

珠心算技術

ZHU XIN SUAN JI SHU

孙英 孙晋同 著



$989 \times 998 = 987022$
 989000
 $- 2 \times 22$

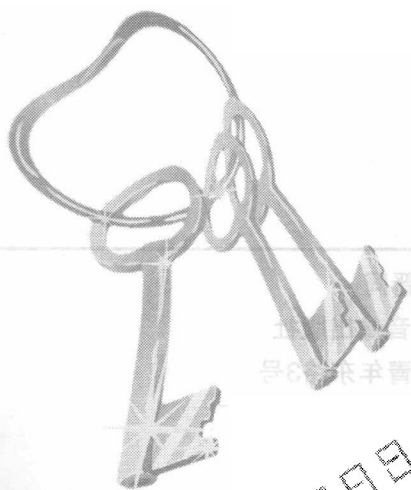
 987022

齐鲁电子音像出版社

珠心算技術

ZHU XIN SUAN JI SHU

孙英 孙晋同 著



$$\begin{array}{r} 989 \times 998 = 987022 \\ 989000 \\ - 2 + 22 \\ \hline 987022 \end{array}$$

齐鲁电子音像出版社

珠 心 算 技 术

主 编：孙英 孙晋同

出版发行：齐鲁电子音像出版社

地 址：山东济南青年东路3号

印 刷：山东省枣庄市花园印刷厂

开 本：850×1168 1/32大

字 数：104864字

印 张：12.5

版 次：2009年4月第一版

印 数：3000册

销售电话：0632-7716025 6771225

标准书号：ISBN 978-7-89462-000-2

定 价：23.00元

（凡属质量问题请与本社联系）

珠心算技术

主 编

孙英 孙晋同

副主编

魏晓萍 郭夫志

孙明明 刘 艳 ~~孟娟~~

编 审

孙晋同

设 计

关心 杜明明

序 一

珠算是我国一项珍贵的文化遗产，作者从普及提高、发扬光大的角度，系统全面、有理有据地对珠算技巧进行了由浅入深，由简到繁的阐述，并对古老的珠算进行创新研究。研究出珠算的开方方法。对于珠算的乘法方法，作者也有独到的见解和创新。并把人们认为繁杂难记的除法口诀变得简便易记。使初学者能花少量时间获取较多知识。对于加减法的介绍，读者只需按照作者的思路和要求学习，很快就能掌握方法并能熟练运算。本书确是一本有教育价值，研究价值、推广价值和收藏价值的书。值得广大教育工作者和珠算爱好者一读。

此书更是小学生家长对孩子早期启智的难得教材。

此书的出版将对我市乃至全国的珠算教育工作和珠算研究起到一定的推动和促进作用。

枣庄市人大副主任 杨家谊

序 二

珠算是我们的祖先创造的，它经过一代代人的不断努力创新，才变的发展和完善，它是我国一项珍贵的文化遗产。

作者从小时就酷爱珠算，对珠算有特殊的感悟。又经过多年的教学和潜心研究积累了丰富的经验，有了独到的见解和创新。作者在总结前人经验的基础上，对珠算基础进行了全面、系统、详细的阐述，提出了新的珠心算方法，如一加一减算乘法，两减一加算乘法，首位相同的乘法，尾位相同的乘法，补数除法补数时可进位等等。

本书的出版为珠算爱好者提供了切实可行的资料，为珠算研究者提供了新的思路。为珠算学习者提供了教材，为小学乘法教学提供了新的方法，打破了传统竖式乘法的模式。值得广大读者阅读和收藏。

枣庄市委副秘书长 陈玉华

前 言

珠算是我国古代劳动人民发明创造的，它广泛流传与朝鲜、越南、泰国、日本、美国等地，它是我国一项珍贵的文化遗产，在电子技术快速发展的今天，它虽遭到了冷遇，被多数人忽略，以为它已过时了。但在现实生活中，它确实仍发挥着巨大作用，作为一名珠算爱好者和教育者有义务有责任来发扬和光大珠算技术。

应继承和发扬珠算技术

一、珠算的加减法运算快于计算器，这是实践证明的，其原因是珠算零位不需动手拨珠，计算器则需要逐个输入，举个简单例子， $1000+5$ 用珠算加，只需要在千位拨 1、个位拨 5 即可，计算器则需按一个 1、3 个 0 和一个 5，再按加号和等号，共需要七次完成，比珠算整整多了五次，若用 $1005-5$ ，珠算拨三次即可完成，计算器则需要七次，计算器需按的零、加减计算符号和等号，在珠算上是不需动手的，由此不难看出珠算在加减法计算中的优势。

二、珠算节约能源、无污染、简便易学，成人只需花费 15-20 小时就能掌握珠算基本的加减乘除运算。因而从保护环境的角度，也应大力推广珠算技术。

三、珠算可启智、益智，开发孩子的智力，锻炼孩子动手

动脑，勤于思考，善于思考的能力。珠算还能锻炼孩子的空间想象力，活跃孩子的思维等多种功能。因此，推广珠算，使孩子们能得到思维的锻炼，使成人能多掌握一种运算技术，是我的心愿。如果能激起一些有志于此的人们对珠算进一步的研究，或者能从本书中得到一些启迪，那是编者的最大心愿。

本书在编写过程中，力求简单易懂、易学，能使读者花少量的时间学较多的知识，对于较多的珠算口诀，先从运算中得出口诀，再用口诀去指导运算，这样由实践到理论，由理论到实践，使学习者在运算中掌握口诀，再用口诀指导运算，最后达到无诀运算。

本书循着由浅入深，由简到繁的思路编写，多数章节从理论到实践，例开方，乘法，除法等，少数章节则是从实践到理论，例如加减法运算等。对于一些简易算法，则先从理论上分析透，然后用理论去指导实践。有些章节是先从理论讲，再实践，最后再总结出理论。

本书在编写过程中，着重于珠算基础知识的介绍，有些章节显的太细，有的甚至雷同，这是为了使初学者能加深记忆，深入了解。对于一些简便易学的方法，也作了一些介绍，在介绍基础知识之后，大部分都附有习题，望初学者能够按照习题反复练习，力求达到纯熟的程度。

本书旨在推广和普及珠算知识，其中也有不少心算方法。本书旨在继承、发扬一种文化遗产。同时它也可作为会计珠算专业教材，或其它一些相关的职业教育用书，以及图书馆和个人的收藏等。

在编写过程中，虽然注入了不少心血，但由于水平有限，难免出现这样那样的问题，希望广大读者，同行不吝赐教，以便再版时更正。

本书在编写和出版过程中，还得到了市人大副主任徐广余、杨家谊、市委副秘书长陈玉华、杨家全、市专利局长刘瑞

生，峄城区人大副主任牛传启、枣庄职业学院校长高念文、枣庄师范学校校长孙建国、唐建峰、姚继海。主任刘炳香、王作国等领导的大力支持和帮助。枣庄师范后勤主任会计师袁春友，对于本书的编写也提出了宝贵意见和建议。

我谨代表编写组对给予大力支持和帮助的领导和专家，表示衷心的感谢。

目 录

第一章 了解和认识珠算

第一节 珠算的起源和发展.....	(1)
一、珠算的起源.....	(1)
二、珠算的发展.....	(1)
三、珠算的前景和未来.....	(2)
第二节 认识算盘.....	(2)
一、算盘的构成.....	(2)
二、算盘的种类.....	(2)
三、怎样在算盘上置数.....	(3)
四、怎样清盘.....	(3)
五、怎样打算盘.....	(4)

第二章 珠算加法

第一节 口诀的来源和记忆口诀的方法.....	(5)
第二节 1-5 的加法口诀及应用.....	(7)
第三节 6-9 的加法口诀及应用.....	(12)

第三章 珠算减法

第一节 1-5 的减法口诀及应用.....	(20)
第二节 6-9 的减法口诀及应用.....	(25)

第四章 简易加减法

第一节 几种常见实用的简易加法	(31)
第二节 几种常见实用的简易减法	(35)

第五章 珠算乘法

第一节 乘法概论	(39)
一、前乘法	(39)
二、后乘法	(39)
三、首尾相乘法	(39)
四、积的置数档	(40)
五、乘法示意图	(40)
第二节 几种积的定位法	(41)
一、公式定位法	(41)
二、确定个位档法	(43)
三、留档定位法	(43)
第三节 前乘法	(44)
一、一位数置数前乘法	(44)
二、多位数置数前乘法	(45)
三、空盘前乘法	(46)
第四节 后乘法	(48)
一、一位数置数后乘法	(48)
二、多位数置数后乘法	(49)
三、空盘后乘法	(53)
第五节 首尾相乘法	(54)
一、往右置数法	(54)
二、往左置数法	(55)
三、定位	(56)
四、表格列式	(56)
例题：一、往右置数法	(57)
二、往左置数法	(59)

第六节 几种简易乘法	(63)
一、凑整乘法	(63)
二、跟踪乘法	(66)
三、截乘法	(68)
四、穿梭式乘法	(72)
五、省乘法	(76)
六、加减乘法	(79)
七、两位数字乘法	(85)
八、中间数都为零的三位数乘法	(89)
九、特殊数的平方	(94)
十、任意数的简易乘法	(95)
第七节 综合练习题	(98)
一、乘法综合练习题	(98)
二、凑整乘法练习题	(99)
三、截乘法练习题	(99)
四、跟踪乘法练习题	(100)
五、省乘法练习题	(100)
六、穿梭式乘法练习题	(100)

第六章 珠算除法

第一节 基本除法——归除法	(101)
一、一归除法	(101)
二、二归除法	(102)
三、三归除法	(103)
四、四归除法	(104)
五、五归除法	(104)
六、六归除法	(105)
七、七归除法	(106)
八、八归除法	(107)
九、九归除法	(107)
十、九归图示法	(109)

十一、除法小结	(110)
十二、撞归除法	(112)
十三、九归法练习题	(115)
第二节 多位数除法	(115)
一、概述	(115)
二、例题	(116)
三、练习题	(118)
第三节 中途退商	(119)
一、概述	(119)
二、例题	(119)
三、图示	(119)
四、练习题	(120)
第四节 除法定位	(120)
一、公式法	(120)
二、固定个位档定位法	(121)
三、练习题	(125)
第五节 几种简易除法	(125)
简述	(125)
一、补数除法	(125)
二、剥皮除法	(135)
三、商除法	(140)
四、省除法	(142)
五、借商还商法	(144)
第六节 珠算开方	(152)
一、珠算的公式开平方方法	(152)
二、珠算的传统开平方方法	(165)
三、珠算的传统开立方方法	(170)
四、珠算的公式开立方方法	(174)
五、五次方的开方方法	(176)
六、练习题（开平方）	(178)

第一章 了解和认识珠算

第一节 珠算的起源和发展

一、珠算的起源

珠算是早期计数的产物

人类的祖先在很早的时候就利用在绳子上打结来进行计数。随着社会的发展，结绳计数已满足不了人们记数的需要。人们便采用了在石壁上划道计数。再随着社会进一步的发展，人们发现在石壁上划的线太多太麻烦，因此又发明了用竖线代表一，横线代表五，或用横线代表一，竖线代表五。这就形成了早期的数字。

社会再向前发展，人们获得的物资更加丰富，统计和分配时计算麻烦，于是出现了筹算。随着社会再发展筹算也不能满足人们计算的需要。人们便烧制出不同颜色的珠子，有的代表一有的代表五，放在盘中不同的格内，这就是算盘的由来。珠算也由此得名。后来人们不断实践，发现把珠串在柱上，中间加条横梁，上珠做五，下珠做一，够十进位，运算起来比较方便，人们便进一步改进，这就形成了人们沿用到今的算盘。算盘的材料在发展中也不断更新，由原来的竹、木制，发展到现在的金属、塑料等材料。

二、珠算的发展

早在后汉徐岳著述的“数术记遗”中就有对珠算的记述，到南

宋时就有了珠算歌诀，在算经中出现了算盘一词，到了明朝，算盘已在我国广泛应用，并传到了朝鲜、日本和东南亚一些国家。

在当代一些科技发达国家，如：日本、美国他们对中国的珠算依然很有兴趣，美国还成立了“美利坚珠算教育中心”

三、珠算的前景和未来

1、珠算因为结构简单，价格便宜，易学易会等优点，且不受能源和其它条件的限制，特别数字中间有0的，直接空挡不需拨珠运算，尤其加减运算明显快于计算器。

2、珠算作为开发孩子智力，提高学生手、眼、脑、紧密配合，能起到很好的作用，珠算还能培养学生的空间想象力，珠算还能锻炼人的注意力、反应力、开发孩子的内在潜力。因此珠算除了它的使用价值，它的教育、启智功能，也是非常之大的。发扬和光大传统文化，是每一个珠爱好者和爱国者应尽的责任。

第二节 认识算盘

一、算盘的构成

算盘由四部分构成

(一) 框：算盘的四周，即四边组成一个框。

(二) 梁：算盘框中偏上的一条连接框的左右两边的横木。

(三) 档：穿过横梁，两头固定在上、下边上的细圆杆。

(四) 珠：中间有孔，穿在档上，用于计算的木质或其它材料的圆珠。框梁用于固定档，档用于穿珠，珠为了计算。珠又分上珠和下珠，上珠一般代表五，用悬珠可代表十，下珠每珠代表一。

二、算盘的种类

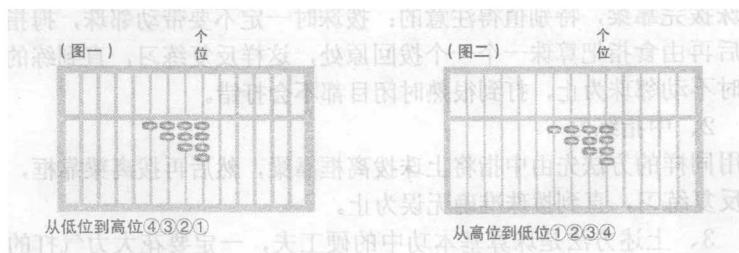
算盘大体分为两种，一种是七珠式算盘（老式）一种是五珠或六珠（新式）算盘。珠算的档位有多有少，一般有13位、15位、17位、19位、21位等。老式算盘有两个金属档位，一是为了使算盘经久耐用，二是为了定位之用。

三、怎样在算盘上置数

（一）置数时，首先要确定个位，即找出哪个档为个位。加减法置数一般选算盘右边的金属档为个位，乘除法则根据你选的计算方法和定位方法来确定。在盘中进行加减运算同竖式的运算有相同之处，也有不同之处。竖式运算一般从低位到高位，在算盘上即可从高位到低位，也可从低位到高位，也可穿梭式运算，先从高位到低位，再从低位到高位，来回像穿梭一样运算。

（二）往算盘上拨数应根据先找好的个位档，从个位到高位或从高位到个位。

例：把1234拨入盘中（见图一、图二）



四、怎样清盘

（一）有清盘器的现代小算盘按下清盘器即可。

（二）老式清盘方法：右手四指插入盘中无档处，拇指托住下边把算盘扬起，此时上珠靠梁，下珠靠框，然后快速向前下方掀动，即可使上珠离梁靠框，下珠不会动，也可用拇指和食指贴梁运行将珠弹往两边。

五、怎样打算盘

（一）手指的分工：

大拇指专管下珠上推和部分下珠靠边

食指专管下珠的下拨

中指专管上珠的上、下

多档小算盘食指专管上珠的上下和下珠的下拨，拇指专管下珠的上拨。

（二）打算盘的姿势与指法

打算盘的姿势正确与否，直接影响运算速度。因此，一定要姿势正确，指法准确。首先身要坐正，腰要直，脚平放，算盘放在眼前一尺左右，拨珠时要拨珠的上端五分之一处，这样不容易带动邻近的算珠，计算时可将数据放在眼前边看边打，这样效率较高。

（三）指法练习

1、拇指、食指拨珠练习从算盘左一档起，拇指拨下珠的上方（五分之一处）靠梁，从左往右依次练习，一珠一珠往上拨，直到把下珠拨完靠梁，特别值得注意的：拨珠时一定要不要带动邻珠，拇指拨完后再由食指把算珠一个一个拨回原处，这样反复练习，直到练的拨珠时不动邻珠为止，打到很熟时闭目都不会打错。

2、中指练习

采用同样的方法先由中指将上珠拨离框靠梁，然后再拨离梁靠框，这样反复练习，直到拨珠准确无误为止。

3、上述方法是珠算基本功中的硬工夫，一定要花大力气打的纯熟，这样方能学好，练精。