

林长朝 林 海 陈以明编著

*

福建科学技术出版社

（福州得贵巷27号）

福建省新华书店发行

福建新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 18.375印张 370千字

1982年3月第1版

1984年8月第2次印刷

印数：14,301—23,570

书号：15211·6 定价：2.20元

写在本书前面的几句话

林长朝等三位同志编写的《使用手册》，是费了心血编出来的“及时”出版物，我应该向这三位编者表示祝贺。

电子计算器是我国实现四化过程中不可缺少的辅助性计算工具，正象我国发明的算盘是一种辅助性计算工具一样，它的高效使用将使我们能把脑力劳动投到更需要智力思维的工作中去。换句话说，它是一个“节流”的工具，是为着“开源”而“节流”的工具。我强调“节流”是为了“开源”，千万不要造成舍本逐末，忘了不可缺少的“心算”能力一样。

祝编者们在这方面的的工作取得更大的成绩！

卢嘉锡

1980.10.12于福州

前 言

目前，电子计算器已日益成为人们日常工作、学习和生活中广泛使用的现代计算工具。使用电子计算器进行计算是以数学基础知识和计算器运算原理为基础的。要学会使用计算器并不困难，关键在于要熟悉计算器的功能和掌握正确的运算方法。用计算器求解一道算题往往有几种不同的运算方法，如何运用最简捷的操作法，并且能够“一口气”地计算出答案来，这就需要掌握运算技巧。

《手册》着重阐述从国外进口的具有代表性的三十五种类型电子计算器的功能(其中fx-7100型、ML-80型、ML-81型及CQ-81型为日历钟表式)，并通过三百多道例题详细地说明了各类型计算器的使用方法和运算技巧。

《手册》不是各种电子计算器使用说明书的简单汇编，而是根据电子计算器的功能，并按照数学的计算类别进行编写的。

编写《手册》的目的是希望能够帮助还没有学会使用计算器的读者，通过自学尽快地掌握使用计算器的有关知识；对于有一定使用能力的读者能够更熟练地掌握运算技巧，以便提高计算效率，解决比较复杂的算题。编写时内容力求通俗易懂，例题具有典型性和启发性。为了便于读者进一步了解计算器的性能，在附录中编入了二十一种函数型计算器的规

格、计算范围和精确度，以供参考。

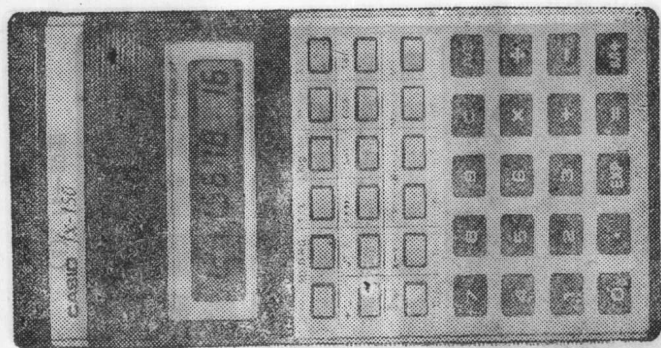
尽管电子计算器的种类繁多，但是它们的基本功能却相似。只要熟练掌握《手册》中所介绍的各种类型计算器的使用方法和运算技巧，就不难学会使用其它类型的计算器。

我们非常感谢卢嘉锡教授为《手册》的出版写了《写在本书前面的几句话》。在编写过程中，李妙娜同志负责翻译英文资料工作，池伯鼎、倪木森、郭福星和林秀英同志帮助审改，并得到陈俊明、杨亚包和万文茹同志的热情帮助，同时受到各方面同志的鼓励和支持，在此一并表示感谢。

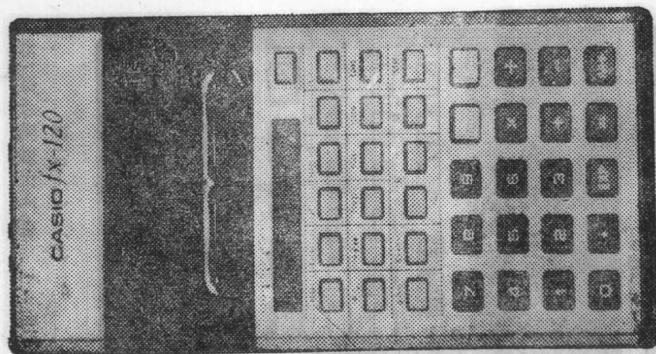
由于我们的水平有限，参考资料缺乏，实践经验不足，加上编写时间仓促，书中难免存在缺点和错误，殷切期望广大读者批评指正。

编 者

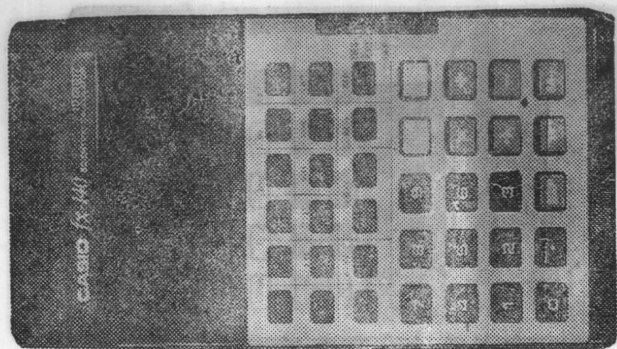
一九八〇年八月



(a) fx-150型

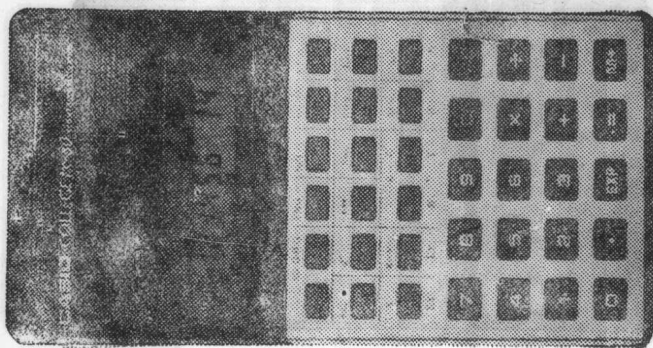


(b) fx-120型

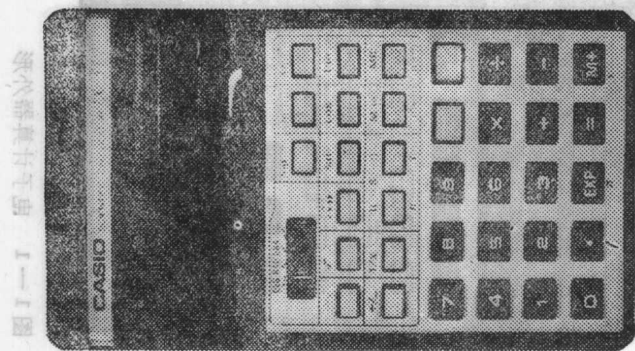


(c) fx-140型

图 1-1 电子计算器外形

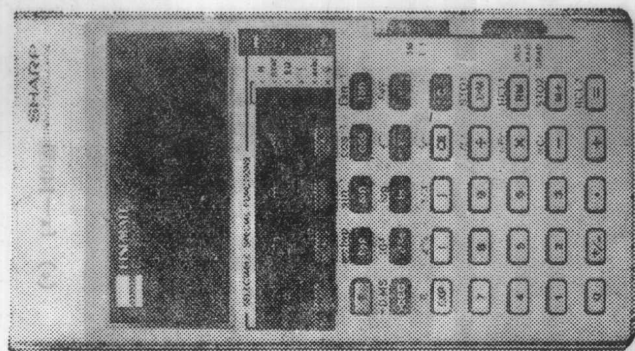


(d) fx-80型



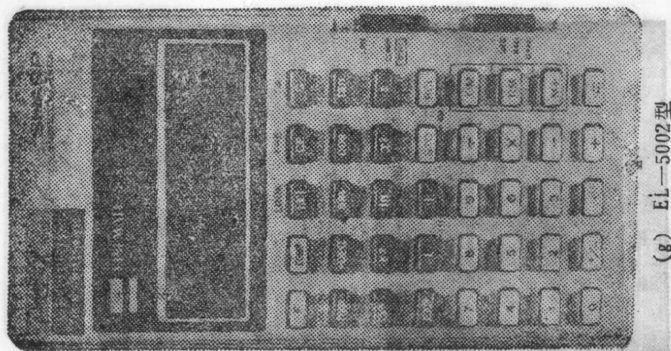
(e) fx-31型

现代计算器手册 1-1 图

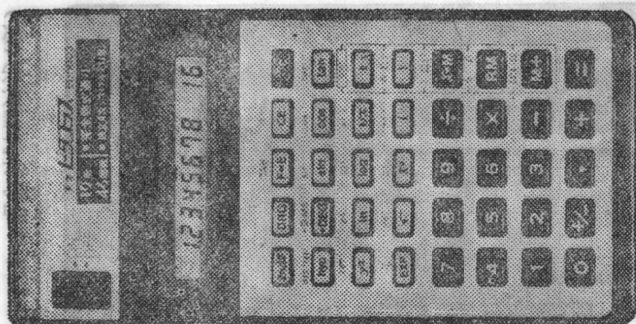


(f) EL-5001型

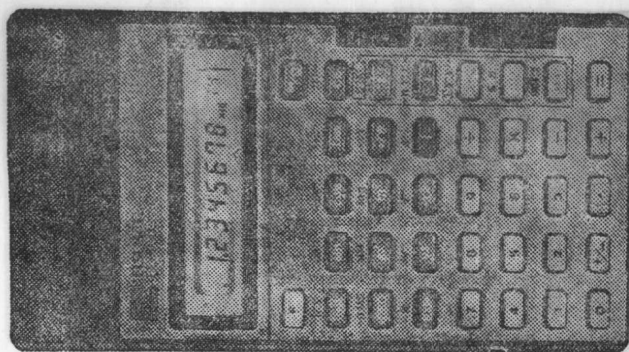
图 1-1-1 电子计算器外形(续)



(g) EL-5002 型

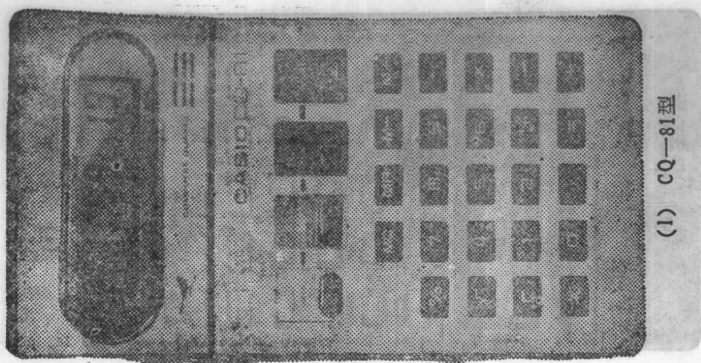


(h) EL-5003 型

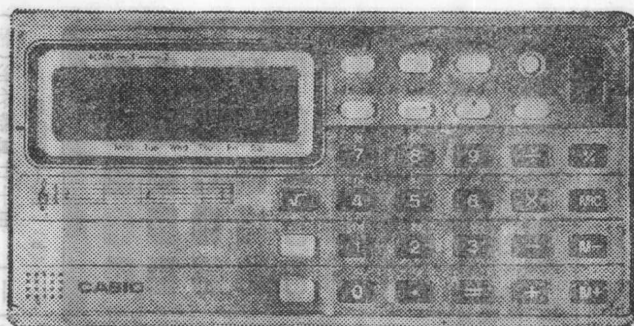


(i) EL-5811 型

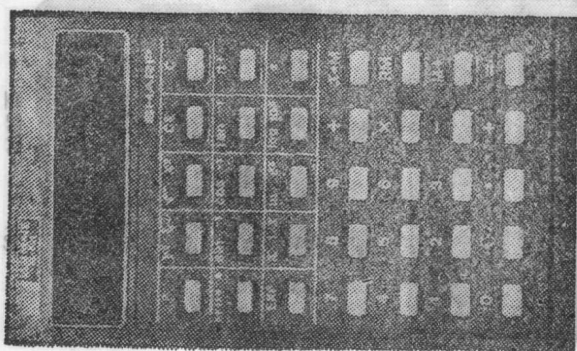
图 1-1 电子计算器外形(续)



(1) CQ—81型



(k) ML—80型

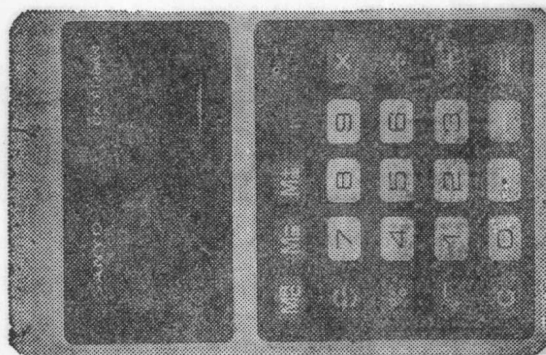


(j) EL—501型

图 1—1 电子计算器外形(续)

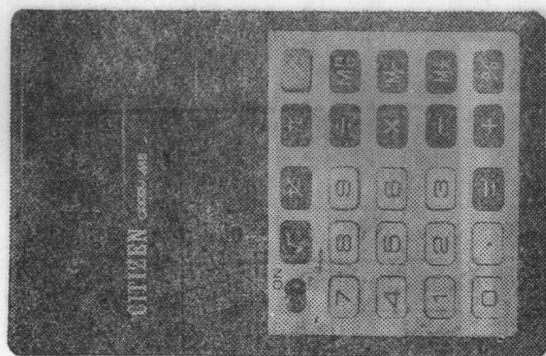
图 1-1-1 电子计算器外形(续)

(d) B-1型



(n) CX-8138AN型

(i) W-1型

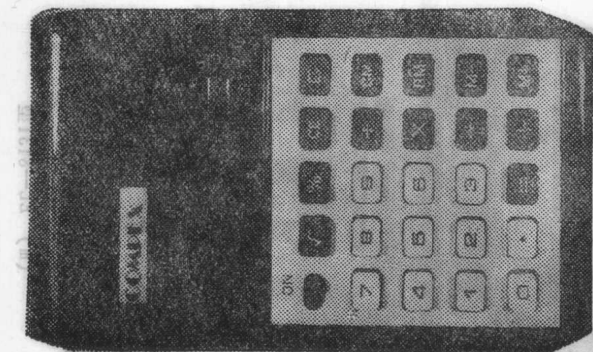


(o) M8型

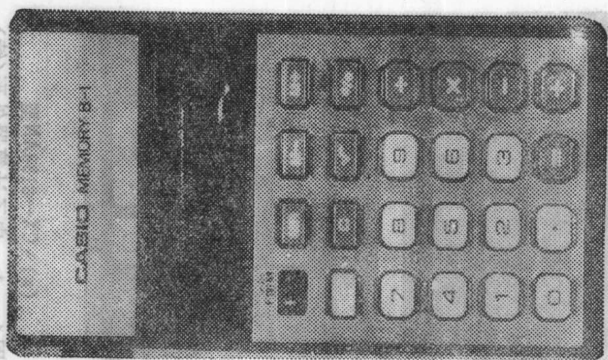


(m) EL-8131型

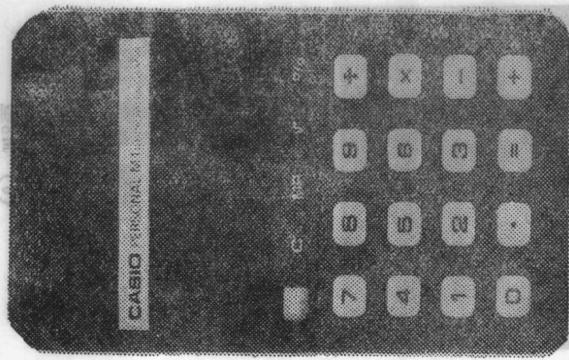
图 1-1-1 电子计算器外形(续)



(p) 801MR型



(q) B-1型



(1) M-1型

图 1-1 电子计算器外形(续)

目 录

第一章 概述.....	(1)
第二章 使用和维护.....	(6)
第一节 使用常识.....	(6)
第二节 维护常识.....	(9)
第三章 电池、交流转换器、电池更换.....	(11)
第一节 干电池、扣式电池.....	(11)
第二节 交流转换器.....	(12)
第三节 充电电池.....	(14)
第四节 电池更换.....	(16)
第四章 键 盘.....	(18)
第一节 电源开关.....	(18)
第二节 键.....	(19)
第三节 工作状态选择器.....	(37)
第五章 数的显示和符号显示.....	(44)
第一节 浮点显示和定点显示.....	(44)
第二节 数的两种记数法的显示.....	(45)
第三节 符号显示.....	(47)
第六章 溢出、错误输入更正.....	(55)
第一节 溢出及其解除方法.....	(55)
第二节 错误输入更正.....	(57)

第七章 函数型电子计算器的运算方法	(63)
第一节 整数和小数四则混合运算.....	(64)
第二节 括号运算.....	(71)
第三节 存储运算.....	(88)
第四节 常数运算.....	(113)
第五节 分数运算.....	(141)
第六节 百分数运算.....	(150)
第七节 平方、开平方、开立方、倒数运算.....	(164)
第八节 乘方、开方运算.....	(181)
第九节 阶乘、排列、组合运算.....	(207)
第十节 两种进位制的角度数的转换.....	(218)
第十一节 三角函数和反三角函数运算.....	(232)
第十二节 对数和反对数运算.....	(251)
第十三节 双曲函数和反双曲函数运算.....	(274)
第十四节 在描绘函数图象上的应用.....	(283)
第十五节 复数的代数式和三角函数式的换算、 坐标换算.....	(292)
第十六节 复数运算.....	(305)
第十七节 解一元二次方程.....	(311)
第十八节 矢量运算.....	(320)
第十九节 定积分运算.....	(323)
第二十节 算式记忆运算.....	(327)
第二十一节 几种附加功能的操作.....	(342)
第二十二节 数理统计中单变量特征值的 运算.....	(355)

第二十三节	相关与回归的运算	(389)
第二十四节	统计量的假设检验运算	(398)
第八章	一般型电子计算器的运算方法	(411)
第一节	整数和小数四则混合运算	(411)
第二节	存储运算	(413)
第三节	负数输入法	(422)
第四节	常数运算	(425)
第五节	等差数列和等比数列的运算	(437)
第六节	分数运算	(441)
第七节	百分数运算	(446)
第八节	平方、乘方运算	(459)
第九节	倒数运算	(464)
第十节	开平方运算	(473)
第十一节	分数指数幂运算	(478)
第十二节	多项式求值	(481)
第十三节	计算结果(整数)超出显示 位数的处理	(482)
第十四节	定点和四舍五入运算	(486)
第九章	日历钟表式电子计算器的使用方法	(488)
第一节	键的名称及其功用	(489)
第二节	旋律	(492)
第三节	电子时钟	(494)
第四节	电子日历	(500)
第五节	电子闹钟	(504)
第六节	定时报警器	(508)

第七节 电子秒表.....	(514)
第八节 日期、时间计算.....	(522)
附录 1 常见函数型电子计算器规格表.....	(532)
附录 2 常见函数型电子计算器的计算范围与 精确度表.....	(533)
参考资料.....	(569)

第一章 概 述

电子计算机的发明和发展是二十世纪科学技术的卓越成就之一。现在，以电子计算机为主要代表的电子技术已成为衡量一个国家科学技术现代化水平的一个重要标志。

随着第四代大规模集成电路（简称LSI）的飞跃发展，由单片LSI等元件构成的袖珍式电子计算机，即电子计算器（简称计算器或电算器）的研制成功，使人们日常使用的计算工具也实现了电子化。

一、计算器的组成部分

电子计算器虽小，但它和通用电子计算机一样，也必须由运算器、存储器、控制器、输入装置以及输出装置等五个基本组成部分构成。但它的结构却较简单，由两个部件构成，其中一个称为微型计算机部件，它是由一块LSI块、少量附属元器件以及由逆变器构成的电源电路组成，起到运算器、存储器和控制器的作用；另一个称为键盘显示部件，它是由按键、选择器以及一个完整的多位数字显示器等组成，起到输入装置和输出装置的作用。由于采用上述结构，提供了一个经济而简便的操作者和微型计算机部件间进行人机联系的装置。