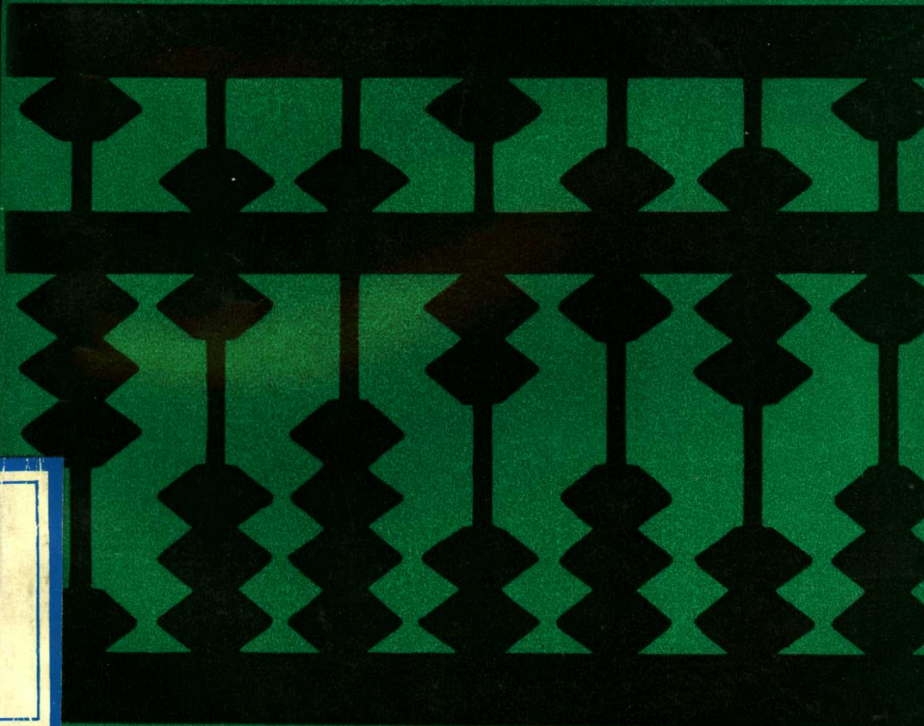


珠算基础与技巧

主编：李红军 李好科



中国商业出版社

珠算基础与技巧

主编 李红军 李好科

中国商业出版社

(京) 新登字 073 号

珠算基础与技巧

主编 李红军 李好科

*

中国商业出版社出版发行

(北京复兴门内大街 45 号)

新华书店总店科技发行所经销

广益印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开 7.5 印张 165 千字

1992 年 9 月第 1 版 1992 年 9 月第 1 次印刷

印数 1—28 100 册 定价 3.70 元

ISBN 7-5044-1321-6/F·875

编写说明

为提高珠算水平，适应教学和培训选手的需要，我会组织编写了《珠算基础与技巧》一书。本书既可作为财经院校、职业中专和短期培训的珠算教材，也很适合从事计算工作的各类人员自学。

本书从实用出发，在系统阐述珠算基本算法的基础上，突出了经验技巧的介绍，表述通俗、准确，内容系统、实用，各章节配有适量习题，便于学练结合，短期培训可一书多用，不必另配习题。编者结合了珠算教学及训练选手的经验，许多方面有创新和突破，尤其在三行弃9加、估商、省除及双半乘除等方面有较大改进。

参加本书编写的有：淄博市审计局孙兆科、王兰军，山东省淄博第二卫校李旭、张磊，青岛粮校刘正顺，惠民地区供销社职工中专陈汝涌，周村职业中专鹿作彬，潍坊商业学校赵跃文，上海金山县供销社陈展时，滨州经济学校刘慧英，东营商业技工学校张庆枝，淄博市珠算协会李士范，淄博市劳动局张学东，淄博市物资局张俊学，淄博商校李红军、李好科。初稿完成后，在高级会计师青岛珠算协会秘书长杨可忠的指导下，由李红军对全书进行了修改总纂，并经杨可忠最后审定。

本书编写过程中，得到了淄博市临淄职业中专（北校）的热情帮助和大力支持，特此谨表衷心感谢！

由于编者水平所限，缺点错误在所难免，恳请广大读者批评指正。

青岛市珠算协会

1991年8月

目 录

第一章 珠算基础知识	(1)
第一节 珠算的起源与发展.....	(1)
第二节 算盘的种类、构造和记数.....	(2)
第三节 指法.....	(5)
第四节 打算盘的姿势及握笔、清盘.....	(14)
第五节 数字的书写.....	(15)
第六节 指法技巧及学习指导.....	(18)
一、算盘的选择.....	(18)
二、学指法应注意的问题.....	(19)
三、拨珠的要求及技巧.....	(19)
四、看书与动手相结合.....	(20)
五、选择算法、强化练习.....	(20)
六、联拨指法操.....	(21)
第二章 加减法	(25)
第一节 加减概述.....	(25)
第二节 基本加减法.....	(25)
第三节 简捷加减法.....	(33)
第四节 运算技巧及学习指导.....	(43)
一、算法的选择.....	(49)
二、正确处理速度和准确的关系.....	(50)
三、怎样掌握看数、摸拨及两者配合.....	(51)

四、如何练好三行弃 9 加	(52)
五、传统算题练习	(59)
六、怎样练好传票算	(60)
第三章 乘法	(71)
第一节 乘法概述和九九口诀	(71)
第二节 定位	(73)
第三节 置数后乘法	(79)
第四节 空盘前乘法	(91)
第五节 运算技巧及学习指导	(103)
一、算法的选择	(103)
二、如何提高乘算速度	(104)
三、怎样选择被乘数	(105)
四、如何摆脱九九口诀	(106)
五、看尾定位与公式定位的结合运用	(107)
第四章 除法	(113)
第一节 除法概述与定位	(113)
第二节 隔位商除法	(118)
第三节 不隔位商除法	(135)
第四节 省除法	(146)
第五节 运算技巧及学习指导	(158)
一、算法的选择	(158)
二、估商	(159)
三、如何提高除算速度	(160)
四、简捷退商法	(161)
五、一除得众商	(163)
第五章 双半乘除法	(172)
第一节 求双数、半数	(172)

第二节 双半乘法.....	(177)
第三节 双半除法.....	(181)
附：珠算技术等级鉴定练习题.....	(187)

第一章 珠算基础知识

珠算是以算盘为工具进行数字运算的计算技术。

算盘作为我国传统的计算工具，自问世以来一直被人们所乐用，即使在计算器已经普及的今天，算盘仍在广泛应用。因此，学习珠算十分必要。

第一节 珠算的起源与发展

珠算是我国的重要文化遗产。据史料推断，珠算是从筹算、游珠算盘逐渐发展而来的。

筹算始于春秋时代，它是用算筹（竹、木制成的小棒）来进行运算的。用算筹表示数码有纵、横两种形式：

纵式： | ||| ||||| ||||| ||||| |||||

横式： — = ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡

表示的数码： 1 2 3 4 5 6 7 8 9

算筹表示具体的数字时，纵横两种方式交叉使用，即个位、百位、万位用纵式，十位、千位、十万位用横式。如2673表示为：≡ ||| ≡ |||。筹算是通过筹棒的移动变化来进行的，这一过程叫“运筹”。由于算筹较长，运筹时占用面积大，且移动不便、费时费力，后人逐渐用圆珠代替筹棒，并把圆珠放入盘内，这就是史书上所说的“游珠算盘”。6世纪北周甄鸾所注的《数术记遗》中记载：“刻板为三分，其上二分为停游珠，中间以定算位，位各五珠，上一珠与下四

珠色别，其上别色之珠当五，其下四珠，珠各当一……”。后人在使用这种游珠算盘时，发现拿放算珠仍不方便，运算速度较慢，又设想把算珠串在细杆上，并把表示不同数字的色珠用横木隔开的上下珠来代替。这样，变原来的拿放色珠为拨动上下珠，运算就方便多了，游珠算盘发展到串珠算盘，是算具发展史上的一次质的飞跃，至此，算盘的雏形已基本形成。后来，随着算法的不断创新，有的算法需要在一个档次上表示10以上的数，每档算珠由五颗增至七颗，又发展到七珠算盘。算盘的形成经过了漫长的发展演变过程，它是我国历代劳动人民智慧的结晶。

第二节 算盘的种类、

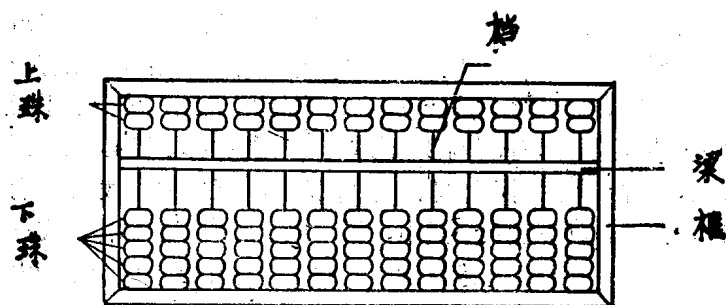
构造和记数

一、算盘的种类

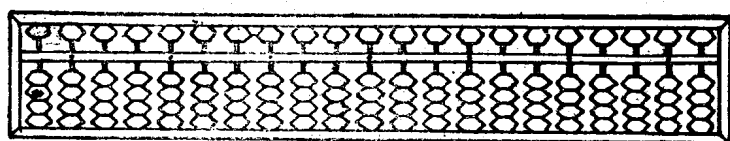
算盘的种类多种多样。按每档算珠的多少分为七珠算盘、六珠算盘和五珠算盘；按档次的多少分为13档、15档、17档等多种。按珠的形状分为圆珠算盘、菱珠算盘；按算盘的大小分为大算盘、中算盘和小算盘等等。下面主要介绍圆珠大算盘、菱珠中算盘和菱珠小算盘。见图1-1。

1. 圆珠大算盘多是每档七珠，习惯上称七珠大算盘，它是我国的传统算盘，若干年来一直在我国的大部分地区流行使用。这种算盘总的说来利少弊多。其优点是表示数字清晰，特别适宜于营业员在柜台上使用。其缺点：一是算珠呈扁圆形，算珠的周边紧贴着没有间隔，运算时易带珠；二是上下珠的珠距大，手指拨珠时移动的距离长，影响拨珠频率；三是算盘体积大，不便携带，四是打算盘时噪音大，多

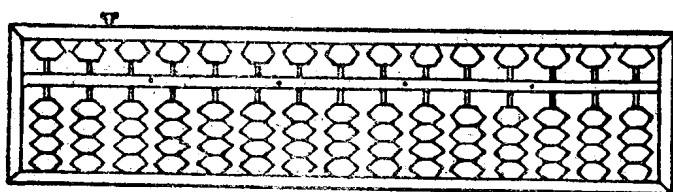
人一起办公时互相影响。



圆珠大算盘



菱珠小算盘



菱珠中算盘

图 1-1

2. 菱珠小算盘一般是每档六珠，习惯上称六珠小算盘，这种算盘主要在我国东北几省流行。其优点是弥补了圆珠大算盘的不足，其缺点是表示数字不够清晰。

3. 菱珠中算盘一般是每档五珠，它是近几年流行起来

的。这种算盘是以大算盘为基础，吸取小算盘的优点加工改制而成的新型算盘。与圆珠大算盘相比，具有：一，算珠由扁圆形改为菱形，算珠的周边（棱）不再是紧贴着而是有一定的间隔，运算时不易带珠；二，缩短了珠距，减少了手指移动的幅度，易于提高拨珠频率；三，去掉了不必要的顶珠、底珠，既缩小了体积、便于携带，又方便了拨珠。同时，由于这种算盘大小适中，仍可象圆珠大算盘那样适宜三指拨珠，使得用圆珠大算盘的人改用这种算盘，不会感到太困难。

二、算盘的构造

算盘主要由框、梁、档、珠四部分组成，

框：就是算盘四周的边；

梁：就是算盘中间的横木；

档：就是串联算珠的各个细杆；

珠：就是串在档上的圆珠，以梁为界，梁上的珠叫“上珠”，梁下的珠叫“下珠”。

三、算盘的记数

算盘的每一档表示一个数位，高位在左，低位在右，相邻的两档相差10倍。要表示一个确定的数值，先要确定小数点的位置，则小数点向左的档位分别是个位、十位、百位……

算盘以算珠靠梁表示数，上珠靠梁一颗当5，下珠靠梁一颗当1，要表示1、2、3、4时，分别拨一、二、三、四颗下珠靠梁，表示5时，拨一颗上珠靠梁，表示6、7、8、9时，除各拨一颗上珠靠梁外，还要分别再拨一、二、三、四颗下珠靠梁，表示0时，全部算珠均不靠梁，以空档表示。如表示502.78，见图1-2。

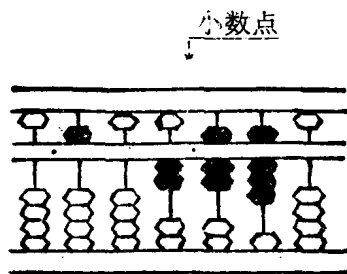


图 1-2

第三节 指 法

珠算是靠拨珠来运算的。拨珠指法是珠算的基本功，它直接关系到运算的准确与速度，掌握正确的指法是学好珠算的基础。

打算盘一般用右手拨珠，其拨珠指法可以分为适合大、中算盘的三指法和适合小算盘的两指法，分别介绍如下：

一、适合大、中算盘的三指法

三指法是用拇指、食指和中指三指拨珠，分为单指独拨、两指联拨和三指联拨。

(一) 单指独拨

1. 拇指：管下珠靠梁，如“0+1”，见图 1-3。

指法练习：

$$111 + 222 = 333$$

$$222 + 222 = 444$$

2. 食指：管下珠离梁，如“1-1”，见图 1-4。

指法练习：

$$333 - 111 = 222$$

$$444 - 222 = 222$$

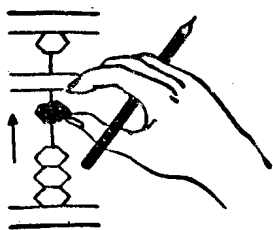


图 1-3

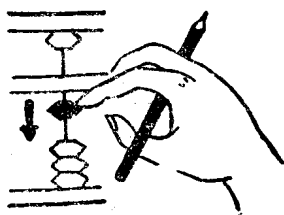


图 1-4

3. 中指: 管上珠靠梁、离梁, 如“0+5”, 见图 1-5;
“5-5”, 见图 1-6。

指法练习:

$$555 - 555 = 0$$

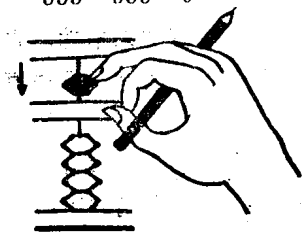


图 1-5

$$555 - 505 = 50$$

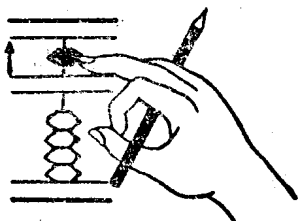


图 1-6

(二) 两指联拨

两指联拨是两个手指同时拨珠, 它包括拇指与中指、食指与中指、拇指与食指的联拨。

1. 拇指与中指的联拨

(1) 双合

① 本档的上、下珠同时靠梁, 如“0+7”, 见图 1-7。

指法练习:

$$111 + 666 = 777$$

$$222 + 777 = 999$$

$$333 + 666 = 999$$

$$111 + 888 = 999$$

② 本档的下珠和右档的上珠同时靠梁，又称“斜双合”，如“10+35”，见图 1-8。

指法练习：

$$1\ 010 + 3\ 535 = 4\ 545$$

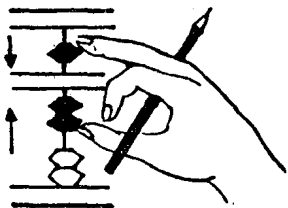


图 1-7

$$2\ 020 + 1\ 515 = 3\ 535$$

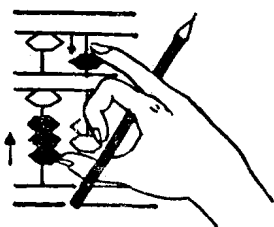


图 1-8

(2) 双分

① 本档的上珠和部分下珠同时离梁，如“7-6”，见图 1-9。

指法练习：

$$999 - 666 = 333$$

$$999 - 888 = 111$$

$$888 - 666 = 222$$

$$777 - 666 = 111$$

② 本档的部分下珠和右档的上珠同时离梁，又称“斜双分”，如“45-15”，见图 1-10。

指法练习：

$$4\ 545 - 1\ 515 = 3\ 030$$

$$3\ 535 - 2\ 525 = 1\ 010$$

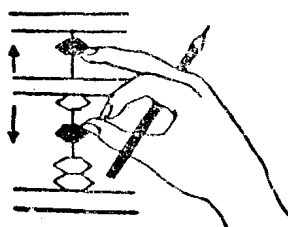


图 1-9

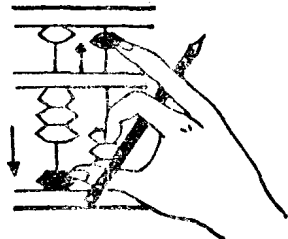


图 1-10

(3) 双上

① 本档的上下珠同时向上拨，如“5-2”，见图 1-11。

指法练习：

$$555 - 222 = 333$$

$$666 - 333 = 333$$

$$777 - 444 = 333$$

$$888 - 444 = 444$$

② 本档的上珠和左档的下珠同时向上拨，又称“斜双上”，如“5+5”，见图 1-12。

指法练习：

$$555 + 555 = 1110$$

$$777 + 555 = 1332$$

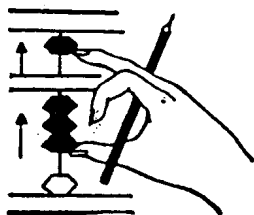


图 1-11

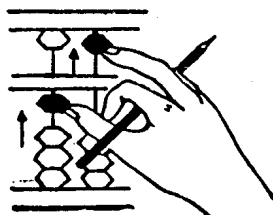


图 1-12

(4) 双下

① 本档的上珠和部分下珠同时向下拨，如“3+4”，见图 1-13。

指法练习：

$$222 + 444 = 666$$

$$333 + 444 = 777$$

$$333 + 333 = 666$$

$$444 + 444 = 888$$

② 本档的上珠和左档的部分下珠同时向下拨，又称“斜双下”，如“40-5”，见图 1-14。

指法练习：

$$2220 - 555 = 1665$$

$$4440 - 555 = 3885$$

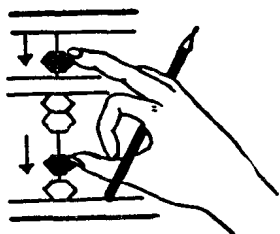


图 1-13

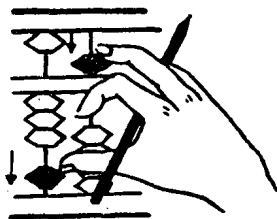


图 1-14

2. 食指与中指联拨

(1) 双分

① 本档的上珠和全部下珠同时离梁，如“7-7”，见图 1-15。

指法练习：

$$666 - 666 = 0$$

$$777 - 777 = 0$$

$$888 - 888 = 0$$

$$999 - 999 = 0$$

② 本档的全部下珠和右档的上珠同时离梁，又称“斜双分”，如“15-15”，见图 1-16。

指法练习：

$$4\ 545 - 4\ 545 = 0$$

$$3\ 535 - 3\ 535 = 0$$

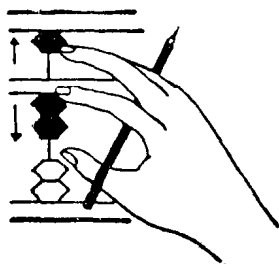


图 1-15

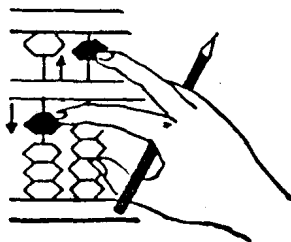


图 1-16

(2) 双下

① 本档的上珠和全部下珠同时向下拨，如“2+3”，见图1-17。

指法练习：

$$111 + 444 = 555$$

$$222 + 333 = 555$$

$$333 + 222 = 555$$

$$444 + 111 = 555$$

② 本档上珠和左档全部下珠同时向下拨，如“10-5”，见图1-18。

指法练习：

$$1110 - 555 = 555$$

$$101010 - 50505 = 50505$$

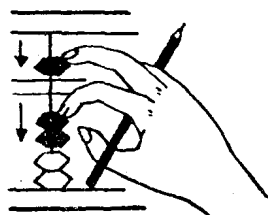


图 1-17

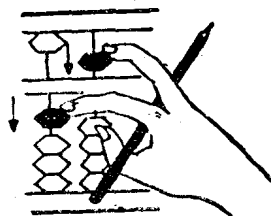


图 1-18

上述每个联拨指法都包括了本档上下珠联拨和相邻两档的上下珠联拨，事实上，相邻两档的上下珠联拨用得较少（只有数字中出现5时才可能用到），因而，学习重点应放在本档上下珠的联拨上。

3. 拇指与食指联拨

(1) 扭进：本档下珠离梁的同时左档下珠靠梁，如“1+9”，见图1-19。

指法练习：

$$111 + 999 = 1110$$

$$777 + 888 = 1665$$

$$444 + 777 = 1221$$

$$888 + 888 = 1776$$

(2) 扭退：左档下珠离梁的同时本档下珠靠梁，如