

实用快速 珠算和心算

厉晋元 著



中国和平出版社

实用快速珠算和心算

厉晋元 编著

中国和平出版社

1988年·北京

(京) 新登086字号

实用快速珠算和心算

历晋元 编著

※

中国和平出版社出版

(北京市西城区福绥境小乘巷 4 号)

新华书店北京发行所发行

曙光印刷厂印刷

※

787×1092 1/32 10印张 200千字

1988年10月第一版 1992年5月第三次印刷

印数73001—83000

ISBN 7-80037-111-5/G45定价：3.40元

【内容提要】

本书包括：珠算、心算和“心珠结合”速算法。

珠算部分系统介绍了加、减、乘、除的基本算法和简捷算法，把重点放在加减的计算方式（听算、看算——表册算、传票算）的讲解和基本练习上；乘法着重介绍了破头乘、空盘前乘（附空盘尾乘）、隔位（破头）乘；除法重点讲商除法（附挨位商除法）和一、二、五凑倍除法；简捷乘除主要介绍连位乘、过大商除法（群商）、补数乘除等。此外还有省乘省除、百分比计算和验算。

心算包括简捷心算（柜台心算为主）和珠算式心算，详举具体速算法和练习要领。

“心珠结合”速算法包括横直行加减（表册算、传票算、帐表算等）速算；合并乘除、低倍数乘除空盘多位数快速乘除等，是近年来各地珠算研究者、专家教师研究、创新的成果，经综合改进，能显著提高计算速度。

全书每一章节都附有习题（附答案），使读者学习算法后能够巩固，书末收录了全国珠算技术等级鉴定模拟题。

本书可供经济类大、中专院校、职业中学珠算培训班等作教学参考用书，对城乡广大财会、经济工作人员提高珠算技术，迎接珠算技术等级鉴定进行练习，也有一定帮助，还可作为珠算研究者，爱好者，珠算教师的参考和自学用书。

序 言

数的计算要求，一是“准确”，二是“迅速”，自古以来的数学，都在这两种要求中角逐。其中“准确”是唯一必备的条件，而“迅速”则有不同的差别，不可能一律。因此，一般计算的角逐，都是速度问题，迅速则跃居首位，迟钝则退而居次，逐渐遭到淘汰。

我国自周代至宋元的二千多年中，应用筹算创作优异成就，但终因它运算较迟，而为迅速的珠算所替代。现在是电子计算时代，计算快速异常，珠算能否存在，症结在乎两者速度的比较，乘、除、开方的运算，电子计算器速于珠算，加、减则不及珠算的迅速。因此两者可以相辅相成，并行不悖。

新中国建立后，重视经济建设，珠算得以改进提高，如“空盘前乘”、“滚乘法”、“一除得众商”等等的创立，都是近三四十年中的新方法，对提高珠算乘、除速度，有一定的效用。近年珠算协会自中央和各地区相继成立，各地的珠算比赛，蔚然成风，对珠算速度的促进，视为当务之急。因此，进一步发展心算与珠算结合，如“一目多行”、“位位清”等方法，先后问世，为促进四则速算的生力军。1985年春，山西速算小选手贾迎芳、张淑萍参加“中国电影代表团”前往香港表演，以优异成就，名扬全岛。同年“中日少年珠算科技夏令营”的技术交流，对心珠结合引起普遍重视。从此，珠算界视心珠结合为速算的不二法门。

浙江厉晋元同志潜心研究计算，卓著心得。1952年起编著《百分比及乘除三用数表》一书，由商务印书馆出版问世，使多位乘除改用加减运算，速度超过手摇计算机。广大的财经人员使用后，节省脑力，提高工作效率，声誉卓著。以后他潜心钻研珠算，时有论文见于各论坛，为时人所关心。近年他对心珠结合提高速度，特别重视。今将其1979年9月浙江省绍兴地区（今改市）珠协成立时所编《珠算讲义》，及1982年地区内部铅印的《心算》两稿加以整理改编为《实用快速珠算和心算》一书，即将问世。其内容分述“珠算”、“心算”与“心珠结合速算法”为三篇，特重视结合一篇。所介绍各种新算法，大都是近年珠算界的研究成果，经他综合研究，取长补短，改进而成；还有些是作者的创新，可以提高计算速度和准确率。这些都是当前珠算界的迫切需要。

近阅齐齐哈尔市珠算协会主编的《新珠潮》1987年第一期所载《朝华珠算科学研究所将推出最新珠算成果》一文，欣悉该所的主要成果是：应用2~5的单积一口清，完成所有乘、除的计算任务。这也是心珠结合的新战术，将与厉同志的《实用快速珠算和心算》一书争鸣于世，以共同促进珠算速度的提高。我虽年迈无能，无所贡献，将倚仗佗侯，以观其成。

华印椿

1987年7月，时年九十二

目 录

上 篇 珠 算

第一章 珠算基础知识	(1)
一、 算盘的构造及种类.....	(1)
二、 记数和分节.....	(2)
三、 指 法.....	(3)
四、 夹笔拨珠和清盘.....	(6)
第二章 加减法	(8)
一、 加减运算.....	(8)
(一) 直加直减	(9)
(二) 凑五加和破五减	(9)
(三) 进位加和退位减	(9)
二、 计算方式.....	(11)
(一) 念算	(11)
(二) 看算	(12)
三、 加减运算看数记数的要领.....	(16)
四、 加减基本练习.....	(17)
第三章 乘 法	(26)
一、 乘法的基础知识.....	(26)
二、 乘法的定位.....	(29)
三、 破头乘法.....	(33)
四、 空盘前乘法(附空盘尾乘法).....	(43)
五、 隔位破头乘法(简称新隔位乘法).....	(66)

第四章 除 法	(72)
一、 除法的基础知识.....	(72)
二、 除法的定位.....	(72)
三、 商除法 (附商归除法).....	(75)
四、 一、二、五凑倍除法.....	(92)
第五章 简捷乘法	(105)
一、 凑整乘除	(105)
二、 连位乘法	(107)
三、 过大商除法 (或称连商除法)	(109)
四、 补数乘除	(111)
五、 定身乘除	(114)
六、 乘除互代	(115)
第六章 省乘省除法	(118)
一、 省乘法	(118)
二、 省除法	(120)
第七章 百分比的计算	(124)
第八章 加、减、乘、除四则运算的复核和验算	(131)

中 篇 心 算

第一章 简捷心算法	(135)
第二章 珠算式心算	(191)
一、 加减法	(192)
二、 乘法	(203)
(一) 一位乘算例	(203)
(二) 多位乘多位算例	(204)
(三) 乘法心算的基本类型.....	(205)

- 三、 除法 (207)
- 四、 将简捷珠算法和心算法纳入珠算式心算 ... (208)

下 篇 “心珠结合” 速算法

第一章	“心珠结合” 加减速算法	(210)
一、	横行加减算	(210)
二、	纵行加减法	(213)
三、	帐表算的速算法和简捷查错法	(235)
第二章	“心珠结合” 乘除速算法	(246)
一、	“心珠结合” 乘除速算的基础	(246)
二、	合并乘法	(248)
三、	低倍数乘法	(255)
四、	空盘多位数快速乘法	(263)
五、	交叉并积乘法	(275)
(一)	交叉并积空盘乘法	(277)
(二)	交叉并积除法	(279)
习题答案	(286)
附录：珠算技术等级鉴定模拟题	(304)
主要参考书、珠算期刊及珠算论文	(313)

上 篇 珠 算

第一章 珠算基础知识

一、算盘的构造及种类

算盘通常是由四个部分组成：

(1) 算盘四周的木框叫做框（也叫边），上面的叫“上框”、下面的叫“下框”，左面的叫“左框”，右面的叫“右框”；

(2) 算盘中间的一条横木叫“梁”；

(3) 穿在梁上的一根根小柱子叫“档”；

(4) 穿在每一档上的珠子叫“算珠”，梁上面的珠叫“上珠”，梁下面的珠叫“下珠”。

我国目前通用的算盘有两种：一种是上二下五的七珠大算盘。另一种是上一下五（或四）的六（或五）珠的菱珠长条形小算盘。上珠每颗当“五”，下珠每颗当“一”。

目前还有一种改良算盘，把圆珠大算盘改小、算珠改小或改成菱珠，档改短、缩小珠距和档距，并改为上一下四珠，增加档数，已是今后发展方向。

菱珠长条形小算盘的计位点，一般标在有关档相交的梁上（如图2）。优点是体积小、用料少、档次多、珠距短、噪音轻、能提高计算速度。

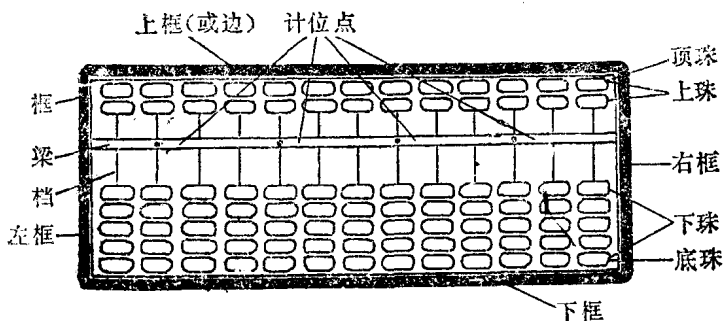


图1 (七珠大算盘)

五珠二十一档长条小算盘

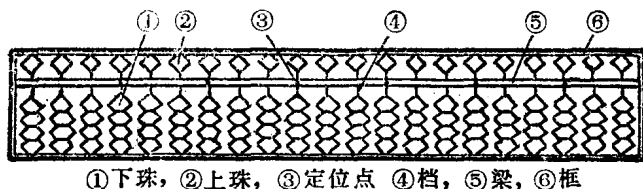


图2

二、记数和分节

算盘上用算珠表示数。珠靠梁表示数1—9，珠靠框（边）表示没有也表示数“0”。记“1—4”只须下珠靠梁（下珠每珠当“1”）；记“5”拨入上珠，每一上珠当“5”；记“6—9”要兼用上珠和下珠，空档（即上下珠离梁靠框）表示“0”。

算盘记数，当右手拨珠时高位在左，同阿拉伯数字记数法一样。算盘上没有固定的个位档，先要确定一档作为个位档，个位档确定后，其他档的位数十位、百位、千位……也就确定了。个位档可根据运算的方便而定。

多位数的记数，为了便于认数的大小、记数的方便，可把

整数部分的数每三位分作一节，节与节之间空半个阿拉伯数字的位置，用分节号“，”的办法，不符合国际标准和国家标准。目前我国会计、统计的记数都采用这种分节法。同样为了便于在算盘上的读数，我们可在梁上每隔三位作一计位点。在记小数时，计位点也可作为小数点。为便于记住第一、第二、第三节的这位数的数位，可以记住一句话“三个分节点，十亿、百万、千”。如果在算盘上记小数可以根据需要确定某一个计位点作小数点，一般货币计算，只用角分两位小数，可用右边靠近右框的一个计位点当作小数点。

三、指 法

拨珠的指法很重要，它直接影响运算的速度和准确度。拨珠通常只用右手的拇指、食指和中指三个指头。无名指和小指可微微屈向掌心，以免带动算珠和妨碍视线。使用六珠（或五珠）菱珠多档长条形小算盘的，只用拇指和食指两个指头拨珠。三个指头拨珠的分工是：

梁下的珠，用拇指拨上，食指拨去；

梁上的珠，中指拨上又拨去。

拨珠法分为三种：单指独拨和两手指联拨。

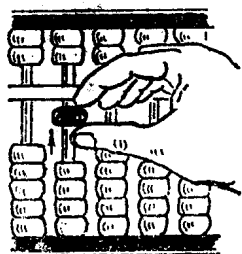


图3 （拇指拨下珠靠梁）

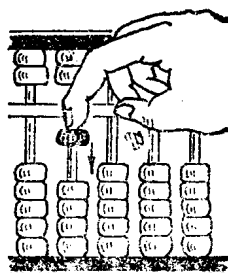


图4 （食指拨下珠离梁）

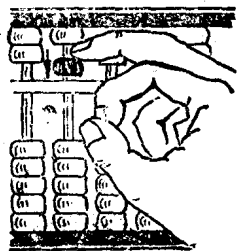


图5 (中指拨上珠靠梁)

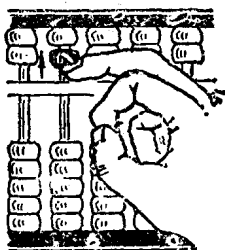


图6 (中指拨上珠离梁)

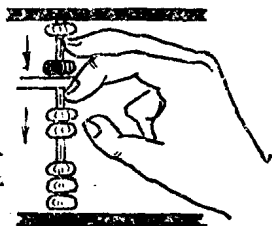


图7 (中指和食指联拨)

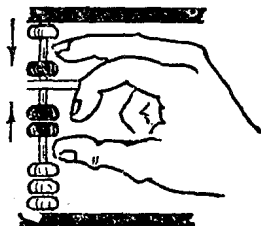


图8 (中指和拇指联拨)

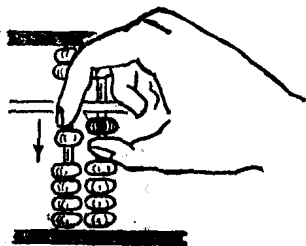


图9 (食指和拇指联拨)

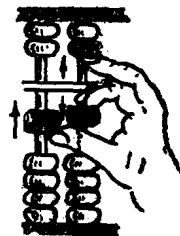


图10 (三指联拨) 常用于右一档上下珠离梁, 左一档下珠靠梁

用菱珠长条形小算盘时, 拨珠只用拇指和食指, 拨入下珠

(向上靠梁)时用拇指,拨入上珠(向下靠梁)拨退上珠(向上离梁)和下珠(向下离梁)时都用食指。

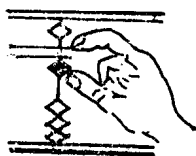


图11 拇指拨入下珠(靠梁)

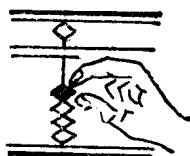


图12 食指拨去下珠(离梁)

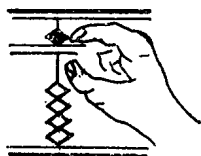


图13 食指拨入上珠(靠梁)

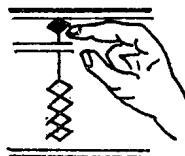


图14 食指拨去上珠(离梁)

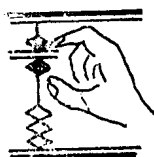


图15 食指拇指同时拨入上下珠(靠梁)

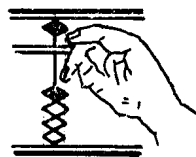


图16 食指拨退上下珠

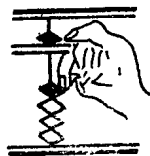


图17 食指拨入退上下珠

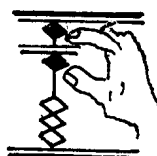


图18 拇食指同时拨入退上下珠靠离梁



图19 食指拇指拨退右一档下珠离梁拨入左一档下珠靠梁(同时并拨)

063876

四、夹笔拨珠和清盘

为了减少运算时拿起笔写答数，写好后又放下笔的动作，以节约时间，要夹笔打算盘。夹笔的方法有几种：一种是夹在中指和无名指中间，靠无名指的力量把笔扣牢；另一种是夹在无名指和小指中间，靠小指的力量把笔扣牢；还有一种是将笔放在拇指上面和另四指下面，靠无名指和小指的力量把笔扣牢（简称全握笔），全握笔也有将一头放在虎口上，另一头放在无名指下面、小指上面。采用哪种方法可以由计算工作者自行选定。

算盘上未装清盘器时，可用手做快速清盘。

大算盘用拇指和食指合拢（拇指在下，食指在上）沿着算盘横梁由右到左迅速移动，用手指对靠近横梁两旁算珠的推力，把算珠弹靠框。

长条形小算盘体积小、轻巧，可先将算盘竖起，使全部下珠离梁，竖起后全部上珠靠梁，这时将算盘放平，用食指或小指在横梁与上珠之间迅速向左（或右）移动，便可将上珠拨离梁靠框。

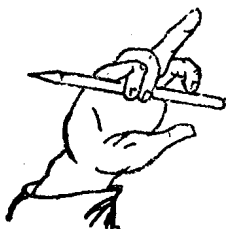
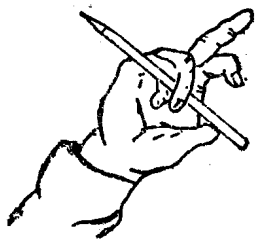


图20 全握笔一



全握笔二

习 题 一

1. 先拨入1（从左边第一档起，拨到最后一档止），再拨

去1（从左边第一档起，拨到最后一档止）依次一直拨入9，再拨去9。

2. 拨入9、8、7、6、5、4、3、2、1，拨去9、8、7、6、5、4、3、2、1。

3. 拨入1、2、3、4、5、6、7、8、9，拨去1、2、3、4、5、6、7、8、9。

4. 拨下列各数在算盘上。

(1) 36、452、3 678、49 835、689 783

(2) 463、5 879、66 482、593 467、9 843 211

(3) 6 313 238、56 782、3 567 467、984 395 167

(4) 73 481 622、859 678 134、9 567 834 251

(5) 45 656 105、46 391 335、60 983 627、56 382 794

第二章 加 减 法

计算实务中，大量的运算是加减法，尤其是多位的连加。几十、几百笔数目连加，不应有丝毫差错。加减法又是乘除法的基础，加减不熟练，乘除法也难学好。因此，加减法是珠算的基础。学会加减法较容易，一般人往往忽视下苦功夫练习，急于学乘除，结果事倍功半，收效不大。

珠算加减法的运算同笔算加减法基本相同，必须对齐数位，就是个位对个位、十位对十位、百位对百位（余类推）。但珠算的运算顺序和笔算不同，笔算从低位算起，珠算一般从高位算起。

一、加减运算

拨动算盘珠的顺序和方法叫做拨珠法或运珠法。要学好算盘，除学会前述的指法，同时还要掌握好正确的拨珠法。

加减拨珠法是一档数与一档数相加，计8种拨珠，和相反（逆运算）的8种拨珠组成。简括的归类，即加法分为：①不进位的加；②进位的加。减法分为：①不退位的减；②退位的减。分得详细些，加法可分为：①直加；②凑五加；③进位加；④破五退位加。减法可分为：①直减，②破五减，③退位减，④退位凑五减。

加减是各种运算的基础，因此必须熟练，根据数字，使手指形成条件反射，达到“自动化”的程度，练就得心应手的计