



中国出版集团

五 字 珠 算 法

(珠算初级本修订版)

中国珠算协会 李 新

中央广播电视大学出版社

第一节 珠算盘和电算器

首先,我谈谈几个概念性的问题:

第一,珠算和算盘有区别。珠算,讲的是以算盘为工具进行数字计算的理论和方法;算盘讲的是以一定材料做成的计算工具。两者概念不同,统称“珠算盘”可以。但是,把珠算说成算盘,或把算盘说成珠算就不太确切。

第二,电子计算机和电子计算器有区别。在工业、交通、邮电、国防、科研等部门,要求大功率的计算,为取得高效,需要用电子计算机。电子计算机的特点是,先编程序,再将各项数字作储存,然后按有关电键在显示屏上或电动打字机上得出答数。在财经部门,每天碰到的是大量的数字,不用程序,也没有必要储存数值,只是要求迅即知道答数。计算这种数值的电子计算机,一般称电子计算器。简称为“电算器”。

第三,电算器有台式和袖珍式之分。台式的只能在办公桌上使用。好处有:数码键较大,方便操作;数字显示屏的位数也多,一般能算较多位的乘除。袖珍式的由于数码键较小,看起来眼睛很吃力,且位数不多,多位数乘除有时就不够位;但是体积小的好处,方便携带。

作为计算工具,目前只有珠算盘和电算器较为适用。财会人员、营业员、仓库保管员等,他们所发生的业务数字较为零散,但是又是经常地发生,做这样工作,比较好用的是珠算盘。在各个经济部门做管理工作和工程技术工作的同志,他

们只是偶然地做些计算工作；让他们花不少时间学打算盘没有必要。他们最好每人配备一具电子计算器，随身携带，以便随手可用。它们各自的长处很明显，让它们各展所长，在国家经济建设事业中，特别在不断提高经济效益方面作出贡献。

其次，谈谈珠算盘和电算器各有什么优点：

第一，珠算盘的优点有：（一）用它作加减，特别是作连续加减时，因“0”、“·”不动珠，手脑能结合，计算速度就比较快。在通常情况下，加减运算占四则运算的三分之二左右，这样，珠算盘就有大显身手的作用。（二）用它作乘除，特别是作少位乘除时，计算速度也很快。（三）珠算能提高人们的思维能力，精于打算盘的人，他们在作经济活动分析时，对浪费还是节约，有先于别人的敏感。（四）珠算盘作为教具，比用别的作教具，在学生理解数理方面更能直观。（五）算盘有独特的地方：不怕多位，不怕没电，不出故障，不缺货源。

第二，电算器的优点是明显的：（一）人们学会使用电算器的时间是微不足道的；（二）在不缺电、不按错键位的情况下，一次计算准确度是可靠的；（三）计算乘除，在一般情况下比算盘的速度快得多；（四）它的式样精巧，装璜秀雅，加有“聪明”的电脑，人们自然投以羡慕的姿态。

今天的电算器比往昔大不一样。有国产的也有进口的；有台式也有袖珍式；有简易型，也有一般型、函数型、专用型、程控型；显示屏有发光二极管的，有低压荧光数码管的，有低功耗液晶的，还有以光为能源的种种。在位数上也日益发展，有8位、10位、12位、14位等多种。总之，式样日新，产量日

增,种类日全,质量日好,价格也大幅度下降。

我讲的《五字珠算法》,易学、速算、准确率高,带有改革性质,教学实践证明是易学的。由于本人水平不高,错误是难免的,望读者多加指正,有错就改,以求成功。

第二节 珠算基本知识

一、算盘的结构

算盘,是由竹木或塑料等原材料,按一定规格做成的。算盘有四部份:

框,(或叫边)是算盘的四周;

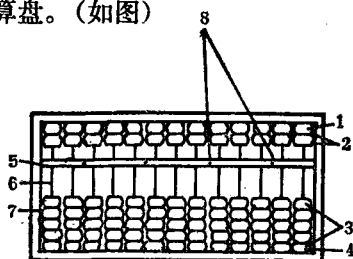
梁,是算盘中间的横木;

档,是通过横梁贯穿算珠的细杆;

珠,是串连细杆上的珠子(算珠)。

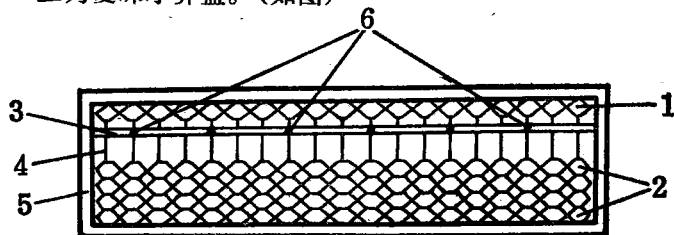
目前,通用的算盘有两种:

一为圆珠大算盘。(如图)



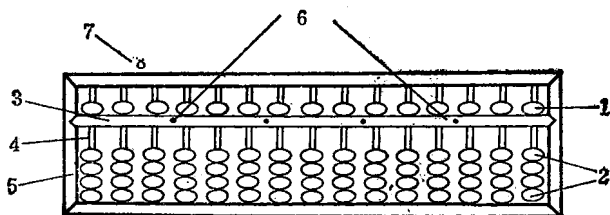
1. 顶珠 2. 上珠 3. 下珠 4. 底珠
5. 梁 6. 档 7. 框 8. 计位点

二为菱珠小算盘。(如图)



1. 上珠 2. 下珠 3. 梁 4. 档 5. 框 6. 计位点

当前,一种中型算盘研制成功,珠子为碟形,规格有上一珠下四珠、上一珠下五珠、上二珠下五珠等多种。这种中型算盘比大算盘要小、比小算盘要大,故谓中型,是浙江省珠算协会科研的成果,取名为“浙式通用算盘”,用三指拨珠,算盘上安装清盘器,使用更是方便。例如,上一珠下四珠的浙式通用算盘。(如图)



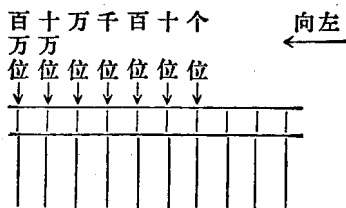
1. 上珠 2. 下珠 3. 梁 4. 档
5. 框 6. 计位点 7. 清盘器按钮

二、算盘的记数

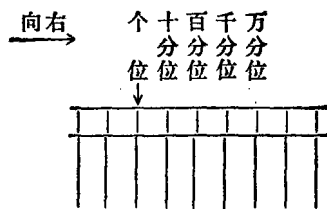
算盘是以上下珠靠梁多少,表示记数的多少。梁以上的珠称上珠,一珠当五;梁以下的珠称下珠,珠各当一。数满9, $9+1=10$,可以进位。

三、算盘的档位

算盘以档表示位。从个位档起向左是高位,每进一位,扩大10倍。例如:



方向如相反,从个位档向右是低位,向右每过一档,缩小十分之一。例如:



例斤:

斤 两 钱 分 厘

元:

元 角 分 厘 毫

四、珠算四则

〈一则〉——加法: 一个数和另一个(或更多个)数相加, 合在一起, 称“和”。运算符号用“+”。

〈二则〉——减法, 从一个数中减去一个数(或更多个数), 尚余的数称“差”。运算符号用“-”。

〈三则〉——乘法, 被乘数与乘数相乘, 得数称“积”。运算符号用“×”。

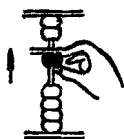
〈四则〉——除法, 从被除数中能减多少个除数, 就立多少商数, 得数称“商”。运算符号用“÷”。

五、珠算的拨珠

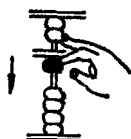
拨珠, 通称指法。为做到珠算拨珠迅速准确, 右手的手指必须要分工。

拨珠法要看算盘种类而定。圆珠大算盘必须用三指。即: 姆指管下珠向上靠梁, 食指管下珠往下离梁; 中指管上珠向下和向上靠梁和离梁。(如图)

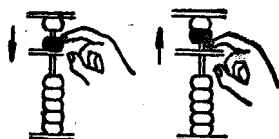
1. 用姆指拨
下珠靠梁



2. 用食指拨
下珠离梁

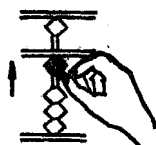


3. 用中指拨上珠
靠梁和离梁

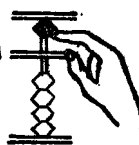
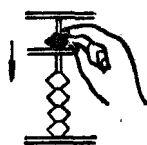


菱珠小算盘只能用姆、食两指。即姆指管下珠的靠梁和离梁；食指管上珠的靠梁和离梁。下珠离梁也可以用食指。

1. 姆指



2. 食指



六、乘算有交换率

乘算中的被乘数可作乘数，乘数也可作被乘数，双方互换位置，相乘的积不变，掌握这一规律有很大方便。

例如：

$$5 \times 7 = 35$$

$$7 \times 5 = 35$$

$$12 \times 13 = 156$$

$$13 \times 12 = 156$$

七、“法实”与“法商”

被乘数、被除数，历史习惯称“实”。“实”先落盘，被乘数的“实”，变为“积”；被除数的“实”，变为“商”。

乘数和除数，历史习惯称“法”。“法”不必落盘，默记即可。

八、挨位和隔位

用《五字珠算法》，挨位和隔位的关系很大。

从被乘数低位起，隔位加乘数，表示加一次（倍）乘数；挨位加乘数一半，表示加五倍乘数；挨位加乘数，隔位减乘数，表示加九倍乘数。按此原则，如加六倍乘数，即挨位加半，隔位加一， $(5+1=6)$ 。加四倍乘数，即挨位加半，隔位减一 $(5-1=4)$ 。

在除算中，立商有时隔位有时挨位；补若干倍除数也有时挨位有时隔位，具体在运算时进一步说明。

九、数与分节号

做经济工作的人都知道，数字要写得正确、清楚、整齐，特别要符合写数的规定：

1—9 是 1 位数；

10—99 是 2 位数；

100—999 是 3 位数；

1000—9999 是 4 位数；

10000—99999 是 5 位数；

100000—999999 是 6 位数……。

凡有整数三位数以上的要写分节号：

15864 应写 15,864

86500862 应写 86,500,862

36574286746 应写 36,574,286,746

十、一个数的位数

个位以上为正位数；个位以下为负位数或“0”位数。例如：

16,085 正 5 位数……写成……(+5)

26.2 正 2 位数……写成……(+2)

0.68	0 位数…………写成……(0)
0.037	负 1 位数…………写成……(-1)
0.0062	负 2 位数…………写成……(-2)
0.00087	负 3 位数…………写成……(-3)

第三节 五字加法

珠算加法运珠，共有五种形式，用五个字表示它们的规律性。这五个字是：上、合、加、进、升。

一、上——在空盘时上的任何数都简称“上”

不论从哪一档起，不外 1~9 几个数，习惯用的有九句口诀：

一上 1	二上 2	三上 3
四上 4	五上 5	六上 6
七上 7	八上 8	九上 9

这九句，实际就用一个“上”字即可。

二、合——两数一合能直观的简称“合”

直观，就是既不进位，也不改变原数。如：

1+1	2+1	3+6	6+2
1+2	2+2	4+5	6+3
1+3	2+5	5+1	7+1
1+5	2+6	5+2	7+2
1+6	2+7	5+3	8+1
1+7	3+1	5+4	
1+8	3+5	6+1	

多位数例如：

11+11	222+555	1,625+2,123
11+22	223+225	2,684+2,115

$$11+33 \quad 303+145 \quad 5,678+1,211$$

三、加——两数相加, 借 5 变数的简称“加”

$$4+1(1=+5-4) \quad \begin{array}{c} \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \end{array} \downarrow \text{(一下 5 去四)}$$

$$3+2(2=+5-3) \quad \begin{array}{c} \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \end{array} \downarrow \text{(二下 5 去三)}$$

$$2+3(3=+5-2) \quad \begin{array}{c} \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \end{array} \downarrow \text{(三下 5 去二)}$$

$$1+4(4=+5-1) \quad \begin{array}{c} \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \end{array} \downarrow \text{(四下 5 去一)}$$

四、进——两数相加, 满十进一的, 简称“进”

$$9+1(1=+10-9) \quad \begin{array}{c} \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \end{array} \uparrow \downarrow \text{(一去 9 进一)}$$

$$8+2(2=+10-8) \quad \begin{array}{c} \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \end{array} \uparrow \downarrow \text{(二去 8 进一)}$$

$$7+3(3=+10-7) \quad \begin{array}{c} \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \end{array} \uparrow \downarrow \text{(三去 7 进一)}$$

$$6+4(4=+10-6) \quad \begin{array}{c} \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \end{array} \uparrow \downarrow \text{(四去 6 进一)}$$

$$5+5(5=+10-5) \quad \begin{array}{c} \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \end{array} \uparrow \downarrow \text{(五去 5 进一)}$$

$$4+6(6=+10-4) \quad \begin{array}{c} \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \\ | \\ \text{—} \end{array} \uparrow \downarrow \text{(六去 4 进一)}$$

$$3+7(7=+10-3) \uparrow \begin{array}{|c|} \hline \text{上珠} \\ \hline \text{下珠} \\ \hline \end{array} \downarrow \text{ (七去 3 进一)}$$

$$2+8(8=+10-2) \uparrow \begin{array}{|c|} \hline \text{上珠} \\ \hline \text{下珠} \\ \hline \end{array} \downarrow \text{ (八去 2 进一)}$$

$$1+9(9=+10-1) \uparrow \begin{array}{|c|} \hline \text{上珠} \\ \hline \text{下珠} \\ \hline \end{array} \downarrow \text{ (九去 1 进一)}$$

五、升——去五进一，算珠都上升，简称“升”

$$5+6(6=+10-4) \uparrow \begin{array}{|c|} \hline \text{上珠} \\ \hline \text{下珠} \\ \hline \end{array} \uparrow \text{ (六上一去 5 进一)}$$

$$5+7(7=+10-3) \uparrow \begin{array}{|c|} \hline \text{上珠} \\ \hline \text{下珠} \\ \hline \end{array} \uparrow \text{ (七上二去 5 进一)}$$

$$5+8(8=+10-2) \uparrow \begin{array}{|c|} \hline \text{上珠} \\ \hline \text{下珠} \\ \hline \end{array} \uparrow \text{ (八上三去 5 进一)}$$

$$5+9(9=+10-1) \uparrow \begin{array}{|c|} \hline \text{上珠} \\ \hline \text{下珠} \\ \hline \end{array} \uparrow \text{ (九上四去 5 进一)}$$

加法练习

$$1+4= \quad 2+4= \quad 4+4= \quad 3+7= \quad 7+3=$$

$$2+3= \quad 3+3= \quad 3+4= \quad 4+6= \quad 8+2=$$

$$3+2= \quad 4+2= \quad 1+9= \quad 5+5= \quad 9+1=$$

$$4+1= \quad 4+3= \quad 2+8= \quad 6+4= \quad 5+6=$$

$$5+7= \quad 6+6= \quad 7+6= \quad 7+7=$$

$$5+8= \quad 6+7= \quad 8+6= \quad 7+8=$$

$$5+9= \quad 6+8= \quad 9+6= \quad 7+9=$$

$11 + 14 =$

$14 + 12 =$

$12 + 13 =$

$14 + 13 =$

$13 + 12 =$

$13 + 13 =$

$15 + 15 =$

$11 + 19 =$

$15 + 16 =$

$12 + 18 =$

$15 + 17 =$

$13 + 17 =$

$15 + 18 =$

$14 + 18 =$

$15 + 19 =$

$18 + 18 =$

$25 + 15 =$

$22 + 28 =$

$35 + 15 =$

$33 + 27 =$

$45 + 15 =$

$44 + 26 =$

$55 + 15 =$

$55 + 25 =$

$65 + 15 =$

$66 + 24 =$

$75 + 15 =$

$77 + 23 =$

$85 + 15 =$

$88 + 22 =$

$95 + 15 =$

$99 + 11 =$

$105 + 38 =$

$125 + 13.5 =$

$212 + 37 =$

$225 + 14.6 =$

$313 + 36 =$

$325 + 15.7 =$

$414 + 35 =$

$425 + 16.8 =$

$515 + 34 =$

$433 + 286 =$

$616 + 33 =$

$562 + 308 =$

$717 + 32 =$

$606 + 427 =$

第四节 五字减法

珠算减法的运珠也有五种形式，用五个字表示：去、分、减、退、落。

一、去——盘上有几就去几的简称“去”

习惯上用的九句口诀有：

一去 1 二去 2 三去 3

四去 4 五去 5 六去 6

七去 7 八去 8 九去 9

去几，非常简单，直接拨去不必记口诀。

二、分——盘上能直减的数简称“分”。

不论哪一档位，除 1、5 两数不能直分外，其余皆可分。

2-1 6-1 8-3

3-2 7-1 9-1

4-3 7-2 9-2

4-2 8-1 9-3

8-2 9-4

多位数例如：

125-15 7,658-2,155

208-103 3,067-1,052

862-510 4,687-1,532

三、减——破5减,简称“减”

$$5-1(-1=-5+4) \quad \begin{array}{c} \text{上} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \end{array} \quad \text{(一上4去五)}$$

$$5-2(-2=-5+3) \quad \begin{array}{c} \text{上} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \end{array} \quad \text{(二上3去五)}$$

$$5-3(-3=-5+2) \quad \begin{array}{c} \text{上} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \end{array} \quad \text{(三上2去五)}$$

$$5-4(-4=-5+1) \quad \begin{array}{c} \text{上} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \end{array} \quad \text{(四上1去五)}$$

四、退——左减右加要退位简称“退”

$$10-1(-1=-10+9) \quad \begin{array}{c} \text{上} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \end{array} \quad \text{(一退一还9)}$$

$$10-2(-2=-10+8) \quad \begin{array}{c} \text{上} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \end{array} \quad \text{(二退一还8)}$$

$$10-3(-3=-10+7) \quad \begin{array}{c} \text{上} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \end{array} \quad \text{(三退一还7)}$$

$$10-4(-4=-10+6) \quad \begin{array}{c} \text{上} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \end{array} \quad \text{(四退一还6)}$$

$$10-5(-5=-10+5) \quad \begin{array}{c} \text{上} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \end{array} \quad \text{(五退一还5)}$$

$$10-6(-6=-10+4) \quad \begin{array}{c} \text{上} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \\ \text{下} \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \end{array} \quad \text{(六退一还4)}$$