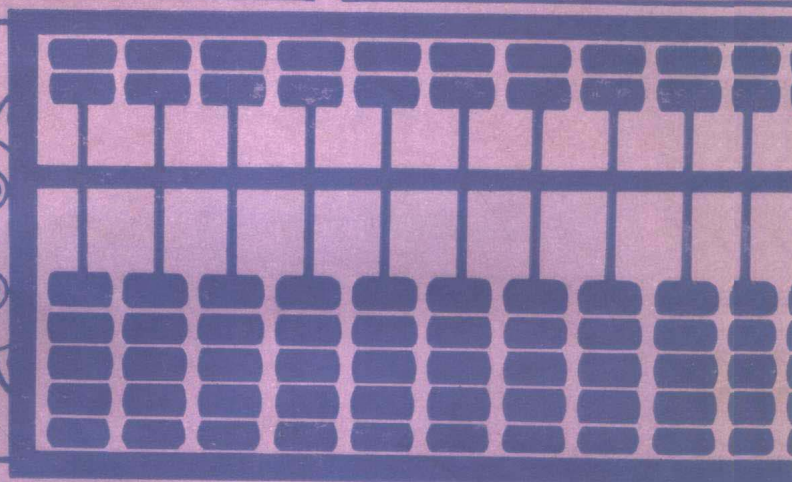


怎样学珠算

楼克恭 编著



上海文化出版社

怎样学珠算



上海文化出版社

责任编辑：李中法
封面设计：王裕巽
封面题字：吴圣麟
插图：唐 忠

怎样学珠算（增订本）

棱克恭 编著

上海文化出版社出版 上海绍兴路74号
新华书店上海发行所发行 江苏靖江印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 4.5 字数 95,000

1984年1月第2版 1984年1月第5次印刷 印数 240,001—400,000册

书 号：7077·65

定 价：0.38 元

增 订 前 言

这本小册子是一九五六年七月问世的，内容比较简略，只介绍了一些珠算的基本知识。现在伟大祖国的“四化”宏业蓬勃发展，应用珠算的机会与日俱增，深感原书已不能适应当前形势的需要，很有修订充实的必要。

原书用文字叙述来说明珠算口诀的拨珠动作，比较烦琐，不易一目了然。增订本改用图解法，直观性强，容易理解。传统的归除练习法，应用了全部珠算口诀，得数固定，学习除法的效果良好；它又用乘法还原，可同时熟练乘法，一举两得，素为人们所乐用。为此，在这次增订时，选择了一部分归除，详列口诀和盘式，读者只要依法练习，珠算乘除法就不难掌握。另外，还增补了几种基本速算法，经过不断练习，可提高计算技能。由于我国已经废除了十六两为一斤的旧制，所以删去了原书中的“斤两法”一章。

算盘是我国古代人民的伟大创造，是一种历史悠久的计算工具。它不仅为中华民族经济与文化的繁荣昌盛起过积极的作用，而且流传到国外，也促进了世界经济与文化的发展。在漫长的岁月里，算盘式样屡有改进，珠算方法不断丰富，实用价值非常明显。现在，电子计算工具虽几经更新，应用日益广泛，但是由于算盘制作简单，携带方便，珠算又易于学习，运算率高，所以在计算的很多方面仍少不了运用珠算。以日本为

例，它是一个电子计算机制造相当发达的工业国，袖珍计算器已经普及，但仍规定小学从三年级起学习珠算两年，各银行录用新职员时迄今尚沿用旧习需要面试珠算。日本各地还组织了珠算协会和珠算俱乐部，举行全国规模的珠算比赛，人们学习珠算的空气非常浓厚。众所周知，电子计算器以乘除擅长，计算加减法却逊于算盘。由于平时应用频率最多的是加减法，所以在电子计算机时代，珠算仍有其重要的使用价值，有着不可忽视的优越性。

珠算口诀是各种算法的总结，文字简练，易于背诵记忆。每句口诀虽然寥寥数字，却包含了数量关系和拨珠动作。拿归法口诀来说，每句口诀包含了被除数、除数、商数和余数，还说明了拨珠动作。毫无疑问，珠算口诀是历代珠算学者的智慧结晶，是前人留给我们的一份宝贵文化遗产，值得我们珍视和自豪！

最后，衷心祝愿亲爱的读者迅速掌握珠算技能，提高计算效率，促进“四化”的发展。还希望在日常应用中，不断积累经验，积极探索新法，为振兴中华作出卓越的贡献，使我国的灿烂文化更加放出异彩！

楼 克 恭

一九八三年三月于杭州

目 次

第一章 算盘和记数	1
第一节 算盘的构造.....	1
第二节 算珠的数值.....	2
第三节 拨珠的方法.....	3
第四节 定位和记数.....	6
第二章 加法	9
第一节 不进位加法.....	9
第二节 进五的加法.....	12
第三节 进十的加法.....	15
第四节 进十去五加法.....	18
第五节 加法的基本练习.....	21
第六节 小数加法.....	22
第七节 加法速算法.....	23
第三章 减法	25
第一节 不借位减法.....	25
第二节 借五的减法.....	28
第三节 借十的减法.....	31
第四节 借十还五的减法.....	34
第五节 隔位借百的减法.....	37
第六节 减法的基本练习.....	38

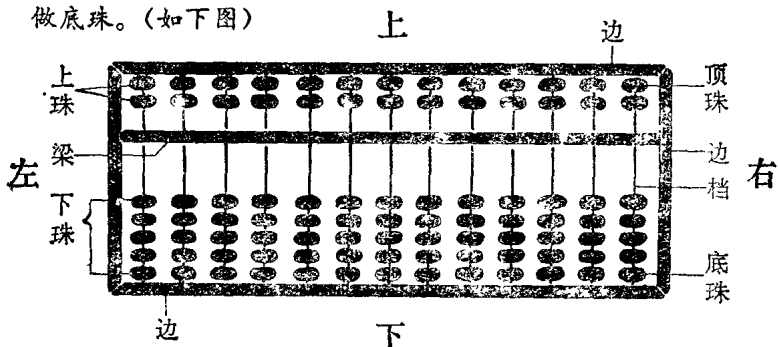
第七节	小数减法	39
第八节	减法速算法	40
第四章	乘法	42
第一节	乘法口诀	42
第二节	一位乘法	48
第三节	二位乘法	50
第四节	多位乘法	55
第五节	顶珠和底珠的使用	58
第六节	乘法的基本练习	60
第七节	小数乘法	62
第八节	乘法速算法	64
第五章	除法	74
第一节	归法口诀	74
第二节	一位除法	87
第三节	归法的传统练习	90
第四节	二位除法	93
第五节	撞归法	110
第六节	归除传统练习法	115
第七节	多位除法	125
第八节	小数除法	129
第九节	除法速算法	131

第一章 算盘和记数

第一节 算盘的构造

学习珠算,要先知道算盘的构造。

算盘都用硬木做成。四周的木框叫做边,上面的叫上边,下面的叫下边,左面的叫左边,右面的叫右边。中间隔开圆珠的横木叫做梁。贯穿在圆珠和梁中间的竹梗叫做档。每档穿有七颗圆珠,这叫算珠,简称珠。梁上面的珠叫做上珠,靠边的上珠又叫做顶珠。梁下面的珠叫做下珠,靠边的下珠又叫做底珠。(如下图)



一般的算盘都是十三档的。为了携带的方便或者计算的需要,也有九档、十一档或十三档以上的。从目前情况来看,九档和十一档的算盘逐渐被淘汰,而十三档以上的算盘却有发展的趋势。学校里教学用的毛算盘有二十一档。

不论哪种类型的算盘,习惯上都是单数档。算盘顶右的一档叫第一档,顺次向左数去,是第二档、第三档、第四档等等,十三档算盘的顶左一档叫第十三档。有些算盘的第四档和第十档,安有铜质的或其他金属的梗子,这在习惯上都叫做铜档,是为了定位的方便才安上的。

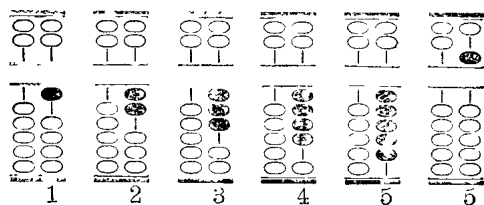
算盘上的顶珠和底珠,是不常使用的,所以日本有一种小型算盘,每档只有一颗上珠和四颗下珠。但是,它在应用上,与一般的算盘并没有什么区别。

第二节 算珠的数值

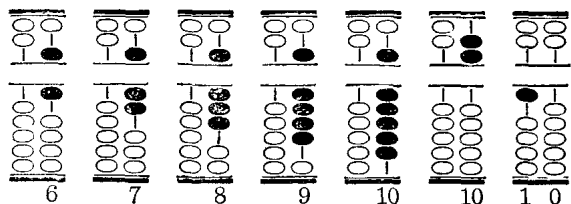
算珠在靠近梁时,是表示有数;算珠在离开梁时,是表示没有数。打算盘前,要把所有的上珠和下珠离梁靠边,这叫做清盘。

不论哪一档,上珠一颗值五,下珠一颗值一。这就是说,一颗上珠当五颗下珠用。

拨一颗下珠靠梁是1,两颗是2,三颗是3,四颗是4,五颗是5。拨一颗上珠靠梁也是5,所以下珠满了五颗就要拨去,把一颗上珠拨下来,这叫做进五。由于底珠在习惯上是不用的,所以记5时,尽量用一颗上珠而不用五颗下珠,这可以加快计算的度。(如下图)

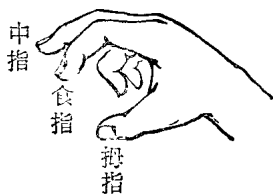


拨一颗上珠和一颗下珠靠梁是 6, 一颗上珠和两颗下珠是 7, 一颗上珠和 three 颗下珠是 8, 一颗上珠和四颗下珠是 9, 一颗上珠和五颗下珠是 10, 两颗上珠也是 10。(如下图) 不论哪一档的算珠满了 10 就要拨去, 并在左一档拨上一颗下珠, 这叫做进位。因为习惯上不用顶珠和底珠, 所以满十时就要进位到左面一档去, 而不要用两颗上珠或者一颗上珠和五颗下珠。



第三节 拨珠的方法

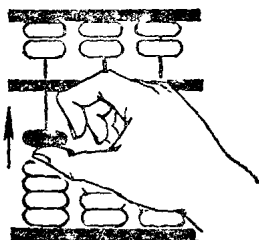
珠算由于是拨动算珠来运算的, 所以, 在开始学习的时候, 就要注意指法, 养成正确的拨珠习惯。这不但可以加快计算的速度, 而且可以使计算不容易发生错误。如果一开始不注意指法, 等到习惯成了自然, 那么要想改正也就困难了。



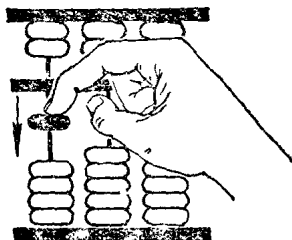
正确的拨珠只用右手的拇指、食指和中指。无名指和小指要屈向掌心, 以免带动其他的算珠。(如左图) 拇指专拨下珠靠梁, 食指专拨下珠离梁, 中指拨上珠靠梁或离梁。这也就是说, 拨动下珠时只用拇指或食指, 拨动上珠时只用中指。初学珠算的人, 必须记牢这个规

则,练习到非常纯熟为止。

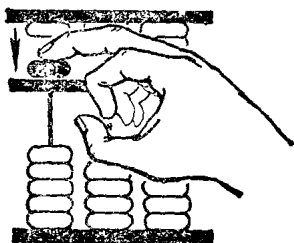
开始练习拨珠时,可用一指单拨。就是先用拇指拨一颗下珠靠梁,随即用食指拨这颗下珠离梁。这样反复练习以后,再逐渐把下珠增加到同时拨动两颗、三颗、四颗。练习了用拇指和食指拨珠以后,就接着练习用中指拨珠。先用中指拨下一颗上珠靠梁,随即仍用中指拨上珠离梁,直到练习纯熟为止。(如下图)



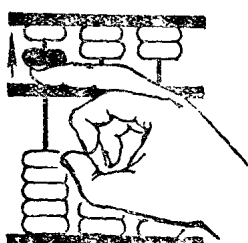
拨下珠靠梁



拨下珠离梁



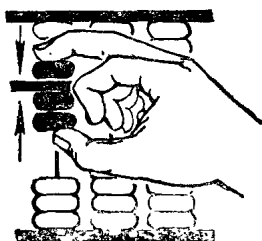
拨上珠靠梁



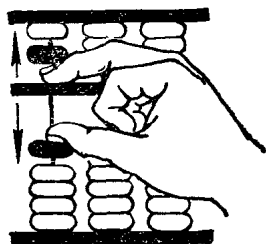
拨上珠离梁

一指单拨练熟以后,接着可练二指联拨。就是用中指拨一颗上珠、拇指拨一颗下珠同时靠梁,随即用中指拨上珠、食指(或拇指)拨下珠同时离梁。这样反复练习以后,再逐渐把下珠增加到两颗、三颗,直到四颗。以上所讲的,都是同一档上拨珠,这是最基本的动作,每个初学珠算的人都不能忽视

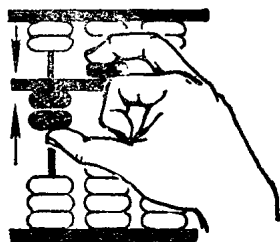
它。此外,还必须练习用二指联拨的方法来拨两档连着的珠。方法是:用拇指拨一颗下珠、中指在右一档拨一颗上珠同时靠梁,随即用中指拨上珠、食指(或拇指)拨左一档下珠同时离梁。这样反复练习以后,再逐渐把下珠增加到两颗、三颗,直到四颗。在计算中,要加上或减去 15、25、35、45 各数时,就要用到这种拨珠法。应用这种拨珠法,能提高计算的速度。(如下图)



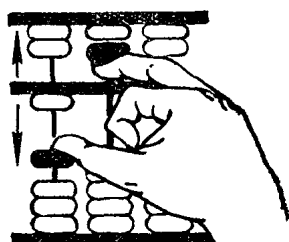
拨上珠和下珠同时靠梁



拨上珠和下珠同时离梁



拨两档连着的上珠和下珠同时靠梁



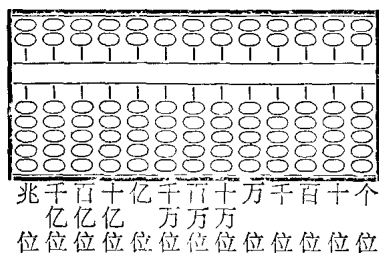
拨两档连着的上珠和下珠同时离梁

拨珠时要用用力适当。过于轻,算珠会不上不下;过于重,算珠容易弹回来。另外,拨珠还要干净利落,避免算珠被衣袖带动。不注意这些,计算会发生错误。

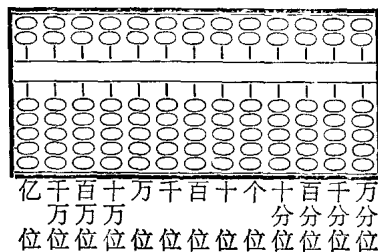
平常我们都用右手拨珠。为了记帐的方便和提高计算效率,也可以练习用左手拨珠,右手记帐。

第四节 定位和记数

算盘上的个位没有固定的位置，可以任意指定一档做个位。有铜档的算盘，我们就定铜档为个位。如果没有铜档，那么，随便认定一档，并在那一档的梁上做个记号，以免计算时发生错误。初学珠算的人，都把第一档定做个位。个位认定以后，左面一档便是十位，再顺次向左数去便是百位、千位、万位等等。（如下图）

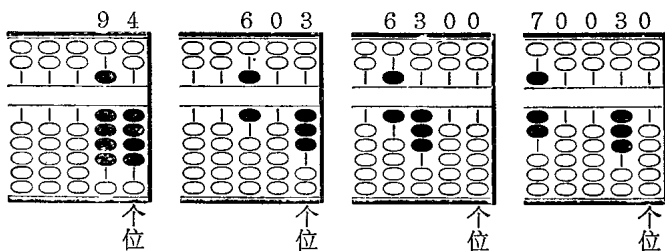


上面这种定位方法只适用于计算整数。计算小数时，个位就要定在算盘中间的任意一档。顺次向左数去是十位、百位、千位、万位等等，顺次向右数去是十分位、百分位、千分位、万分位等等。现在把第五档定为个位，整数和小数的位置如下图：



因为整数和小数都是逢十进位的，所以任何一档上的珠满十就要拨去，并在左面一档拨上一颗下珠。相反，左档拨去一颗下珠，就可以在右面一档拨上值十的珠。

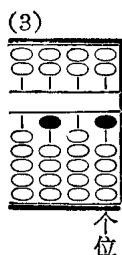
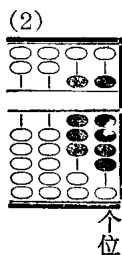
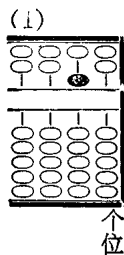
拨放数目要**从左到右**逐位拨上，数目中间如有零，就要空着位置。例如，要在算盘上记出 94，先在十位拨上 9，再在个位拨上 4；又如，要记出 603，先在百位拨上 6，十位空着，再在个位拨上 3。下面是几个记数的例子：

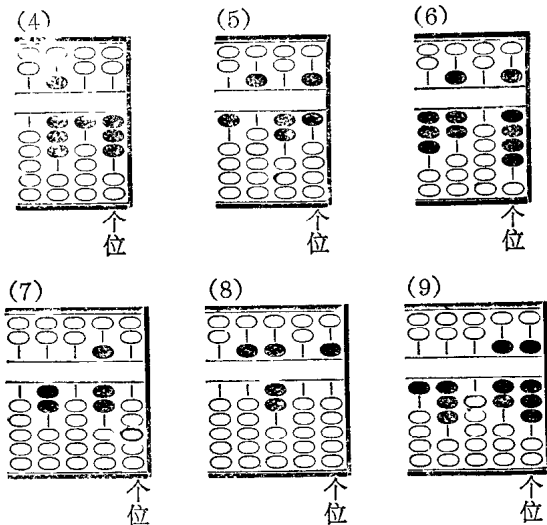


珠是记数的，档是定位的。算盘定了位以后，大大小小的数目才能记出来。珠算记数和笔算相同：就是大位在左，小位在右；先记大位，再记小位。

练 习 一

1. 读出下面算盘图上的数：





2. 把下面的数拨在算盘上:

34	56	60	71	85
107	280	904	852	547
369	586	800	765	470
2014	4063	3820	8139	8007

3. 按照手指的分工,把下面的数先拨上,再拨去,多练几遍。

111	222	333	444	555
666	777	888	999	678
789	567	479	587	765
2345	3456	4067	5608	6780

第二章 加 法

第一节 不进位加法

把两个或者几个单位相同的数目合并成一个数目，这种计算方法叫做加法。原来的数目叫做被加数，加上去的数目叫做加数，加起来的数目叫做和数，也叫和。算术里，加法的符号是“+”，叫做加号。

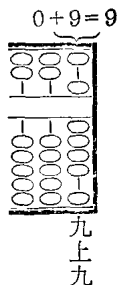
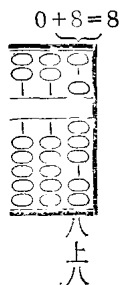
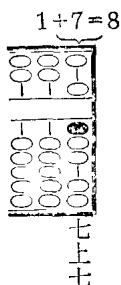
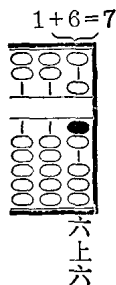
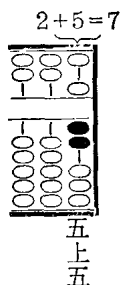
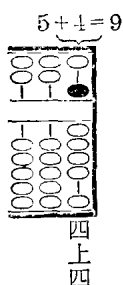
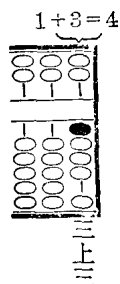
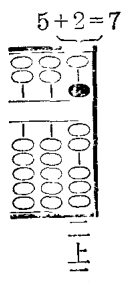
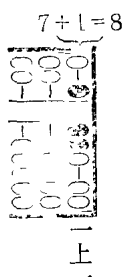
有时候，不必变动算盘上原有的珠，只要把加数直接拨上去。这是一种最简单的计算方法，叫做不进位加法。不进位加法的口诀有九句，都是“几上几”的形式，很容易记住。

不进位加法口诀表：

一上一	二上二	三上三
四上四	五上五	六上六
七上七	八上八	九上九

上面九句口诀，每句第一个数目是加数，“上几”是拨珠动作，就是直接拨上与加数等值的算珠。

不进位加法口诀图解：



计算加法时,先把被加数拨在算盘上,再认清数位,从左到右把加数逐位加上去。加好以后,算盘上靠梁的珠就是和数。珠算加法是按照数位顺序从高位算到低位,笔算加法是按照数位顺序从低位算到高位,这是珠算和笔算不同的地方。

以后每个算盘图上,靠梁的黑珠表示原有的珠,白珠表示新拨的珠;靠边的白珠表示原有的珠,黑珠表示新拨的珠。