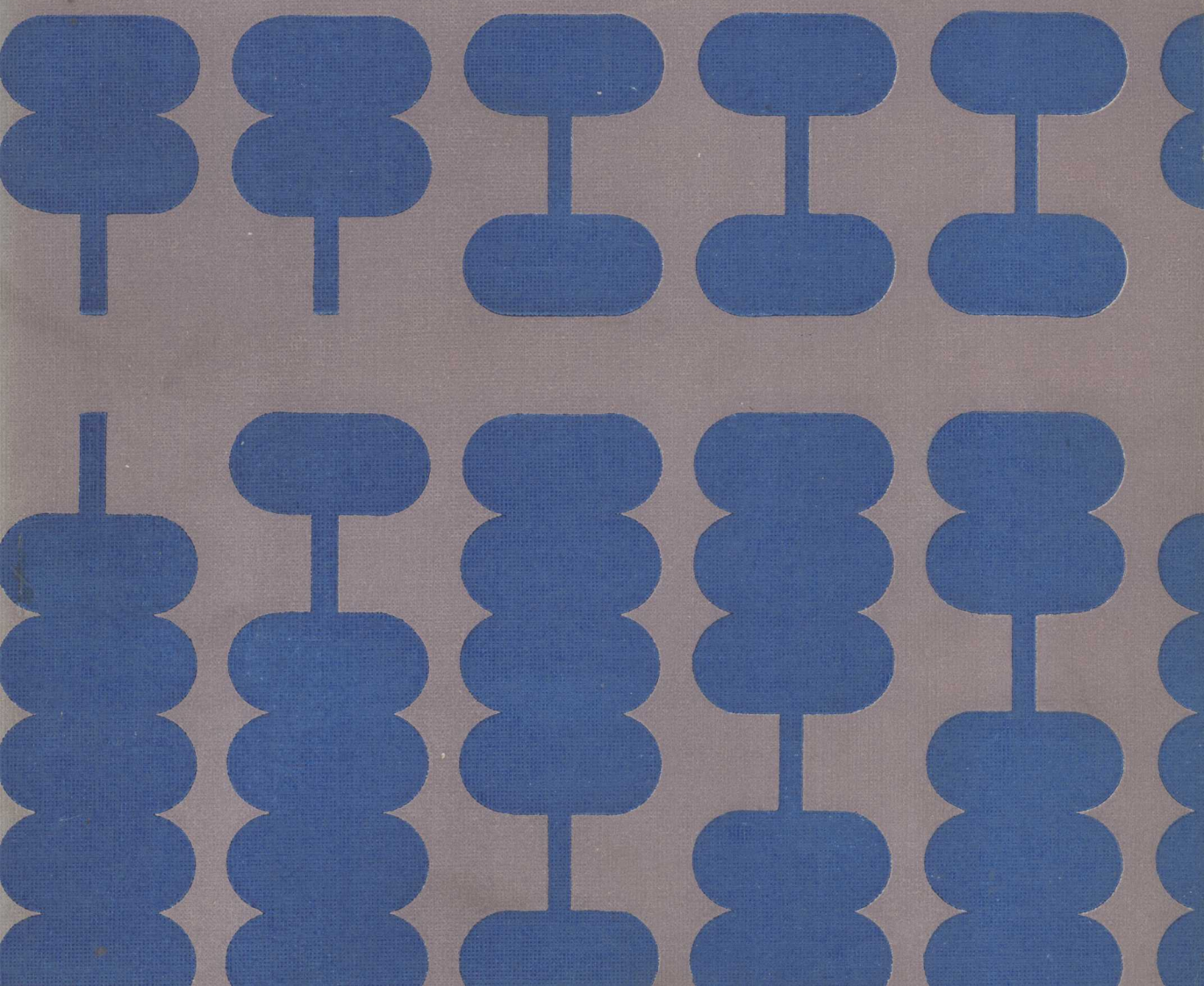


珠算竞赛晋级

考核范题

冀兆平 李小涛 编

辽宁人民出版社



珠算竞赛晋级考核范题

冀兆平 编
李小涛

辽宁人民出版社

1988年·沈阳

珠算竞赛晋级考核范题

Zhusuan Jingsai Jinji Kaohe Fan Ti

冀兆平 李小涛 编

辽宁人民出版社出版 辽宁省新华书店发行
(沈阳市南京街6段1里2号) 沈阳市第二印刷厂印刷

字数: 170,000 开本: 787×1092 1/16 印张: 8½
印数: 1—61,350

1988年7月第1版 1988年7月第1次印刷

责任编辑: 潘启友 责任校对: 刘 涛
封面设计: 王亚非

ISBN 7-205-00398-9/F·91

定 价: 1.95 元

小島把算

盤丟掉

周恩來總理一九五五年接見李政道博士語

桂林張開政



前 言

自1982年全国农村信用社系统首届业务技术大比武以来，我省曾多次举行农村信用社系统业务技术比赛。这项活动的开展对广大农村金融系统干部努力钻研业务、苦练基本功，起了积极的推动作用。为了适应农村商品经济发展的需要，满足农村金融系统职工学习提高珠算技术的要求，我们受中国农业银行辽宁省分行的委托，将珠算的基本知识和几种较适用的珠算练习方法收集、整理成册，并根据中国珠算协会《全国珠算技术能手级等级鉴定标准》编拟了十套全国农村信用社职工业务技术比赛珠算和晋级考核模拟题（另附四套比赛试题），介绍给读者。

珠算已成为一门具有特定内容和方法的学科。由于科学技术的不断发展，新的计算方法不断出现，内容也越来越广泛。为了便于读者理解，本书力求做到简单明了，通俗易懂，但是由于编者水平所限，难免存在错误和缺点，敬请广大读者和珠算界朋友们批评指正。

本书在编写过程中，曾得到中国农业银行辽宁省分行高级经济师刘镜菲同志的热情指导，在此谨表示诚挚的谢意。

编 者

1987年11月

目 录

第一章 珠算基础知识	1
第一节 算盘的种类及其结构.....	1
第二节 珠算名词解释.....	3
第三节 打算盘的姿势与指法.....	3
第四节 学习珠算的基本要领.....	4
第二章 珠算加减法	6
第一节 传统口诀加减法.....	6
第二节 一目三行加减法练习.....	12
第三节 传票计算.....	14
第四节 一目二页翻打百张传票的练习.....	14
第三章 珠算乘法	16
第一节 乘法的基本知识.....	16
第二节 破头乘法的练习.....	17
第三节 空盘前乘法的练习.....	19
第四章 珠算除法	23
第一节 除法的基本知识.....	23
第二节 商除法的练习.....	24
第五章 珠算比赛与鉴定	27
第一节 业务技术比赛规则.....	27
第二节 珠算比赛及等级鉴定的要求.....	27
第三节 怎样参加珠算比赛.....	28
附录一 全国农村金融系统业务技术比赛（信用社部分）珠算模拟题	30
附录二 全国农村金融系统业务技术比赛信用社珠算赛题	90
附录三 全国农村金融系统业务技术比赛银行珠算赛题	102
附录四 答案	114

第一章 珠算基础知识

珠算是用算盘来计算数字的一种方法。它是我国古代劳动人民在长期的生产实践中发明创造的，至今已有1000多年的历史了。

由于珠算的工具——算盘具有构造简单、价格低廉、无须能源、携带方便，加减运算速度快等优点，所以人们在从事财经、商业、统计等工作中，都把算盘视为主要的计算工具。特别是农村信用社工作，从吸收储蓄到农贷发放，从农贷回收到会计核算，每一环节都离不开计算，而且绝大部分都用算盘来计算。总之，凡一切有经济往来的单位，都把算盘看成是不可缺少的计算工具，因此，要想做好信用社的业务工作就必须熟练地掌握珠算技术。

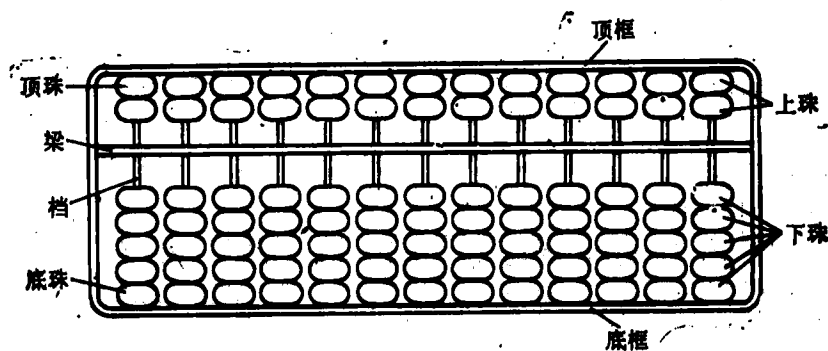
第一节 算盘的种类及其结构

我国目前常用的算盘有两种：一种是圆珠大算盘，一种是菱珠小算盘。它们都是由“框”（或称“边”）、“梁”、“档”、“珠”四部分组成。

一 圆珠大算盘

圆珠大算盘每档七珠，梁上两个珠，称上珠。上珠每一个当5，梁下五个珠称下珠。下珠每一个当1。最上面的一颗上珠叫“顶珠”，最下面的一颗下珠叫“底珠”。现在珠算一般较少使用顶珠和底珠。圆珠大算盘有十一档、十三档、十七档、二十一档等几种规格。

圆珠大算盘的结构如图



圆珠大算盘的珠大，上下珠距离长，有利于三个手指拨珠运算，但在计算过程中噪音大。此外，由于其体积大，拨珠动作幅度也大，所以计算时还得左右回顾，容易造成使用者疲劳，影响速度。

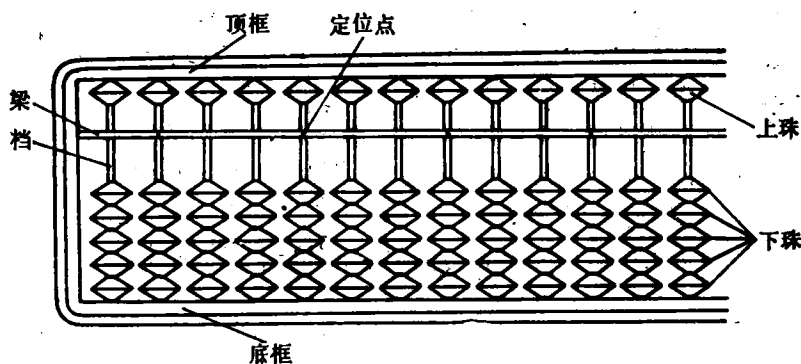
目前，在我国南方一些地区，有一部分选手在使用圆珠大算盘时，采用夹塑料条的方法，即在算盘的上边和下边，分别夹上塑料条，并使塑料条从各档贯穿起来，这样就缩短了上

下珠的距离，从而缩小了拨珠的幅度，也减少了算珠上下碰撞的噪音，这种方法值得推广。

二 菱珠小算盘

菱珠小算盘与圆珠大算盘的结构有所不同。它又长又窄，体积小，算珠为菱形，每档梁上只有一个算珠，梁下有五个算珠（或四个算珠），算盘梁上每隔三位有一标志点，称作定位点或计位点。菱珠小算盘一般分为十七档、二十一档、二十三档、二十七档等几种规格，因此又被称为多档式小算盘。

菱珠小算盘的结构如图

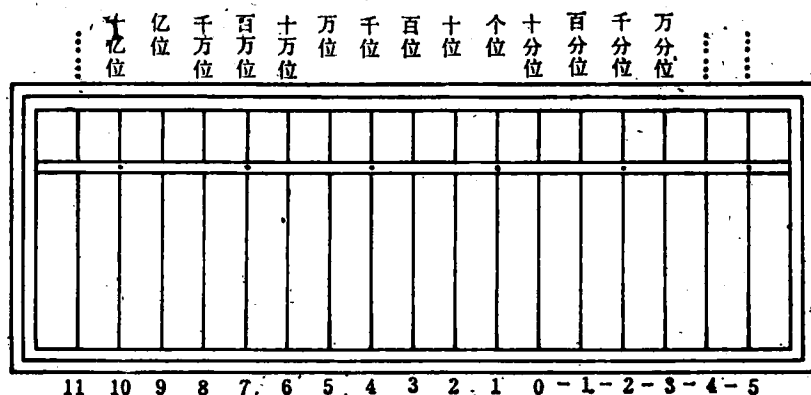


菱珠小算盘在东北地区使用比较普遍，距今已有近百年的历史了。目前在国际上普及使用的也多是多档长条式五珠小算盘。这是因为这种小算盘指法易学、体积和噪音小，携带方便，上下珠的距离较近，便于提高拨珠速度。实际运算时，小算盘可直接放在帐表（或试题）上边，自上而下移动，眼睛看算盘上端露出的数字，边看、边打，十分顺手，所以本书主要以菱形五珠小算盘为例，介绍几种简单易学的运算方法。

三 算盘的置数

算盘以靠梁的上、下珠来表示数字的多少。

算盘梁上的珠称为“上珠”。实际运算时，上珠一珠当五，梁下的珠称为“下珠”。实际运算时，下珠一珠当一。珠算以档表示位次，位数的记法和笔算相同，即，以个位点为中心，高位在左（称整数），低位在右（称小数），每向左进一档扩大10倍，每向右过一档（退位）数字缩小10倍，以此类推。



在认档过程中，只要记住个位、千位、百万位、十亿位这四个定位点，再记住它们左右的数位，并依此类推，就可以很快认准所有的档位。

第二节 珠算名词解释

1. 算珠：贯穿在算盘各档上的珠。
2. 上珠：算盘、横梁以上的算珠。
3. 下珠：算盘横梁以下的算珠。
4. 内珠：运算中靠梁表示数的算珠。
5. 外珠：运算中靠边不表示数的算珠。
6. 带珠：运算拨珠时，手指或袖口无意带靠梁或带离梁的算珠。
7. 漂珠：悬在档中间难以辨认确定数的算珠。
8. 本档：运算中应该拨珠的档。
9. 空档：上珠和下珠都未靠梁（包括运算时某位数，是0不需要拨珠靠梁）的档。
10. 进档：指本档满10，需要向前一档进位，即在前一档拨一个下珠靠梁。
11. 退档：指本档退去一个下珠，作为下（右）一位档的10。
12. 错档：指运算时未把算珠算在应算的档次中。
13. 前档：前档的数是本档数值的10倍。
14. 下档：下档的数是本档数值的十分之一。
15. 实数：珠算中指被乘数或被除数。
16. 法数：珠算中指乘数或除数。
17. 布数：（置数）在运算前把应该计算的被加数、被减数、被乘数或被除数拨入盘内。
18. 首数：指每一笔数中最高的一位数。首数也叫首位数。
19. 尾数：指每一笔数中最低的一位数。尾数也叫末位数。
20. 补数：两数之和是10或10的几次方时，这两个数就是互为补数。
21. 初商：在除算中，需要退商或补商调整，未肯定为确定商的最初估得的商数。
22. 定位：运算前，先在算盘上定出得数个位档的做法。

第三节 打算盘的姿势与指法

打算盘时，要保持正确的姿势，即身体要坐正，腰要直，上体略为前倾，头稍低，眼睛与算盘的距离保持在25厘米左右。

计算前，先将算盘放在桌面中央靠胸前正中的位置，清盘，然后取好定位点。运算时握算盘的左手将算盘左端稍抬起来一些（指计算加减乘除），右手指缝夹笔，同时用食指与拇指拨珠计算，其余手指自然地握向掌心。边打边往下移动算盘，使之露出需要计算的数字。拨珠时，腕要微离桌面。

拨珠时使用手指的方法叫“指法”。指法是珠算入门的基础，如果掌握不好，计算时会直接影响效率，所以，拨珠的指法一定要正确。以使用菱形五珠小算盘为例，指法分为单指独拨和双指联拨两部分。基本做法是：

（一）单指独拨

单指独拨是指用一个手指完成拨珠动作。

1. 下拨：用食指向下拨动上（或下）珠。如： $2+5$ ， $4-3$ 等。
2. 上挑：用食指向上拨动上珠。如： $7-5$ ， $9-5$ 等。
3. 上托：用拇指向上推动下珠。如： $6+2$ ， $1+3$ 等。

（二）双指联拨

双指联拨是指用拇指和食指同时完成拨珠动作。

1. 合（双合）：用拇、食两指同时拨上珠和下珠靠梁。它适用于不进位的加法。如：加6、加7、加8、加9； $2+7$ ， $3+6$ 等。这样比一般的单指一托一拨两次动作效率要高的多。
2. 分（双分）：用拇、食两指同时分开上珠和下珠离梁。它适用于不退位的减法，被减数的个位数不能小于或等于5）。如： $8-7$ ， $7-6$ ， $9-7$ 等，也可用于进位的加法。如： $-9+4$ ， $9+3$ ， $9+2$ 等。两指联动比单指挑、拨的两次动作快，效率高。
3. 同上：用食指拨上珠离梁的同时，用拇指推下珠靠梁。即同时用两指将上、下珠提起。如： $5-3$ ， $6-2$ 等。
4. 同下：用食指拨上珠靠梁的同时，用拇指拨下珠离梁，即同时用两指将上、下珠拨下。如： $4+2$ ， $3+4$ 等。
5. 扭进：用食指拨下后一档下珠的同时，用拇指托上前一档下珠。它适用于进位的加法。如： $3+8$ ， $4+6$ 等。
6. 扭退：用食指拨下前一档下珠离梁的同时，用拇指推后档的下珠靠梁。它适用于退位的减法。如： $10-7$ ， $12-9$ 等。
7. 前后合：在用拇指推前一档下珠靠梁的同时，用食指拨后一档上珠靠梁。如：加15，加25，加35，加45等。
8. 前后分：用拇指下拨前档下珠离梁的同时，用食指上挑后档上珠离梁靠框。如： $36-15$ ， $87-25$ 等。
9. 双指前冲：将拇、食二指放在算盘的横梁向前冲，使盘上的珠回归原位。如： $997+3$ ， $998+2$ ， $9999+1$ 等。

在练习过程中，一定要掌握好上述正确的指法，并要系统地进行练习，计算时，力争达到上、下、进、退有序，层次分明，干净利落。如果在练习指法时发现自己打不准，要及时检查原因，及时纠正。只要指法练习娴熟了，实际运算时，就能相应地提高速度和质量。

第四节 学习珠算的基本要领

学习珠算要做到苦练、拨珠准确、字迹清楚。

只有苦练珠算基本功，才能熟练掌握和运用珠算技术，基本功练习是学习珠算技术的基础，也是提高计算速度和准确率的关键所在。我们常常见到有的同志在打算盘时摇头晃脑，手忙脚乱，有的看起来似乎很快，但结果是效率很差，成绩也忽高忽低，没有规律，这些都是基本功不过硬的具体表现。

对初学者来说，一开始就应该掌握和养成良好的习惯，学习先进方法，接受正规训练，

为日后提高水平奠定有利基础。珠算的基本功主要是看数、拨珠、写数三种。

(一) 看 数

在加减法和百张传票（均指一目三行）的计算上，为配合心算要掌握好0—9这十个数字所组成的同位数任意三个数的和或差，计算时当数字反映出来后，在拨珠的同时，马上将第二纵行的三个数字反映出来。练习一定时期后，便可一目了然，见数拨珠。

在乘除的计算上，要尽力做到一眼看清乘法的实数或法数的某一组数（乘法计算时，实数、法数可颠倒计算）和除法的法数，默记在脑子里，以便提高计算速度。开始练习时，可以分段记，练一段时间后，即可达到过目不忘。要达到定位看数又准又不串位。眼睛看数的幅度尽量要小，一般横看20公分左右，竖看15公分左右。看数时只看分节号、小数点的定位点，不要读位和晃头，只用眼睛上下扫瞄，以节省时间。要养成看数小心谨慎、快速准确的习惯。

(二) 拨 珠

拨珠是计算中关键的一环，只要掌握好正确指法、反复练习，拨珠速度自然就会越来越快。因此，拨珠的指法要从以下几方面加强练习。

1. 计算时，拨珠的食指和拇指略垂直于算盘，以便于看数拨珠。拨珠动作幅度要尽量小些，但要适度，不然会拨不到位，造成算珠含糊不清。拨珠的角度、部位也要合适，手指与算盘的距离要保持在1—2厘米之间，过低容易带珠，影响质量，过高手指上下跳动，影响效率。

2. 练习拨珠指法基本功一般有以下几种：打百子数（1—100连加连减），165，625，16875；目前珠算界认为最佳的练习方法是18串，即1234567890（或987654321）为一组，从算盘的右端一直算到算盘的左端（加十次一进位），也就是每次将这组数计算18次（指27档算盘）。它的主要优点是可以锻炼耐力和意志，提高频率速度。

3. 对一系列的拨珠动作一定要做到层次分明，有条不紊、进退有序、抬指轻、落指稳、干净利落、不带珠。实际运算时，要尽量保持各步骤的紧凑、衔接。指法练习以达到指法娴熟、运用自如的境界为最佳。

(三) 写 数

写数一般不引人注意，其实它直接影响着计算速度的快慢和计算质量的高低。最近几年举行的全国珠算大赛，都对答案书写数字有非常严格的要求。珠算书写答案的数字要求是力求快速、工整、熟练、清晰，小数点、分节点要点准、分清。

为提高书写速度，在每计算完一题书写答案时，最好是眼睛盯着算盘得数，手写同时进行，小数点、分节点要按数字顺序随时点出，不要写完数字再回来标点，以免延长时间。书写时要注意0与6，3与7，4与9，5与6，8与5，9与0等数字的区别，切不要因书写不清、标点不准造成错误。

运算时，握笔姿势也很重要。正确的握笔姿势是加快拨珠和书写速度的重要环节，现在比较合理的握笔方法是：将钢笔或圆珠笔横插在右手的拇指和无名指之间，使笔尖露在中指和无名指中间。这样的执笔对拨珠无妨碍，写数时只要把笔顺直即可，写完还原。

基本功的练习除方法得当外，还要注意眼、脑、手的配合协作，要避免多余重复动作。总之，只要做到思想高度集中，专心致志，不怕任何干扰，就能保证看数、拨珠、写数的准确无误。

第二章 珠算加减法

第一节 传统口诀加减法

使用口诀进行珠算加减法运算大约是从明朝开始的，那时学习珠算加减法大部分是先学会背诵口诀，再用口诀来拨珠运算。长期以来，我们有许多同志也习惯用口诀来辅导青年同志学习珠算加减法。实际上珠算口诀只是便于书面表达，掌握一般要领的同志，在拨珠时也可不用。

下面，我们把珠算传统的口诀加减法的计算方法，介绍如下：

(一) 加法

加法口诀表：

加数 \ 类型	直接的加法	下五的加法	进一的加法	去五进一的加法
一	一上 1	一下 5 去 4	一去 9 进 1	
二	二上 2	二下 5 去 3	二去 8 进 1	
三	三上 3	三下 5 去 2	三去 7 进 1	
四	四上 4	四下 5 去 1	四去 6 进 1	
五	五上 5		五去 5 进 1	
六	六上 6		六去 4 进 1	六上 1 去 5 进 1
七	七上 7		七去 3 进 1	七上 2 去 5 进 1
八	八上 8		八去 2 进 1	八上 3 去 5 进 1
九	九上 9		九去 1 进 1	九上 4 去 5 进 1

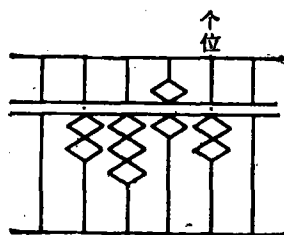
注：口诀中的中文数字表示加数，后边的阿拉伯数字表示拨动的珠数。

上表中，加法口诀共有 26 句，分为四个类型：

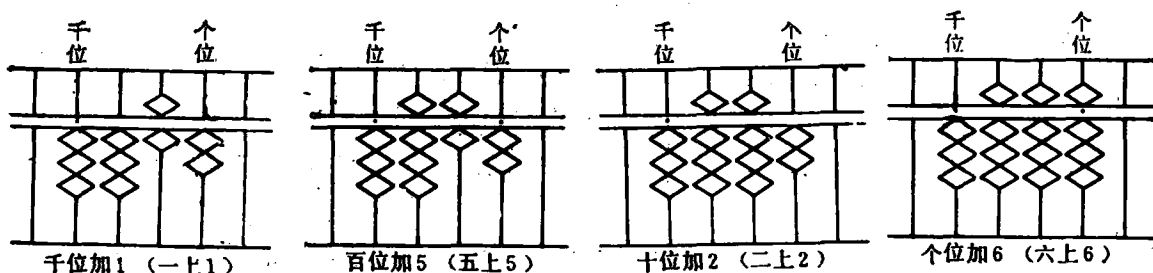
1. 直接的加法。这是一种最简单的加法，只需按照加数，依次拨珠靠梁就可以了。每句口诀里的第一个数字表示加数，上几是指按照这个加数拨珠靠梁。

例：2362 + 1526 = ?

(1) 先在算盘上把定位点确定下来，然后把 2362 布入盘内（即：二上 2，三上 3，六上 6，二上 2）。



(2) 第一个加数2362拨入盘内后, 马上再把第二个加数的最高位数千位, 对准第一个加数的千位, 依次加在盘上

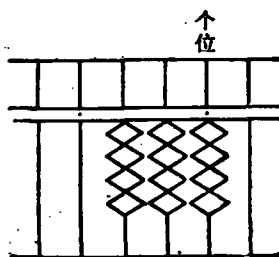


即得数为3888。

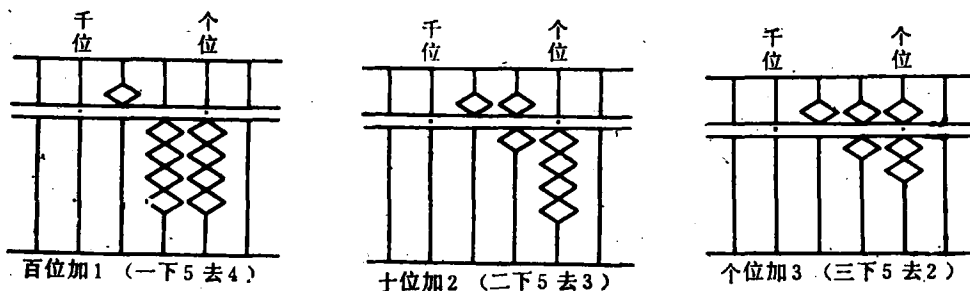
2. 下五的加法。指本档上的第一个加数已占去盘上的一部分下珠, 但没有占上珠, 本档上的第二个加数虽然不是5, 但是下珠不够拨了, 要拨一颗上珠靠梁(称下五)补充, 并在靠梁的下珠中去掉因此而多加的部分(称去几)的一种加法珠算方法。

例 $444 + 123$

(1) 定出个位后, 把第一个加数 444 布入盘内(即: 四上4, 四上4, 四上4)。



(2) 把第二个加数123的最高位百位, 对准第一个加数的百位, 依次加在算盘上,



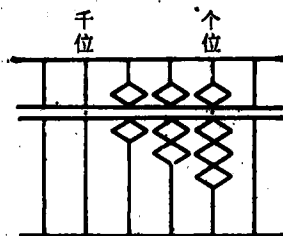
即得数为567。

3. 进一的加法

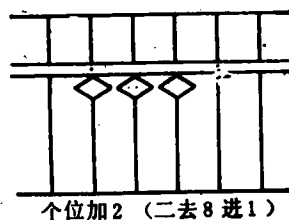
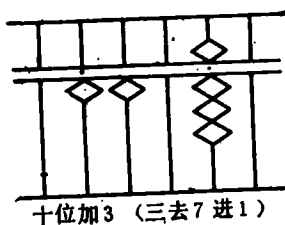
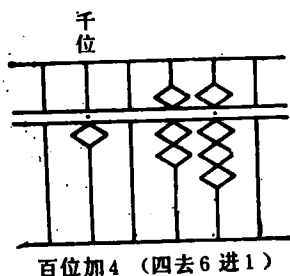
本档的第一个加数加上第二个加数, 如果满10或超过10, 需向左档进1, 这就是进一的加法, 进1时要去掉加数与10的差数。

例：678 + 432

(1) 先在算盘上把个位确定下来，然后把第一个加数678布入盘内（即：六上6，七上7，八上8）。



(2) 第一个加数布入盘内后，马上将第二个加数432的最高位百位，对准第一个加数最高位的百位，依次加在算盘上。



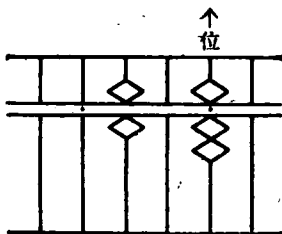
即得数为1110。

4. 去五进一的加法

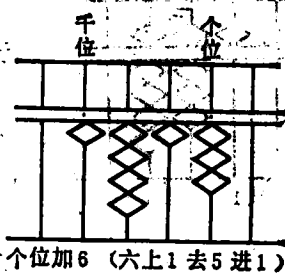
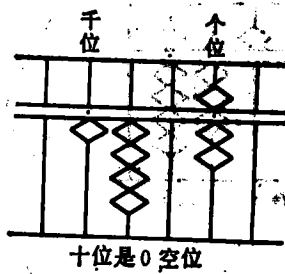
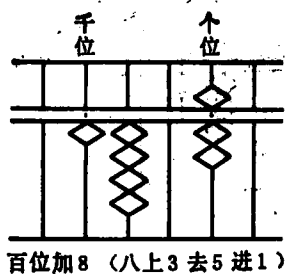
如果本档的第一个加数已有上珠靠梁，要加六以上的数时，虽然满10，但不能直接进一，应该在下珠拨上相当于加数与5的差数（×上×去5进1）同时拨去一颗上珠，进一到前一档，所以被称为去五进一的加法（去五指拨一颗上珠，使它离梁）。

例：607 + 806

(1) 先在算盘上把定位点定好，然后把第一个加数607布入盘内（即六上6，○空位，七上7）。



(2) 第一个加数布入盘内后，马上将第二个加数803的最高位百位，对准第一个加数的最高位百位，依次加在算盘上。



即得数为1413。

(二) 减 法

减 法 口 诀 表

减数 \ 类型	直接的减法	去五的减法	退一的减法	退一还五的减法
一	一去 1	一上4去5	一退1还9	
二	二去 2	二上3去5	二退1还8	
三	三去 3	三上2去5	三退1还7	
四	四去 4	四上1去5	四退1还6	
五	五去 5		五退1还5	
六	六去 6		六退1还4	六退1还5去 1
七	七去 7		七退1还3	七退1还5去 2
八	八去 8		八退1还2	八退1还5去 3
九	九去 9		九退1还1	九退1还5去 4

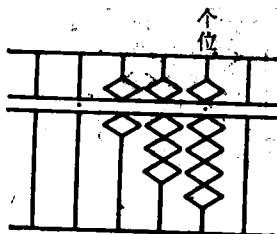
注：口诀中的中文数字表示减数，后面的阿拉伯数字表示拨动的珠数。

上表减法口诀为26句，可分为四个类型：

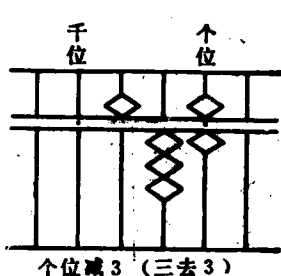
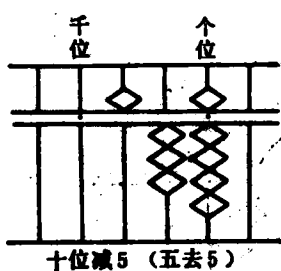
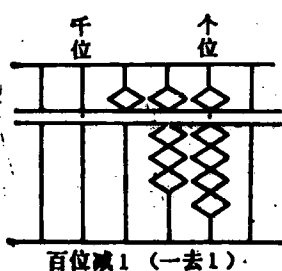
1. 直接的减法。从被减数中减去减数，本档够减不必拨动其他算珠的减法。

例 689 - 153

(1) 先在算盘上把定位点确定下来，然后将被减数689拨入盘内。



(2) 把减数153的最高位百位，对准被减数的百位，从前向后依次减。



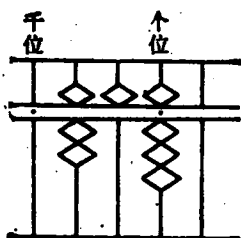
即得数为536。

2. 去(破)五的减法

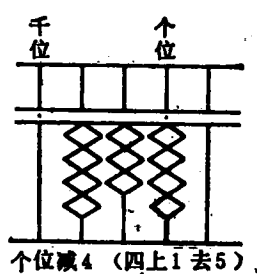
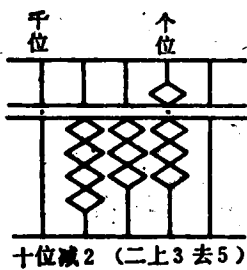
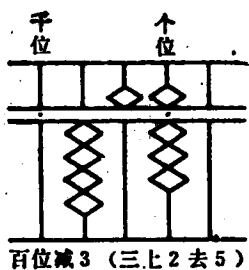
当算盘的下珠不够减时，需要拨去上珠(去五)，同时本档上补进下珠的减法。

例：758 - 324

(1) 先在算盘上确定定位点，然后把被减数758布入盘内。



(2) 把减数324的最高位百位，对准被减数的百位，从前向后依次减。



得数为434。

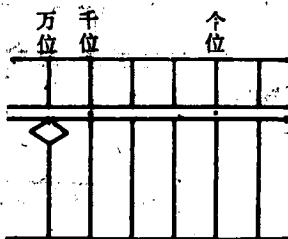
3. 退一的减法

减法遇到本档被减数不够减时，须从左档借1当10，减去减数后剩余的数与本档上原来的

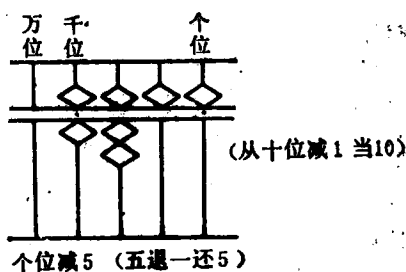
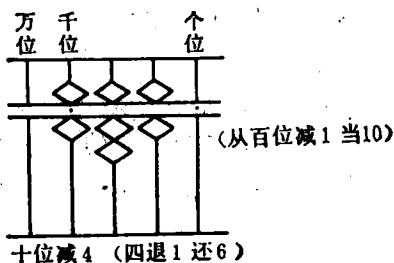
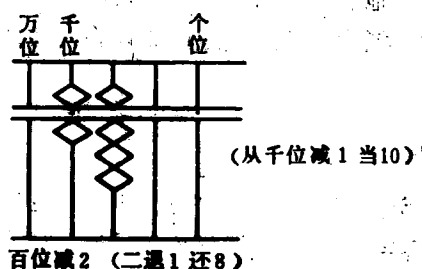
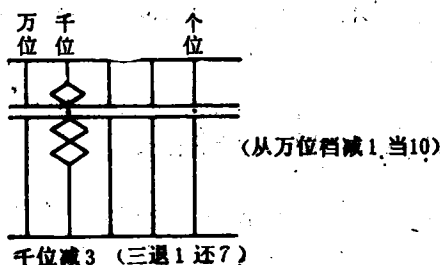
数相加。

例 10000 - 3245

(1) 先在算盘上确定定位点，然后把被减数10000布入盘内。



(2) 把减数3245的最高位千位，对准被减数的千位（百位的一位），依次减去减数。



得数为6755。

4. 退一还五的减法

在本档下珠已靠梁，但不够减6、7、8、9各数时，需要从左档借1当10，即退一。退一后必须加还多减去的余数。在本档下珠不够加的情况下，必须还五。

例：132 - 76

(1) 先在算盘上把定位点确定下来，然后将被减数132布入盘内。

