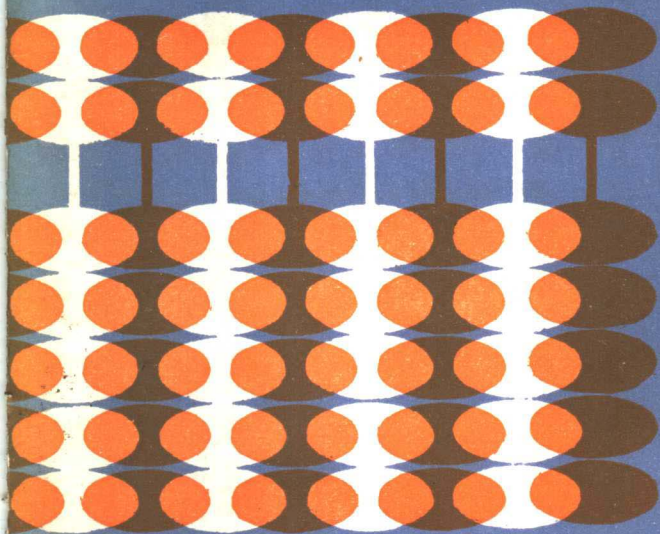


珠算入门

北京珠算协会



北京出版社

珠 算 人 门

北 京 珠 算 协 会

北 京 出 版 社

珠 算 人 门

北京珠算协会

*

北 京 出 版 社 出 版

(北京崇文门外东兴隆街51号)

新华书店北京发行所发行

北 京 印 刷 一 厂 印 刷

*

787×1092毫米 32开本 3.25印张 64,000字

1984年5月第1版 1984年5月第1次印刷

印数 1—189,000

书号: 7071·982 定价: 0.30 元

前 言

珠算，是运用算盘进行加、减、乘、除和开方计算的方法。“珠算”一词，始见于汉代徐岳著、六朝人甄鸾注的《数术记遗》。算盘结构简单，携带方便；珠算常用口诀，便于记忆，算法简捷，运算迅速；因而它能从古至今通行全国，经久不废，并在明末传入东亚各国。

自从电子计算器问世以来，有的人认为珠算已经无用，可以把算盘送进历史博物馆了。这实在是一种误解。算盘与电子计算器的功用，应该说是各有千秋。利用电子计算器开方和求解三角函数、倒数、对数值，固然比用算盘迅速、简便，但在进行简单乘除和加减，特别是多位数的连续加减运算方面，就不如利用算盘的珠算来得快而简便。这就说明，电子计算器还不能完全代替算盘和珠算。正因如此，在一些电子计算器相当普及的工业发达国家，现在仍继续使用算盘和珠算。

中国是珠算的故乡，是世界上运用算盘进行各种计算的人数最多的国家。因此，做好珠算知识普及工作，具有重要意义。特别是在当前，每年都有大批青年从学校走向社会，走上财经工作岗位，迫切需要掌握珠算这个重要计算方法。为了适应这种社会需要，我们请北京市税务局会计师戴克让

同志，根据《全国珠算普及教学大纲》，编写了这本《珠算入门》。本书从介绍有关算盘的构造、记数方法和拨珠技巧等基础知识入手，循序渐进，由浅入深地系统地介绍了常用的加、减、乘、除运算方法，既有简明的文字叙述，又有实地运算的图例，还随章配以练习题，图文对照，易学易懂，持此一本，无师也可自通。

本书是为初学珠算的人编写的，也可供会计员、统计员、业务员、管理员、保管员、稽核员以及税务、信贷等各方面从事数字计算工作的人员参考。

我们在编写本书过程中，曾广泛征求各方面的意见。中国珠算协会副会长、著名珠算学家殷长生同志和中国珠算协会《珠算》杂志编辑部钟振声同志，审阅了书稿，并提出宝贵的修改意见，谨在此表示谢意。

我们学识水平有限，书中难免有缺点和错误，恳切希望读者批评指正。

北京珠算协会

一九八三年七月

目 录

第一章 珠算基础知识	(1)
第一节 算盘的构造	(1)
第二节 记数方法	(2)
第三节 拨珠方法	(3)
一、七珠大算盘的指法	(4)
二、五珠小算盘的指法	(6)
练习题	(7)
第二章 加减法	(10)
第一节 基本加减法	(12)
一、直接的加减	(12)
二、补五的加和破五的减	(13)
三、进十的加和退十的减	(14)
四、破五进十的加和退十补五的减	(16)
第二节 简捷加减法	(18)
一、凑整加减法	(19)
二、倒减法	(20)
练习题	(23)
第三章 乘法	(40)
第一节 乘法口诀	(40)

第二节 隔位乘法.....	(42)
第三节 空盘前乘法.....	(47)
第四节 积的定位法.....	(50)
练习题.....	(52)
第四章 除法.....	(61)
第一节 商除法.....	(61)
一、一位商除法.....	(61)
二、多位除的运算.....	(65)
第二节 凑倍除法.....	(76)
第三节 商的定位法.....	(85)
练习题.....	(86)
附录：数字的书写.....	(95)

第一章 珠算基础知识

珠算，是计算者按照一定的计算方法，通过手指拨动算盘上的算珠进行计算的。因此，学习珠算首先要了解算盘的构造、珠算的记数法和手指拨动算珠的方法等基础知识。

第一节 算盘的构造

目前我国常用的算盘大体有两种：一种是七珠大算盘(图 1-1)，一种是六珠或五珠小算盘(图 1-2)。

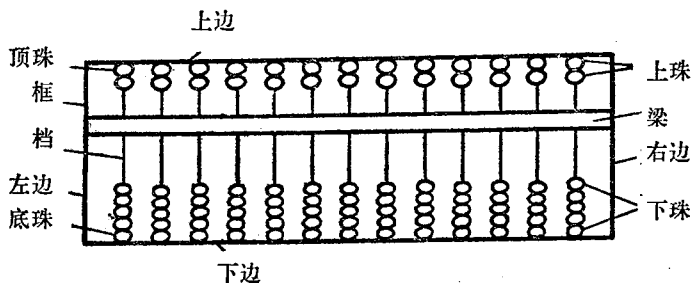


图 1-1 七珠大算盘

算盘的周围四边叫做“框”，其中有上边、下边、左边、右边；中间的横木叫“梁”，穿过梁的细杆叫做“档”，装在档上的珠叫做“算珠”；在梁上面的算珠叫做“上珠”，有两个上珠

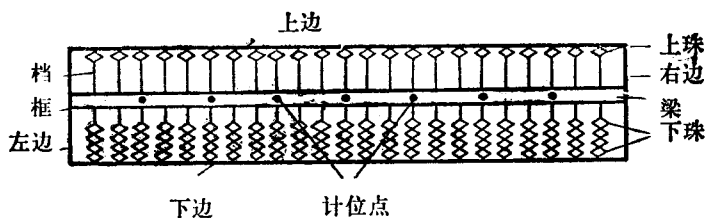


图 1-2 五珠小算盘

的最上面的一个叫做“顶珠”；在梁下面的算珠叫做“下珠”，有五个下珠的最下面的一个叫做“底珠”。

第二节 记数方法

算盘是以靠梁的算珠表示数值的。每颗上珠表示的数量为 5，每颗下珠表示的数量为 1。

算盘以档表示位，位数的记法与笔算相同，高位在左，低位在右，每向左移动一档，就是原来数值的 10 倍，向右移动一档，就是原来数值的十分之一。

算盘上没有记数，将所有的算珠都拨靠上下两边，称为“空盘”。记数时，任取一档做个位档，从左到右将应计算的

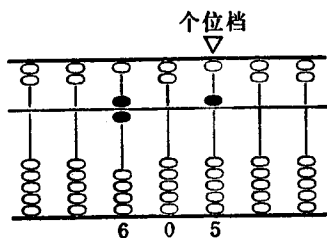


图 1-3

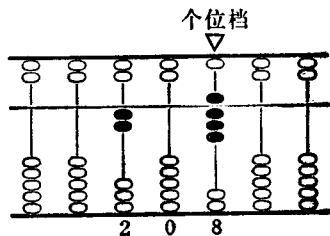


图 1-4

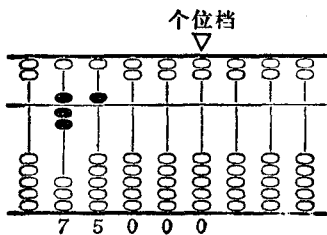


图 1-5

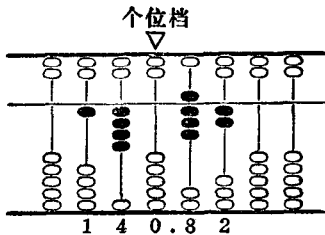


图 1-6

数逐位拨珠靠梁，遇有 0 时，就不拨珠，以空档表示。

上面各图是把 605 (图 1-3)、208 (图 1-4)、75,000 (图 1-5)、140.82 (图 1-6) 等四个数据拨入算盘的形式。

第三节 拨珠方法

珠算是用手指在算盘上拨动算珠进行运算的，所以，拨珠方法与动作的巧、拙，对运算的速度和准确性有着重要的关系。符合手指运动、算珠运算规律的指法，便能提高计算功能，反之，就会事倍功半。学好指法，是学好珠算的基本功，必须予以足够的重视，坚持练好。

学习掌握较好的珠算指法，首先要注意做到手指的合理分工协作。七珠大算盘是用拇指、中指、食指拨珠，拇指专拨下珠靠梁，食指专拨下珠离梁，中指专拨上珠离梁和靠梁。五珠小算盘是用食指拨上珠离梁和靠梁，还用食指拨下珠离梁；用拇指拨下珠靠梁，有时也用拇指拨下珠离梁。实践证明，上述的手指分工是科学的，符合手指在算盘上的运动规律，这是初学珠算的人必须严格遵守的基本指法。初学者，在掌握了手指合理分工的基础上，经过单指独拨练习到拨珠

比较流利的时候，自然就会发展到两指联拨，使拨珠动作协调连贯起来。因此，在学习单指独拨的同时，也应练习两指联拨。

其次，要有正确的体姿。打算盘时胸要挺，腰要直，两膀要端正，肘关节的弯度宜保持九十度左右。拨珠的手指与算盘的角度应近乎垂直，拨珠的手指离珠后一般以距盘面一、二厘米为宜。拨珠要用力适中，轻便敏捷，一拨到位，才能使盘面始终保持算珠清楚、明确和加快运算速度。

一、七珠大算盘的指法

如前所述，七珠大算盘是以拇指、中指、食指三指拨珠的，拨珠的手势应当是三指呈“爪”形；无名指和小指可以微曲，手掌不宜跷起，否则容易疲劳。手腕要悬空，不可靠在算盘上，以便于手掌往返运珠。在三指合理分工的基础上，拨珠要有先后次序，动作要紧凑，以节约时间，从整体上提高运算速度。两指联拨大体有五种不同的形态。

1. 用拇指托“下珠”靠梁，同时用中指拨“上珠”靠梁。如： $2+6$ 、 $1+7$ 等，初练时作不到合拨，以先拨“下珠”向上，再拨“上珠”向下为宜(图 1-7)。

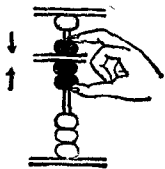


图 1-7

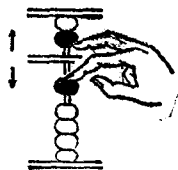


图 1-8

2. 用中指拨“上珠”离梁，同时用食指拨“下珠”离梁。
如：7—7、8—8等，初练时可先拨去“上珠”，再拨去“下珠”，动作比较紧凑(图1-8)。

3. 用拇指托“下珠”靠梁，同时用中指挑“上珠”离梁。
如：5—3、6—3、7—4等，初练时先拨“下珠”向上，再拨去“上珠”，两指动作较协调(图1-9)。

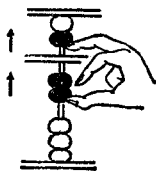


图 1-9

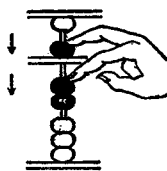


图 1-10

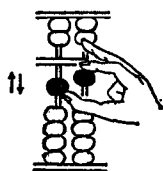


图 1-11

4. 用中指拨“上珠”靠梁，同时用食指拨“下珠”离梁。
如：1+4、2+3等，初练时先拨“上珠”，后拨去“下珠”，比较方便。此项指法在作4+4、4+2等计算时，可用拇指拨下珠离梁(图1-10)。

5. 进位时，用食指拨本档“下珠”离梁，同时用拇指托上前一档的“下珠”。如：3+8、4+7等，如作不到同时动作，以先拨本档算珠，而后拨进位算珠为宜，这样手指动作协调，便于掌握联拨(图1-11)。

除上述两指联拨方法外，还有一些难度较大的联拨方法。一种是指三指联拨，如：9+1、8+2等，在用中指挑去上珠、食指拨去下珠的同时，还需用拇指托上进位算珠。另一种是由两个两指联拨动作完成的拨珠方法，如：45+6、

46 + 8、48 + 4、47 + 6 等，在拨动本档算珠和进位 算珠时，均需要两指联拨。

二、五珠小算盘的指法

五珠小算盘只用拇指、食指两指拨珠，两指虽有分工，但应紧密协作，也有单指拨珠和双指联拨两种拨珠方法。

用拇指向上托动“下珠”靠梁；用食指向下拨动“上珠”靠梁、“下珠”离梁；用食指甲向上挑动“上珠”离梁等，属于单指拨珠。

属于双指联拨的大致有以下几种：

1. 用拇指、食指如同用剪刀剪物的形状同时夹动“上珠”、“下珠”靠梁，如： $2+6$ 、 $1+7$ 等(图 1-12)。

2. 用拇指、食指同时分开梁上、梁下靠梁的算珠，如：

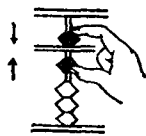


图 1-12

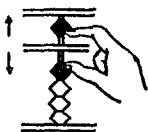


图 1-13

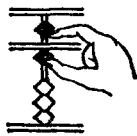


图 1-14

7-7、8-8 等(图 1-13)。

3. 用拇指托“下珠”靠梁，同时顺势一提用食指甲挑“上珠”离梁，如： $5-4$ 、 $6-3$ 等(图 1-14)。

4. 用食指拨“上珠”靠梁的同时，顺势用拇指拨“下珠”离梁，如： $1+4$ 、 $2+3$ 、 $3+2$ 等(图 1-15)。

5. 用食指拨动本档“下珠”离梁，同时用拇指托上 前一

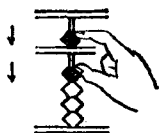


图 1-15



图 1-16

档“下珠”，一上一下，一加一减同时动作，如： $1+9$ 、 $2+8$ 等(图 1-16)。

拇指、食指捏在一起，放在梁间向前冲挤，使算珠回归原位，遇到多档进位时可以使用，也可以用于清除盘面全部算珠。

掌握了指法的要领之后，关键的一步是要认真练习，严格要求，坚持经常，以提高熟练程度和基本技能。如果发现自己打不快、打不准，则需认真检查原因，及时纠正，以期达到较高的水平。

练 习 题

(一) 全盘练习拨珠法

1. 拨入 1，从左边第一档起，拨到最后一档为止；拨去 1，从左边第一档起，拨到最后一档为止。

如上法拨入 2、拨去 2，拨入 3、拨去 3……一直拨入 9、拨去 9。

2. 拨入 1 2 3 4 5 6 7 8 9，拨去 1 2 3 4 5 6 7 8 9；
拨入 9 8 7 6 5 4 3 2 1，拨去 9 8 7 6 5 4 3 2 1；
拨入 1 3 5 7 9 2 4 6 8，拨去 1 3 5 7 9 2 4 6 8；
拨入 9 7 5 3 1 8 6 4 2，拨去 9 7 5 3 1 8 6 4 2。

(拨 6、7、8、9 时，要求做到双指联动)

(二) 把下列各数拨入算盘，然后练习清盘

1. 13、24、352、541、245、5,050、4,030;
2. 567、789、5,768、7,698、5,080、7,900、6,099;
3. 2,457、3,467、5,824、3,196、6,004、3,700;
4. 39,820、70,069、274,650、982,500、6,549,250、8,310,742、2,900,304、7,004,961;
5. 28.17、36.04、7,109、804.75、470.26、800.18、6,049.17、8,045.05。

(三) 计算下列各题，并注意指法练习

- | | |
|--|--|
| 1. 111, 222, 333
<u>+ 333, 222, 111</u> | 2. 123, 231, 321
<u>+ 321, 213, 123</u> |
| 3. 123, 454, 321
<u>+ 432, 101, 234</u> | 4. 505, 050, 505
<u>+ 505, 050, 505</u> |
| 5. 555, 555, 555
<u>+ 555, 555, 555</u> | 6. 123, 123, 123
<u>- 123, 123, 123</u> |
| 7. 333, 222, 444
<u>- 222, 111, 333</u> | 8. 987, 654, 321
<u>- 876, 543, 210</u> |
| 9. 987, 656, 789
<u>- 432, 101, 234</u> | 10. 978, 897, 789
<u>- 666, 666, 666</u> |

(四) 计算下列各题，并练习双指联动

$$\begin{array}{r}
 1. \quad 15,000 \\
 \quad 2,500 \\
 \quad \quad 350 \\
 \quad \quad \quad \underline{- \quad 45}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2. \quad 17,895 \\
 \quad 15,000 \\
 \quad \quad 2,500 \\
 \quad \quad \quad 350 \\
 \quad \quad \quad \quad \underline{- \quad 45}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3. \quad 15 \\
 \quad 250 \\
 \quad 3,500 \\
 \quad 45,000 \\
 \quad 450,000 \\
 \quad 2,500,000 \\
 \quad 35,000,000 \\
 \quad \underline{+ 450,000,000}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4. \quad 478,698,765 \\
 \quad 450,000,000 \\
 \quad \quad 35,000,000 \\
 \quad \quad \quad 2,500,000 \\
 \quad \quad \quad \quad 150,000 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad 45,000 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad 3,500 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 250 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{- \quad 15}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5. \quad 3,500 \\
 \quad 250 \\
 \quad 45,000 \\
 \quad \quad \underline{+ \quad 15}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6. \quad 48,765 \\
 \quad 3,500 \\
 \quad \quad 15 \\
 \quad \quad \quad 45,000 \\
 \quad \quad \quad \quad \underline{- \quad 250}
 \end{array}$$

第二章 加 减 法

珠算加减法是四则运算的基础。加、减、乘、除四则运算，就数学原理讲，乘是加的倍数表现；除是减的倍数表现。在珠算运珠形态上，乘除是用加减的方法表现的，加减是乘除的基础。只有熟练地掌握加减法，才能提高乘除的运算速度，而且，在实际的数字计算工作中，加减的比重要大于乘除。可见，学好珠算的加减法，是充分发挥珠算快速计算优越性的关键。

珠算加减法的运算顺序与笔算不同。笔算是从右到左，从数的低位算起；珠算却是从数的高位开始，从左到右，同位数相加或相减，靠拨动算珠来记加上或减去的数额，运算完了靠梁算珠就是所要求的得数。为此，在运算时要选好“个位档”，把它固定下来，避免错位。作加减运算时，要将加、减数的首位数与算盘上相适应的档次对准，千加(减)千位，百加(减)百位，逐位进行加、减。

初学珠算加减法，可以采取下列两种方法进行练习：一种是用一套口诀来指导拨珠，如 $9+6$ ，口诀是“六去四进一”，六代表要加的数，去四、进一是拨珠动作，得数是 15。另一种方法是不用口诀，用心算。进行一位数的加减，按心算结果指导拨珠，上例 $9+6$ ，心算得 15，拨珠时也是去四、进