

中国农村应用计算学会组织出版

速成普及珠算

● 孙道义 编著

● 袁兆华 主审

● 中国农业出版社

0121.5
20

中国农村应用计算学会组织出版

速成器及珠算

江苏工业学院图书馆

孙建文 编著

袁兆

藏

主

书

章

中国农业出版社

内 容 提 要

本书共分七章三十五节，各种计算方法均有计算盘式，表示运算中的算珠变化。内容丰富，图文对照，结合心算，改进珠算，易学实用，无师自通。

本书由浅入深，重点突出核心数1、2、5，推进1至5倍“直拨法”，发挥算盘的特长——加减法的计算功能，乘除也加减化，加减乘除不用口诀即可计算。

中国农村应用计算学会组织出版

速 成 普 及 珠 算

孙遵义 编著

袁兆华 主审

责任编辑 郭永立 宛秀兰

中国农业出版社出版（北京市朝阳区农展馆北路2号 100026）

新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787mm×1092mm32开本 4.5印张 1插页 96千字

1998年8月第1版 1998年8月北京第1次印刷

印数 1~5 000册 定价 8.00元

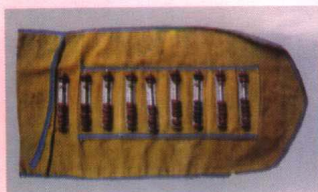
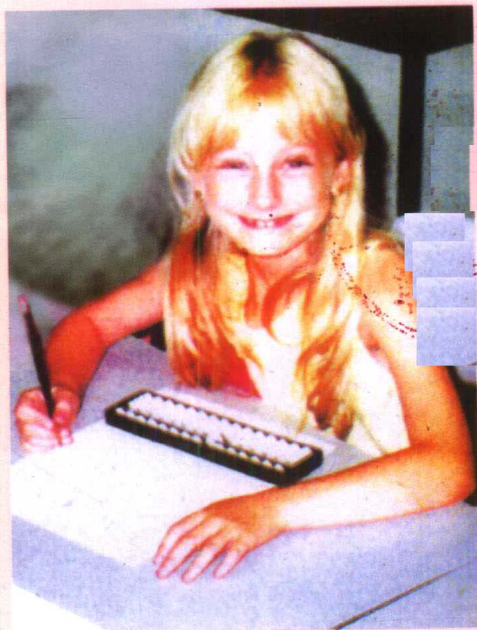
ISBN 7-109-05388-1/O·103

（凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换）



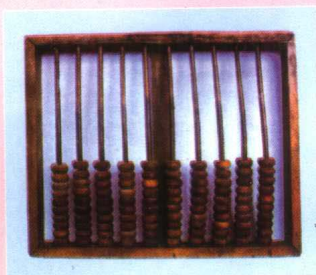
中国农村应用计算学会深入到云南省弥勒县少数民族地区，了解珠算的普及情况

美国儿童学珠算



中国使用的布底行军算盘

俄罗斯使用的10珠10档算盘



中国农村应用计算学会 简 介

中国农村应用计算学会是1984年11月经国家民政部注册登记成立的国家一级学术团体。隶属国家农业部。该会自成立之日起至1996年5月,其日常工作是由农业部农村合作经济指导司的行政人员兼职开展的。原任该会会长是农业部常务副部长王常柏。他已于1994年去世。

为了更好的发挥社团的作用,全力地服务于中国农村,经农业部人事司研究决定:自1996年6月始,中国农村应用计算学会从农业部农村合作经济指导司划出,改由农业部财务司主管。此决定作出后,中国农村应用计算学会经过近一年时间的筹备,于1997年5月在重庆召开全国第三届理事会议举行换届改选,以无记名投票方式选出了新一届学会领导人。在本次换届改选中,新当选的学会会长是农业部总经济师、财务司司长孙鹤龄。会议结束后,又设立了学会专职常务办事机构——秘书处。从此,中国农村应用计算学会在新一届领导人的领导和部署下,为配合农业部中心工作、为发展农村经济,正以崭新的面貌开拓工作。

中国农村应用计算学会成立的宗旨是:在中国共产党领导下,以马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论为指导,在中国农村开展应用计算的普及及研究活动,继承和弘扬祖国文化遗产,推广适用中国农村的各种速算法(如珠算、珠算式心

算、看算、图算、笔算以及电子计算等等),为农村社会主义现代化建设服务。学会坚持普及与提高并重;贯彻“经济建设必须依靠科学技术,科学技术必须面向经济建设”的方针;倡导“献身、创新、求实、协作”的科学精神、按章程和民主办会的原则去为农村、农业、农民和科技人士,特别是为各类从事应用计算探索与研究的人士服务。学会的基本任务是:

一、围绕发展农业和农村经济建设的中心,团结和依靠会员,向农村和农业各部门传授先进的实用计算技术。组织珠算鉴定和比赛,帮助财会、统计、审计、农村管理人员和广大农民提高计算水平和科技文化素质,推动生产力的发展。

二、探求各种计算技术相互结合应用的新途径、新方法,去为农村使用电子计算技术开辟道路。

三、开展农业技术人才的培训,在中国农村推广“三算”结合教育经验、开展各种启智培训和素质教育,为提高中国农村人口素质而努力;

四、根据农村生产实际需要,组织研究各种改良算具,挖掘和继承传统优秀文化遗产,为弘扬我国传统文化作出贡献。

五、贯彻“百花齐放,百家争鸣”的方针,组织专家、学者开展应用计算的国内外学术交流。为活跃学术气氛,组织国际间学术研讨等。

六、组织编写应用计算书刊、摄制启智速算电视教学片,大力开展科普宣传活动。

中国农村应用计算学会热诚欢迎各方珠算界的人士与我们一道,为弘扬我国传统文化、服务于发展农村经济携手同行。

本会办公地址:北京市朝阳区麦子店街20楼农业部北办公区。

联系电话:(010) 64194459

序

孙鹤龄

珠算是中国人发明的实用计算技术，千百年来，它在世界经济、金融、贸易和人民生活中起到了积极的作用。珠算是中华民族优秀传统文化的瑰宝，在几千年蜿蜒伸展的历史进程中，它被华夏儿女中无数个开拓者、崇高事业者们利用自己的聪明和才智，在继承前人经验的基础上不断地创新、不断地向前推动着、发展着。

摆在你面前的《速成普及珠算》就是一位酷爱珠算事业的63岁司机珠算家——孙道义，他在总结前人经验的基础上，以百折不回的意志和惊人的毅力，坚持业余研究32载，结出硕果。他在汲取我国传统算法之长的同时，又打破了老算法的约束，取消了复杂而且难记的加、减、乘、除210句口诀，采用以“加”代“乘”和以“减”代“除”，充分发挥算盘便于做“加”、“减”的长处，提出了一整套最易学习的计算方法。

在此书中，他以浅显生动的文字，简洁精当的阐释向读者系统介绍了使用这种算法的原理和方法。这种算法的优点是：学习时间短、计算速度快、准确率高。从数的概念来说，用“一、二、五”三个数，可以概括一切数。它不用记口诀，能为成年人学算盘省下许多时间。另一方面，能充分发挥人

的智能和逻辑思维，提高计算速度。能“突出心算、简化笔算、改进珠算”，是推行三算教学的好教材。更是适应农村财会人员、农村经济中的营业员、核算员以及农村管理者及广大农户实用的简便、易学计算方法。

在我国，80%以上的人口是农民，在农业生产中，经常遇到土地、产量、水流、土石、材积、农药、种籽、化肥、畜禽以及水产品等五花八门的算题，特别是改革开放以来，我国经济建设迅猛发展，各项经济活动需要的计算就更多，而由于历史的原因，我国农村还存在着大量的文盲、半文盲，他们只靠经验种田，不会计算。另一方面，我国会计人员的文化知识较低，计算方法不科学，计算手段落后越来越成为农业会计工作发展的重要制约因素。因此，有识之士和国内外专家一致认为，我国科普工作的重点对象应是农民和农村中的职工、领导干部和中小學生，这是我国人口中的绝大多数。提高他们的文化素质应是本会的当务之急。

中共中央国务院关于加强科学技术普及工作的若干意见中指出：“科学技术是第一生产力，是推动经济、社会发展的第一位变革力量。许多国家把提高国民的科学文化素质看成是21世纪竞争成功的关键。”因此，将引导农民科学种田、科学的生产，应是实现我国经济发展战略的重点之一。中国农村应用计算学会组织出版本会理事孙道义的《速成普及珠算》既是对他忘我精神的赞扬，更是为实现上述目的所作的一点努力。

如果通过此书，我国农业财会人员计算技术能得到提高，我国农民能从中得到启迪，学会精于计算，懂得科学种田，如果我们广大农村的中小学校，通过这本教材能培养出更多更艳的“花朵”服务于振兴中国农村经济大业，那将是我们极

大的快乐。愿此书能成为发展农村经济建设中的一块砖，人才成长之路上一个台阶；愿这本书的所有读者，都将以自己的聪明、才智去开拓和丰富中华文化的宝藏，去为弘扬我国传统的文化，建立新的丰碑。

我们期待着！

1997年11月31日

前 言

今年五月八日，我参加了中国农村应用计算学会在重庆召开的第三届理事会，会上我作了多年研究珠算及如何普及的简短发言，得到了会长孙鹤龄、秘书长林亚东、副秘书长袁兆华等领导的大力支持，同意协助出版，使我多年的心愿如愿以偿，我在这里衷心感谢领导的大力支持，终生难忘。

珠算近千年来，一直是我国人民喜爱的计算工具，广于流传千家万户，它在历史上为人民的生产和生活计算方面，起到过而且还在继续起到巨大的作用。

我的前半生，种过地，搞过水利，研究珠算，是业余爱好，时至今日，已整整三十二个冬春了。开始研究困难艰大，五六个年头过去了，一点眉目也没有，的确有点泄气。一次在商店买东西，从找来的钱中突然发现壹分、贰分、伍分、壹角、贰角、伍角，当时象新发现了什么的，高兴极了。经过反复研究，一次又一次的试算修改，人民币能用1、2、5三个数来满足任何数的收支，我便大胆地把1、2、5搬到算盘上进行研究，因为 $3=2+1$ 、 $4=2+2$ 、 $6=5+1$ 、 $7=5+2$ 、 $8=10-2$ 、 $9=10-1$ 。把九个数码分解成三个5、六个2、四个1。根据乘除法计算的原理和加减乘除之间的辩证关系，把复杂的乘除在一定的条件下转变为加减计算。运算时，以1、2、5、10为基础，2、5为核心，2倍、5倍直加直减，从此摆脱了口诀。

经过多次试讲成功后，开始写教材、办夜校，仅在徐州市青年路小学就连续办班 20 期。在此期间，外地不少学员来信要求办函授，对我启发很大，在县委委员，医院书记田茂远同志的大力支持下创办了铜山县珠算函授学校，面向全国招生，为培养一万名学员而奋斗。

在办班普及中，学员不愿背口诀，要求有简单、易学、速成实用的计算方法，这样就必须在普及中不断改进。

先后由江苏省无锡市教育局教研室、江苏省中小学教材编写组，收录乘除法编入教材进行推广。而后，由徐州市铜山县科委、徐州市总工会、徐州市珠算夜校、徐州市珠算协会等单位，承印了《简便珠算》、《简便珠算乘除法》、《乘法快速计算的探讨》、《不用口诀的加减乘除》、《速成珠算》、《速成珠算普及本》、《速成珠算提高本》，共印了 4 万余册。

实践证明，不用口诀，以加减代乘除，是有其生命力的。十几年来，办面授班 148 期，学员 10,028 人。全国性函授 10 期，学员 7,247 人，结业率都在 90% 以上。

这本拙作，是将十几年来办班普及的点滴经验，进行了补充、修改、重新整理，取其前几本的精华，粗略汇集成册，并更名为《速成普及珠算》，但愿抛砖引玉。

在编写过程中还得到李新、窦智勇、王林绪等同志的热情支持，在此一并表示衷心地感谢。

为便于在算盘上标记和指点，书中所用数字不少用汉字而没有完全用阿拉伯数字，多位数的分节号，仍使用“，”。

由于水平所限，缺点谬误在所难免，欢迎读者批评指正。

作 者

1997 年 7 月 1 日

目 录

第一章 珠算的基本知识	1
第一节 算盘的结构和种类	2
第二节 记数与分节	3
第三节 指法	5
第四节 数的位数	6
第五节 清盘法	8
第六节 握笔法	9
第七节 名词术语	10
第二章 加减法	12
第一节 一位数加法	12
第二节 多位数加法	13
第三节 一位数减法	19
第四节 多位数减法	19
第五节 强练基本功	25
第六节 一目三行、五行加减法	26
第三章 乘法概念和定位	33
第一节 乘法概念	33
第二节 2、5 倍的目测法	35
第三节 积的定位法	43
第四章 乘法的运算方法	47
第一节 空盘直加法	54
第二节 空盘加半法	58
第三节 空盘凑十法	62

第四节	空盘补数法	66
第五节	空盘混合运算	69
第六节	空盘直拨法	71
第七节	乘法小结	81
第五章	除法概念和定位	86
第一节	除法概念	86
第二节	商的定位法	86
第六章	除法的运算方法	92
第一节	直减法	96
第二节	减半法	100
第三节	凑倍除	105
第四节	加补数得众商法	112
第五节	加除法	117
第六节	怎样处理除不尽的数	124
第七节	除法小结	128
第七章	其它	132
第一节	日工资值速算法	132
第二节	倒减法	133
第三节	分数、小数与百分数的换算	136

第一章 珠算的基本知识

珠算是我国发明的一门应用技术。由于珠算计算方便，它已深深扎根于群众之中，世代相传，至今各个行业仍然在广泛应用着。但是，目前仍流行着几百年以前的旧算法，它是依赖繁琐的口诀计算的，比较难学，不易记忆和掌握，拨珠也拖泥带水，所以多数的同志不会打算盘。

旧算法加、减、乘、除中，口诀多达 210 句，998 个字。口诀背熟要花时间，再加上缺乏练习，人们对学珠算有畏难心理。学生走向社会参加工作时，基本上还要从头学起。安徽省凤阳县的鲁其昌同志说得好：“小学学珠算，四则不全面；升学不考试，中学把课删；高中毕业后，重新学珠算”。为此，旧算法必须改革。向实用、省时、省事、通俗、易懂、容易掌握的方法上努力。

自各地珠算协会成立以来，有些地区推广了简便算法，有三算结合法、速算法、一口清等多种。但提高程度各有不同，由于旧算法习惯势力的影响大，且认为今后的计算将由电子计算机、计算器所代替，这样人们就产生了一种轻视珠算的想法。由于各级珠算协会和商业学校、财会学校的努力，各地也培训出不少“尖子”、“选手”和“神童”，但是珠算这一应用技术，没能达到“普及”化。所以，广大工、农、兵、学、商的珠算计算技术，多数还停留在原有的水平上。

一名经济工作者，不论是会计、保管、营业员、税务员

等，经常能遇到计数、收付款、开票、记帐、制表、经济分析等工作，这些工作都离不开计算。就是工人，农民在城乡集市贸易中，在实施联产承包责任制中，也需要计算。因此，熟练地掌握计算技术，学会使用计算工具，对于缩短计算时间，提高经济效益，具有十分重要的意义。

要想尽快学会珠算，既省时、又省事，第一必须甩掉口诀的束缚，加减不用口诀，乘除也加減化。第二必须掌握基本知识和理论根据，联系实际，琢磨研究，经常练习，下一番苦功，在准的基础上求快，使准与快得到统一，达到既准确又迅速地计算，以适应工作的需要，这才有利于“普及”。因此对初学者来说，必须了解算盘的结构、记数与分节、指法、数的位数、清盘法和握笔法等。

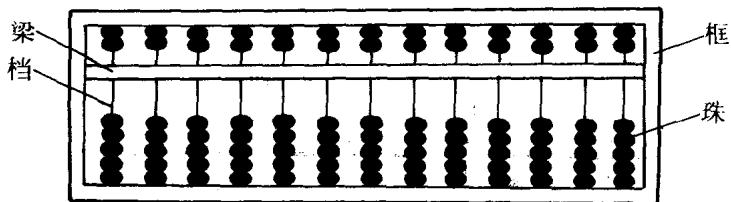
第一节 算盘的结构和种类

目前，我国通用的是七珠大算盘，多数是十三档、十五档和十七档，一般常用的是十三档算盘。

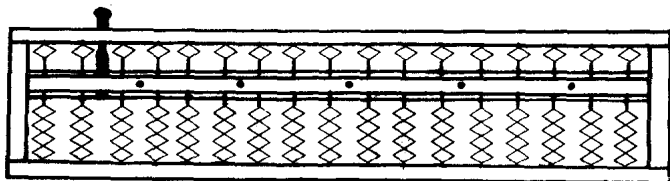
算盘，是由优质木材或塑料等原材料，按照一定的尺寸做成的。它是由框、梁、档、珠四个部分所组成。

1. 框：是算盘周围的边；
2. 梁：是算盘中间的横木；
3. 档：是通过横梁穿算珠的细杆；
4. 珠：是穿在每一档上的圆珠，也叫算珠。

除七珠算盘以外，我国东北地区还流行一种五珠小算盘。近年来，各省、市比赛的选手，商业学校、财会学校、银行等单位，基本上用的是五珠小算盘和装有“清盘器”的五珠中型算盘。它的结构是上一珠、下四珠（日本通用的就是五



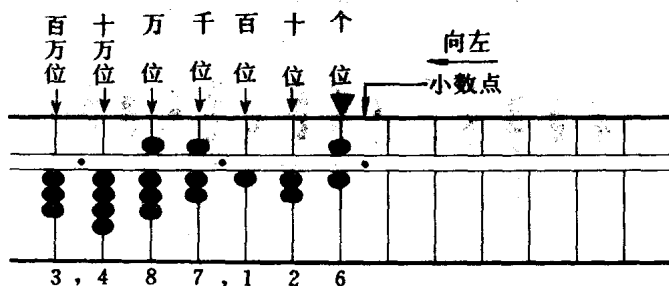
珠小算盘)。由于珠算乘除法不断改进，旧法计算逐渐被淘汰，计算时就不需要用顶珠和底珠了，既浪费材料又多设无用珠，上一珠，下四珠足够用。所以五珠小算盘和装有“清盘器”的中型算盘是今后推广和发展的方向。



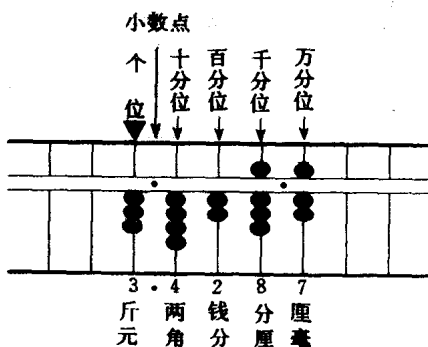
装有清盘器的中型算盘

第二节 记数与分节

在算盘上记数是用算珠表示的。上珠每颗当5，下珠每颗当1。它和笔算记数一样，高位在左（前），低位在右（后）。记1、2、3、4时，只需要拨下珠靠梁；记5只拨一颗上珠靠梁；记6、7、8、9时，除每档拨一颗上珠靠梁外，再分别拨下珠1、2、3、4靠梁，零不需要拨上下珠，用空档表示零（0），如305，在算盘中间某一档拨三颗下珠，隔开一个空档，拨一颗上珠5，3和5中间那一档不需要拨珠，即表示305。算盘以档表示位，从个位档起向左是高位，每进一档（进一位），扩大十倍。例如：



读：三百四十八万七千一百二十六（3,487,126），从个位档起向右，每退一档（退一位），数字就缩小十倍。例如：



再如：把 526、309、2,800、37.512 四个数分别拨入算盘上。如图：

