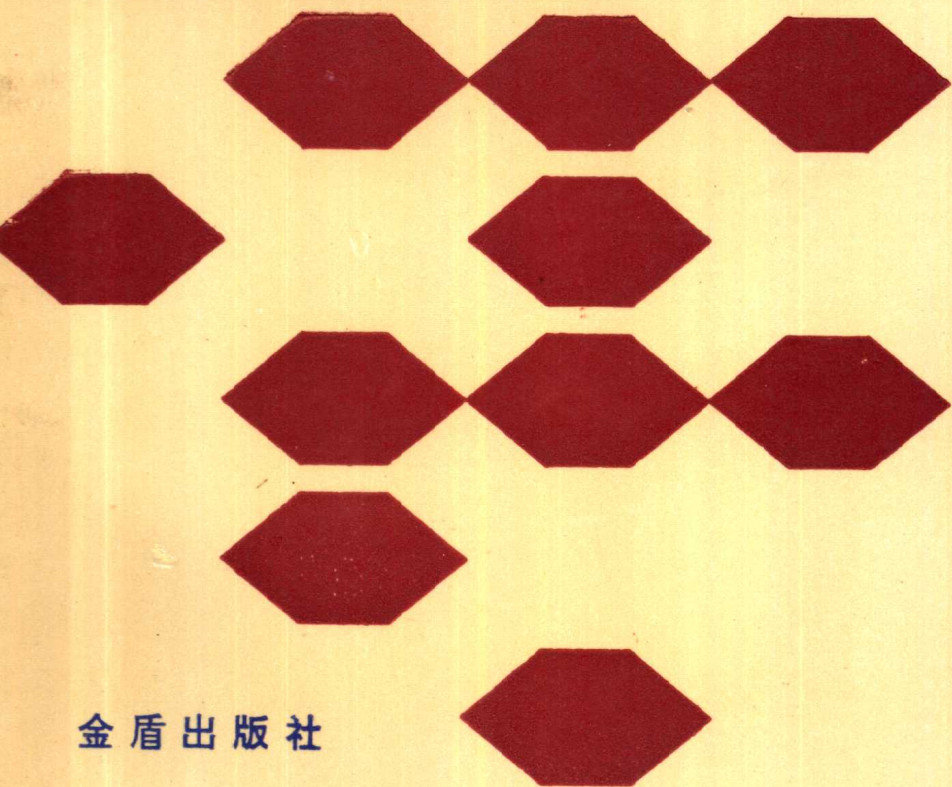




SHIYONG
ZHUSUAN RUMEN

实用珠算入门



金盾出版社

实用珠算入门

晁金泉 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书由中国珠算协会编辑部主任晁金泉同志编著。全书共八章,全面系统地介绍了珠算的基本知识和加减乘除、百分数、乘方与开方、面积、体积、容积的计算方法,以及珠算差错查找方法。附录还介绍了全国珠算技术等级鉴定标准与练习等资料。本书通过大量例题讲述珠算计算方法与技巧,并附插图 234 幅,内容丰富,图文对照,通俗易懂,便于自学。可供财会、统计人员、各类计算人员学习参考,也可作为珠算训练班教材。

图书在版编目(CIP)数据

实用珠算入门/晁金泉编著. —北京:金盾出版社,1991.9
(1998.6 重印)

ISBN 7-80022-360-4

I. 实… II. 晁… III. 珠算-基本知识 IV. O121.5

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京文物出版社印刷厂

正文印刷:国防科工委印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:6 字数:134千字

1991年9月第1版 1998年6月第12次印刷

印数:482001—503000册 定价:5.50元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、

倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

序

《实用珠算入门》一书,是中国珠算协会编辑部主任晁金泉同志编写的。全书共八章二十六节及四个附录,内容丰富,博采众长,简明扼要,重点突出,语言简练,叙述详尽,深入浅出,实用性很强。这是一本以普及为主、兼顾提高的通俗读物。因此,它不仅可供广大珠算应用者和爱好者自学使用,同时也适用于财经类本科、专科、中专及职业高中的珠算课教材或教学参考书。

按照由浅入深和删繁就简的原则,编者就珠算的基本知识、基本理论、基本技能及图解等方面,做了透彻的阐述,颇有独到之处,别具一格;与此同时,还注意到了全书内容上的体系完整性和理论上的系统性,特别是编者有亲临珠算技术比赛、鉴定和教学的实践经验,因此,书中的例题和练习题,均尽量选用《全国珠算技术等级鉴定标准》里面的题型,做到了理论联系实际,这就为广大珠算爱好者学习珠算、较快地掌握珠算技术、提高实用能力以及顺利通过珠算技术的国家等级考核提供了一条捷径。

黑龙江省珠算协会常务理事 赵步蟾
黑龙江省珠算培训学校副校长

1991年5月13日

目 录

第一章 珠算的基本知识	(1)
第一节 珠算的起源和发展.....	(1)
第二节 算盘的构造和种类.....	(2)
一、算盘的构造	(2)
二、算盘的种类	(3)
第三节 算盘的置数、指法和执笔法	(4)
一、置数	(4)
(一)数字的书写	(5)
(二)数字的订正	(6)
二、指法	(6)
三、执笔法.....	(13)
第四节 珠算常用名词和术语	(14)
第二章 珠算加减法	(16)
第一节 珠算加法	(16)
一、加法定义.....	(16)
二、加法口诀.....	(17)
三、加法种类.....	(18)
(一)不进位的加法.....	(18)
(二)进位的加法.....	(20)
(三)连加法.....	(21)
第二节 珠算减法	(24)

一、减法定义	(24)
二、减法口诀	(25)
三、减法种类	(26)
(一)不借位的减法	(26)
(二)借位的减法	(28)
(三)连减法	(29)
第三节 珠算简捷加减法	(32)
一、简捷加法	(32)
(一)运用加法交换律与结合律以 简化计算	(33)
(二)补数加法	(33)
(三)一目二行、三行和五行加法	(33)
(四)一目三行抛九法加法	(35)
二、简捷减法	(36)
(一)倒减法与借一顺减法	(36)
(二)补数减法	(37)
(三)一目两行抵销法	(37)
三、一目三行(五行)加减法	(38)
第三章 珠算乘法	(46)
第一节 乘法定义、口诀和种类	(46)
一、乘法定义	(46)
二、乘法口诀	(48)
三、乘法种类	(49)
第二节 珠算乘法定位方法	(49)
一、数的位数叫法	(49)
二、公式定位法	(50)

三、盘上定位法·····	(52)
第三节 珠算一位乘法·····	(57)
第四节 珠算多位乘法·····	(61)
一、留头乘法·····	(61)
二、掉尾乘法·····	(67)
三、破头乘法·····	(71)
四、空盘前乘法·····	(74)
五、连乘法·····	(79)
第五节 珠算简捷乘法·····	(82)
一、运用乘法交换律、结合律和分配律,简化 运算程序,提高计算速度·····	(82)
二、定身乘法·····	(82)
三、跟踪乘法·····	(84)
四、补数乘法·····	(85)
(一)补数减乘法·····	(85)
(二)补数加乘法·····	(86)
第四章 珠算除法·····	(89)
第一节 珠算除法定义、口诀和种类·····	(89)
一、除法定义·····	(89)
二、除法口诀·····	(91)
三、除法种类·····	(91)
第二节 珠算除法定位方法·····	(91)
一、公式定位法·····	(91)
二、盘上定位法·····	(94)
第三节 珠算一位除法·····	(97)
第四节 珠算多位除法·····	(105)

一、商除法	(105)
二、改商除法	(114)
三、连除法	(118)
第五节 珠算简捷除法	(120)
一、倒数除法	(120)
二、定身除法	(121)
三、减位除法	(124)
四、补数除法	(124)
第五章 珠算百分数计算方法	(129)
第一节 珠算百分数定义和记法	(129)
一、百分数定义	(129)
二、百分数记法	(129)
第二节 珠算百分数计算方法	(129)
一、求百分数	(129)
二、求子数	(131)
三、求母数	(132)
第六章 珠算乘方与开方	(133)
第一节 珠算乘方定义及算法	(134)
一、乘方定义	(134)
二、平方的简算法	(134)
第二节 珠算开方定义及开平方算法	(136)
一、开方定义	(136)
二、商除开平方	(137)
第七章 珠算面积、体积、容积的计算方法	(142)
第一节 珠算面积的计算方法	(142)
一、田亩算法——加半向左移三	(142)

二、几种常用面积的计算方法	(143)
第二节 珠算体积的计算方法	(147)
一、体积	(147)
二、几种常用体积的计算方法	(147)
第三节 珠算容积的计算方法	(150)
一、容积	(150)
二、几种常用容积的计算方法	(151)
第八章 珠算差错查找方法	(153)
第一节 珠算加减法差错查找方法	(153)
一、复查法	(153)
二、还原法	(153)
三、尾数查法	(154)
四、除二查法	(154)
五、除九查法	(154)
第二节 珠算乘除法差错查找方法	(155)
一、复查法	(155)
二、还原法	(156)
三、变换法	(156)
四、首尾数查法	(156)
五、抛九查法	(157)
附 录	(160)
一、如何进行珠算技术等级鉴定	(160)
二、各级核定标准要求情况说明	(165)
三、用综合卷核定标准要求情况说明	(167)
四、全国珠算技术等级鉴定标准练习题	(169)

第一章 珠算的基本知识

第一节 珠算的起源和发展

珠算是以算盘为工具,以数学理论为依据,用手指拨动算珠进行数值计算的一门应用计算技术。我国是珠算的发明国,素有“珠算故乡”之称。珠算历史悠久,它是我国文化宝库中的优秀科学文化遗产之一。

一切事物的发展,都是从简单到复杂、从低级到高级的。珠算也不例外,据有关专家、学者考证,中国古代的计算工具是算筹,算筹是用狭长的竹片(或木棍)制成的,这一计算工具大约使用了2,000年之久。随着生产力的发展,对计算技术的要求越来越高,我国劳动人民在算筹(计算工具)和筹算(计算方法)的基础上,创造发明了珠算。它是我国劳动人民的智慧结晶。

珠算到底产生在什么年代?迄今为止,数百年来,众说纷纭,尚无定论。我国东汉徐岳写的《数术记遗》,是最早记载珠算的书。书中记载了14种计算工具,其中有6种可以归类珠算工具,同时出现了珠算这一名词。这6种计算工具分别叫做太乙算、两仪算、三才算、九宫算、了知算和珠算。

综上所述,我们知道,珠算最晚也应该是产生在东汉末年,距今约有1,800年的历史了。珠算产生之后,经历了各个历史阶段的不断完善,才发展成为今天的珠算。珠算长期以来

对社会、经济、文化及科学的发展起了重要作用。

我国已故著名珠算家华印椿考证认为：“在明代中期，珠算分别传入了朝鲜、日本和泰国”。尔后又传到东南亚各国。现在，在东南亚、巴西、墨西哥和太平洋岛国汤加，都在传授和普及珠算。美国把珠算当做“新文化”引进，加利福尼亚大学数学系教授列奥·利加德博士说：“现在已把珠算纳入美国算术教育中了”。

当今，是电子计算机盛行的时代，但珠算为什么仍在不断发展而又呈现着旺盛的生命力呢？那是因为，珠算从它的诞生和发展，到今天已经形成了一个独立、完整的理论体系和独特的计算体系，并成为一门独立的科学。珠算构造简单，造价低廉，易学易会，操作方便。它与电子计算机并不矛盾，两者相辅相成，相得益彰，特别是在加减上，珠算比电子计算器快。在社会主义经济建设中，由于改革和开放的深入，经济日益发展，更需要加强经济核算，提高经济管理水平，增加经济效益，这就需要计算。而珠算技术是我国计算技术中最基本、最广泛、最重要的计算技术，在我国经济领域中，有80%以上的计算工作靠珠算完成。这就足以说明了珠算在社会主义经济建设中的重要地位。因此，我们要努力学好珠算，弘扬这一文化遗产，使它更好地为四化建设服务。

第二节 算盘的构造和种类

一、算盘的构造

算盘一般是由以下部件构成的(见图 1-1)。

1. 框：算盘的四周，分上边、下边、左边、右边。

• 2 •

2. 梁: 中间的横条。
 3. 档: 穿珠用的直杆。
 4. 珠: 算珠, 用以表示数。上珠(其中最上的珠叫顶珠)每珠表示 5, 下珠(其中最下的珠叫底珠)每珠表示 1。
- 有些算盘还有计位点和清盘器。

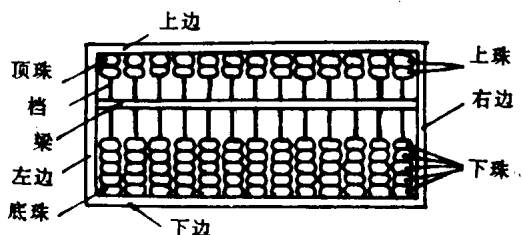


图 1-1

二、算盘的种类

算盘的种类很多, 约有百种以上。它的大小不同, 档位和算珠的多少也不一样。本书这里只介绍目前常用的算盘。

1. 圆珠大算盘: 圆珠。上珠二, 下珠五, 又称七珠大算盘 (见图 1-2)。

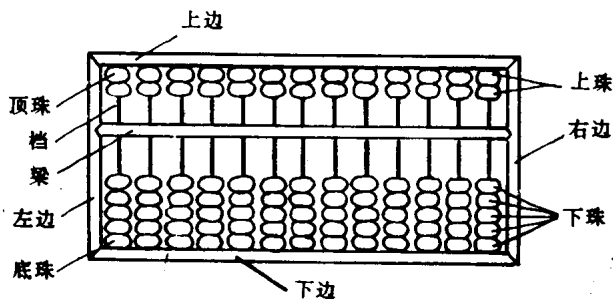


图 1-2

2. 浙式算盘：菱珠。上珠一，下珠四（或五），介于圆珠大算盘和菱珠小算盘之间的一种算盘，比较适用（见图 1-3）。

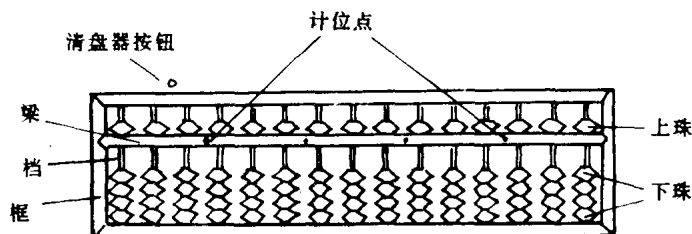


图 1-3

3. 菱珠小算盘：菱珠。上珠一，下珠四（或五）（见图 1-4）。

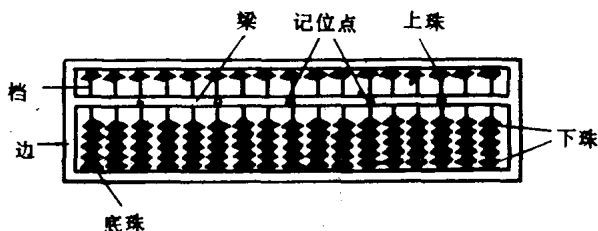


图 1-4

第三节 算盘的置数、指法和执笔法

一、置数

算盘是用珠表示数，以档表示位，位数的记法和笔算相同，高位在左，低位在右。当个位档不变，数每左移一档，数值就扩大 10 倍；每右移一档，数值就缩小 10 倍。个位档的左一档是十位档，左二档是百位档，左三档是千位档……。个位档的右一档是十分位档，右二档是百分位档，右三档是千分位档。

……。档位表示：

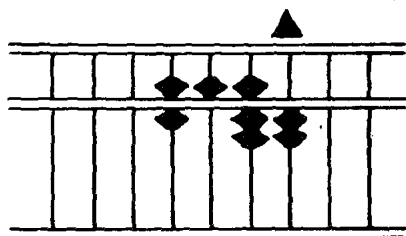
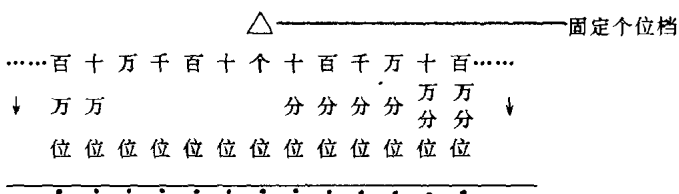


图 1-5

例如，数为 6,572，算盘表示如图 1-5。

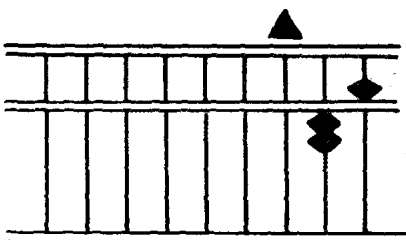


图 1-6

又如，数为 0.25，算盘表示如图 1-6。

(一) 数字的书写

在我国经济工作中，常用的数字有两种：一种是中文大写数字；一种是阿拉伯数字。阿拉伯数字的整数部分，书写时要注意三位一节，每节前留 $\frac{1}{4}$ 空，如 73 628 756。但我国习惯用法是：用分位点“，”分开，如 74,638。小数部分，在小数之前，要用小数点“.”点 在个位和十分位两个数字中间，如 7.63。

1. 大写中文数字的楷书和行书：

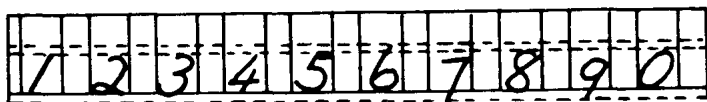
楷书：

零壹贰叁肆伍陆柒捌玖
拾佰仟万亿元角分整

行书：

零壹贰叁肆伍陆柒捌玖
拾佰仟万亿元角分整

2. 阿拉伯数字的写法：



1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

(二) 数字的订正

在用算盘计算出结果后，将数字填写在单据上或帐表中，如果发现差错，不允许在错误的数字上直接涂改，必须在错误的数字上划一道红线销去，然后再把正确的数字写上，并加盖印章。

二、指法

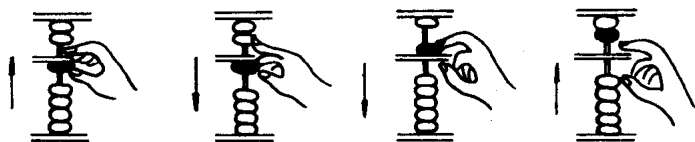
用手指拨算珠的方法叫做指法。基本要领是右手三个手指的分工：拇指专管下珠靠梁，食指专管下珠离梁，中指专管上珠的离梁、靠梁。如果用两指拨珠，即用菱珠小算盘时，则拇指只管下珠的靠梁；食指管上珠的离梁、靠梁，还要管下珠的

离梁。

圆珠大算盘、浙式算盘的三指分工(见图 1-7):

圆珠大算盘

1. 用拇指拨下珠靠梁
2. 用食指拨下珠离梁
3. 用中指拨上珠靠梁和离梁



浙式算盘

1. 拇指拨珠
2. 食指拨珠
3. 中指拨珠

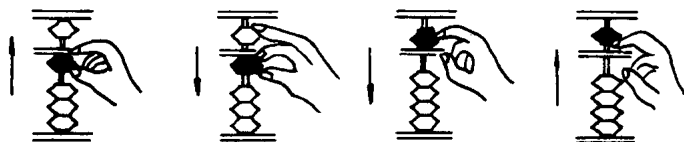


图 1-7

菱珠小算盘的两指分工(见图 1-8):

1. 拇指拨珠
2. 食指拨珠



图 1-8

当我们了解了圆珠大算盘、浙式算盘和菱珠小算盘的右手手指基本分工之后,还应当注意拨珠时的身体姿势,姿势的正确与否,直接影响拨珠速度和准确性。正确的拨珠姿势:身体要坐正,头稍低,腰要直,手腕要悬起,两脚踏地平放,上身与桌面要保持5—10厘米的距离。左手握住算盘的左端,右手拨珠,计算资料要尽量离算盘近一些,以便于运算。正确的拨珠姿势见图1-9。

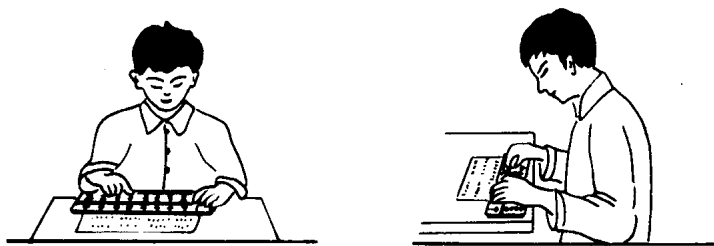


图 1-9

拨珠是否灵巧,是运算快慢的关键。因此,初学者必须要掌握好指法。从实践中总结出来的拨珠法有十几种,现简单介绍一下:

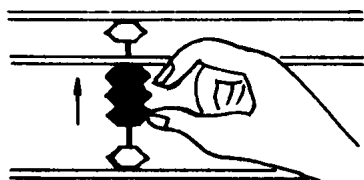


图 1-10

1. 托:用拇指托下珠靠梁(见图1-10)。