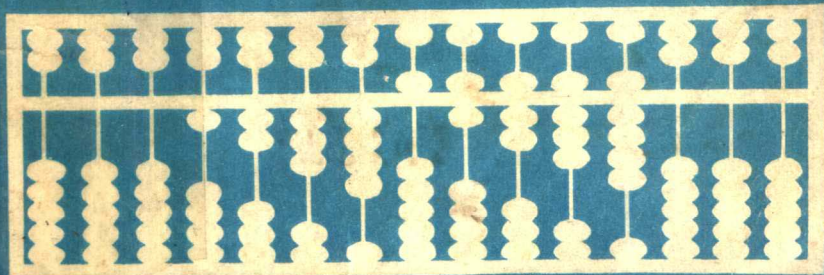


珠算手册

中国人民银行甘肃省分行编

甘肃人民出版社



珠 算 手 册

中 国 人 民 银 行 甘 肃 省 分 行 编

甘 肃 人 民 大 学 出 版

甘 肃 省 经 济 书 店 发 行 兰 州 新 华 印 刷 厂 印 刷

1956年10月第一版 1972年5月第3版第2次印刷

统一书号：13096·9 定 价：0.17元

出版说明

本书自1956年10月出版后，曾于1965年5月修订再版。当前，随着我国国民经济的迅速发展，许多从事经济工作的同志，特别是人民公社的财会人员，迫切需要这一类书籍，以便掌握和提高珠算运算的技术，为社会主义革命和社会主义建设服务。为此，我们特请中国人民银行甘肃省分行对本书作了进一步修改和补充，现予重新出版。

一九七二年一月

目 录

第一章 珠算的基本常识	(1)
1. 算盘简介	(1)
2. 置数和定位	(2)
3. 怎样拨算珠	(3)
4. 验算和练习	(4)
第二章 加减法	(6)
1. 加法	(6)
2. 减法	(11)
第三章 乘法	(16)
1. 乘法的口诀	(17)
2. 乘法的定位	(18)
3. 乘法的运算	(20)
第四章 除法	(33)
1. 除法的口诀	(33)
2. 除法的定位	(36)
3. 除法的运算	(37)
第五章 乘除简法	(51)
1. 乘法简法	(51)
2. 除法简法	(58)
附录	(65)
1. 几种常用的百分数计算方法	(65)
2. 一般存、放款计息法	(67)
3. 各种度量衡表	(69)

第一章 珠算的基本常识

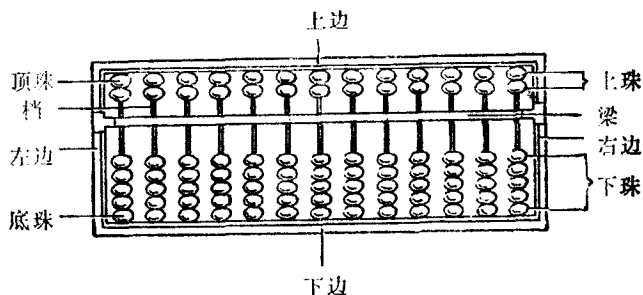
伟大领袖毛主席教导我们：“在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。”珠算，也是一门科学技术，由于它具有构造简单、携带方便、计算灵敏的特点，所以在我国社会主义经济建设中，对于搞好经济核算工作，仍然发挥着它的作用。而随着社会主义革命和社会主义建设的向前发展，在珠算的具体运算过程中，也将会有许多新的创造和发展。

1. 算盘简介

算盘是一种计算数量的工具。因为它是拨动算盘上的珠子来计算的，所以叫做珠算。珠算和珠算口诀，是我国劳动人民在多年的实践中积累了丰富的经验之后，逐渐创造出来的。

算盘是由以下几部分组成的：（1）它的四周木框叫“边”，边又分“上边”、“下边”、“左边”、“右边”；（2）中间的一条横木叫“梁”；（3）穿在梁上下的一根根的竹杆叫“档”；（4）每个档上串着七颗算珠：梁上面的两颗珠叫“上珠”，最上的一颗叫“顶珠”；梁下面的五颗叫“下珠”，最下的一颗叫“底珠”；每一颗上珠当做“五”，每一颗下珠当做“一”。

(参看下图)



2. 置数和定位

(1) **置数**。算盘的算珠拨到靠梁时叫做“置数”。我们在计算前必须把全部上珠拨到上边，下珠拨到下边，全盘成为空档，然后把要算的数字拨上，也就是说有“置数”了。

(2) **定位**。算盘上没有固定的位数，计算时为了不使位数错乱，最好先认定一档作为个位(单位)。从个位起到左边的各档都是整数。十位数在个位左边的第一档，百位数在个位左边的第二档，千位数在个位左边的第三档……。至于个位右边的各档就是小数了。在个位右边的第一档是十分位，第二档就是百分位，第三档就是千分位……。为了计算方便，可以在算盘的梁上做出记号(贴纸、标点、或将个、十、百、千、万、十万等位都写出来)，有了记号，一看就清楚，不会把位数弄错。

3. 怎样拨算珠

(1) 拨算珠的基本动作，一般都是用右手的大拇指、食指和中指。无名指和小指弯在掌心，以免带动算珠（如图1）。三指的拨珠分工是：拇指把下珠向上拨；食指把下珠向下拨；中指把上珠向上拨和向下拨（如下图2、3）。



图 1

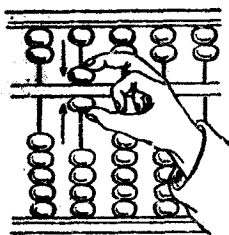


图 2 拇指把下珠向上拨，
中指把上珠向下拨。

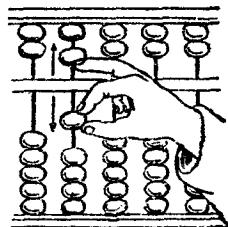


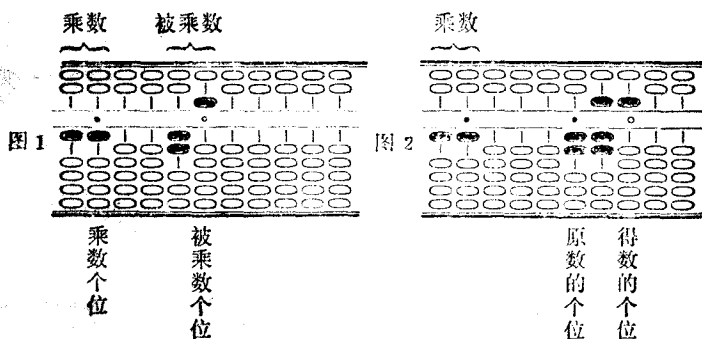
图 3 食指把下珠向下拨，
中指把上珠向上拨。

三个手指的拨珠应协同动作，如上图2拨“六”时，拇指和中指应同时动作；把“六”拨去时（如上图3），中指和食指应同时动作。但初学珠算时可先练习单拨，等到熟练后，再进一步练习联拨就可以逐渐运用自如了。

(2) 计算的时候置数和拨珠，一律要从左边起向右逐档进行拨珠，如果数字中间或末尾有一个或几个“0”时，应留出“0”位相当的空档来表示。

本书各图为了便于识别，在梁上标有“.”和“。”符号，以“.”表示原数的个位，以“。”表示得数的个位。

〔例〕 $25 \times 11 = 275$ (如下图 1、2)



4. 验算和练习

(1) 使用算盘首先要求准确。为了证实计算出的数字是否正确，可以采用下列方法进行验算：

①复算。将算出来的数字写在纸条上(也可以拨在算盘的空档上)，然后再计算一次，如果两次计算的结果一样，就可以证明没有错误。

②**换算**。将计算出来的数字换算一次，如原来用加法计算的，再把加数或被加数从和数里减去，如 $4 + 2 = 6$ ， $6 - 4 = 2$ ；原来用除法计算的，再用除数和商数乘回来，如 $6 \div 2 = 3$ ， $3 \times 2 = 6$ 。其他换算可以类推。

(2) 在正确的基础上应该求快。求快的方法是经常练习。练习的方法很多，一般常用的有以下两种：

① **“九盘算式”**。就是把 1 2 3 4 5 6 7 8 9，再加上 1 2 3 4 5 6 7 8 9，一次一次地加上去，直到和数为：1 1 1 1 1 1 1 0 1 为止，然后再把 1 2 3 4 5 6 7 8 9 一次一次地减去，直到仍然还原为 1 2 3 4 5 6 7 8 9 为止，这样反复练习。

② **“三回头”**。又叫“见珠打珠”。就是用 1 2 3 4 5 6 7 8 9 加上 1 2 3 4 5 6 7 8 9，再加上二个数字的和，加上以后，再加第二次所得的和，如是三次其得数为 9 8 7 6 5 4 3 1 2，加上 9 即得到 9 8 7 6 5 4 3 2 1，然后再一次一次地减去 1 2 3 4 5 6 7 8 9，如此反复练习。

由于乘法和除法在运用时也要加减，因此加减法是珠算的基础，加减法不熟，乘除法就不容易快。因此，不论是平时练习或实际运用都应注意在拨动算珠时，要力求“稳”、“准”。

“稳”就是拨动算珠时，手指要用力均匀，以防触动其它的算珠；**“准”**就是拨动算珠时，一定要是一拨一，是二拨二，防止虚拨珠子，力求答案完全准确，尽量避免复算。对于珠算的口诀，一般不要脱口出声，逐步做到看、算结合，脑、手结合。在正确运用指法，力求达到稳准的基础上，再逐渐加快运算速度，这样就可以基本上掌握珠算的运算技术了。

第二章 加 减 法

1. 加 法

把两个或两个以上的数合并成一个总数的方法，叫加法。原有的数叫做“被加数”，并入的数字叫“加数”，加后所得的结果叫做“和数”。例如： $2 + 1 = 3$ ； $3 + 5 = 8$ 。加法在日常生活中的应用范围很广。但必须知道：不同名称的数字不能相加，如56人和25元就不能加在一起；有名称的数字和没有名称的数字，也不能加在一起，如13斤和25也不能相加。

加法的口诀与运算

加法有两类：第一类是不进位的加法，第二类是进位的加法。

(1) **不进位加法**：凡两个数相加，其和数不满十，不必向前进位，就是不进位加法。在拨珠计数时，只将上珠或下珠在本档内拨动，编成的口诀是“几上几”。这类口诀一共有九句：

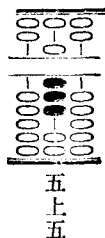
一上一	二上二	三上三	四上四	五上五
六上六	七上七	八上八	九上九	

〔例 1〕 $3 + 5 = 8$ ，在算盘上先拨上 3（如下图 1），然后加上 5，口诀是“五上五”（如下图 2）

图 1



图 2



图中黑珠表示原有数，白珠是新拨的数，以下各图均同。

〔例 2〕 $25 + 13 = 38$ ，在算盘上先拨上 25（如下图 1），然后加上 13，先在十位上加 1（如下图 2），口诀是“一上一”，再在个位上加 3，口诀是“三上三”（如下图 3）

图 1

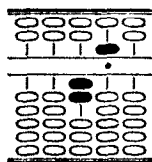


图 2

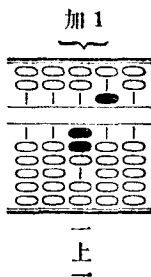
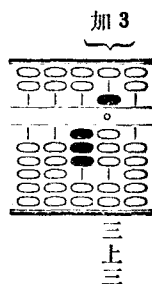


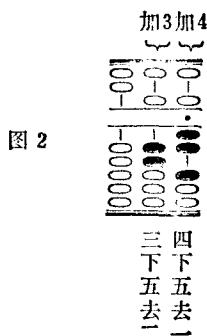
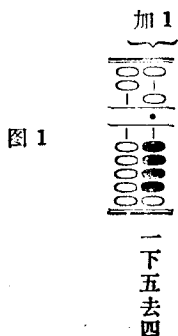
图 3



在另外一种情况下，本档的下珠不够用或者用满时（一般下珠只用四颗，满五时即使用一个上珠）必须把一颗上珠拨下来，去掉多余的下珠。这样的口诀一共有四句：

一下五去四 二下五去三 三下五去二 四下五去一

〔例 1〕 $4 + 1 = 5$ (如下图 1) ; 例 2 : $23 + 34 = 57$ (如下图 2)



(2) 进位加法: 凡两个数相加后, 其和数达到“十”或超过“十”的时候, 必须向前(左档)进一位, 就是进位加法。在算盘的拨珠上除了拨动本档的上下珠外, 还要在左档上拨上一珠。这样的口诀一共有九句:

一去九进一	二去八进一	三去七进一
四去六进一	五去五进一	六去四进一
七去三进一	八去二进一	九去一进一

例如: $3 + 8 = 11$ 先拨上 3 (如下图 1), 然后加上 8, 口诀是“八去二进一” (如下图 2)

图 1

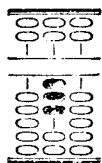
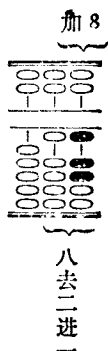


图 2



但是，如果遇到本档已有五个以上的算珠，再加六以上的数字时，就要加添下珠，同时去掉上珠并进位到左边的第一档。如果，左边的一档已有九个珠时，还要按“一去九进一”的办法再向前进一位。这类的口诀一共有四句：

六上一去五进一

七上二去五进一

八上三去五进一

九上四去五进一

〔例 1〕 $47 + 76 = 123$ （如下图 1、2、3）

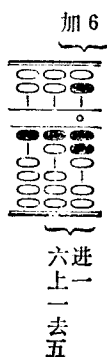
图 1



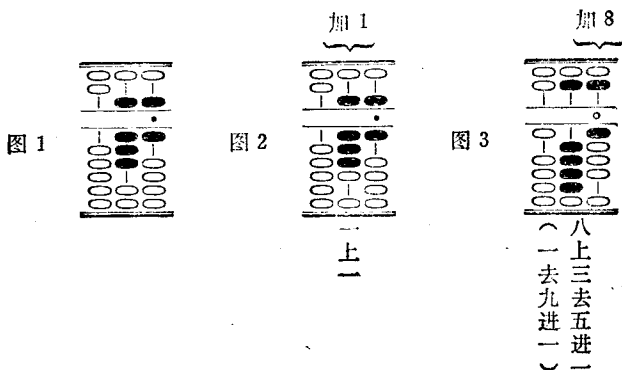
图 2



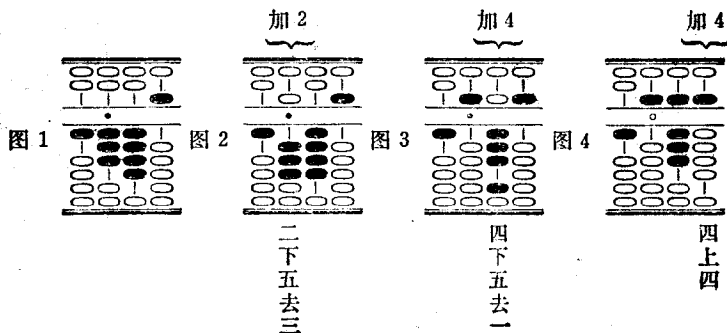
图 3



〔例 2〕 $86 + 18 = 104$ (如下图 1、2、3)



珠算的加法，是按照同位数自左向右从高位加起。例如 3,578 元加 2,314 元，即自左向右先加千位，后加百位，再加十位，最后加个位。如相加的数字有小数，必须特别注意位数。例如 13.45 元加 2.44 元，其和数为 15.89 元，算盘上先拨 13.45 (如下图 1)；然后在元位上加 2 (如下图 2)；再在角位上加 4 (如下图 3)；在分位上加 4 (如下图 4)。其余类推。



珠算的加法口诀归纳起来共有四类二十六句：

加数 \ 类别	上几的	下五去几的	去几进一的	上几去五进一的
加一的	一上一	一下五去四	一去九进一	
加二的	二上二	二下五去三	二去八进一	
加三的	三上三	三下五去二	三去七进一	
加四的	四上四	四下五去一	四去六进一	
加五的	五上五		五去五进一	
加六的	六上六		六去四进一	六上一去五进一
加七的	七上七		七去三进一	七上二去五进一
加八的	八上八		八去二进一	八上三去五进一
加九的	九上九		九去一进一	九上四去五进一

口诀的每句第一个字，都是指要加的数，后边的字是说明怎样拨珠，“上几”是拨动几个下珠上升到靠梁；“下五”是拨动上珠下落靠梁；“去几”是把靠梁的上珠或下珠拨去几个回到原位（边上）去；“进一”是本档数加到“十”或“十”以上的时候，在左档进上一珠。

2. 减 法

减法就是计算一个数和另一个数相差多少的方法，叫做减法。大的数叫做“被减数”，小的数叫做“减数”，减后所得

的结果叫做“差数”（或叫“余数”）。被减数必须要比减数大，否则不能相减；不同名称的数字也不能相减。减的时候也是按同位数自左向右从高位数减起。

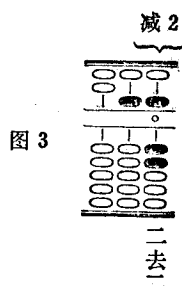
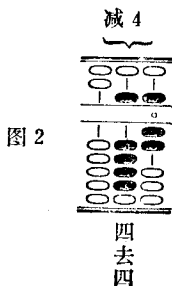
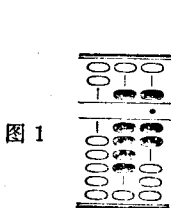
减法的口诀与运算

减法也有两类：第一类是不借位减法，第二类是借位减法。

（1）不借位减法：凡是从一个数中减去另外一个数，其本档数大于要减的数，不需要从前一位借数时，就是不借位减法。在拨珠上只拨动本档算珠。它的口诀是“几去几”共有九句：

一 去 一	二 去 二	三 去 三
四 去 四	五 去 五	六 去 六
七 去 七	八 去 八	九 去 九

例如： $97 - 42 = 55$ ，先把被减数97拨好（如下图1），然后在十位上减4，口诀是“四去四”（如下图2），再在个位上减去2，口诀是“二去二”（如下图3）。



但遇要减的数字，本档下珠不够减，需要拨去上珠，相应地再拨上下珠时，它的口诀是“几上几去五”共有四句：

一上四去五

二上三去五

三上二去五

四上一去五

例如： $57 - 14 = 43$ ，算盘上先拨好57（如下图1），然后在十位上减1，口诀是“一上四去五”（如下图2），再在个位上减4，口诀是“四上一去五”（如下图3）。

图 1



图 2

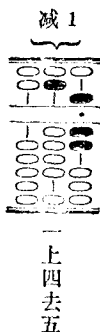
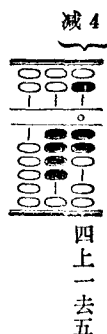


图 3



（2）借位减法：遇到本档数字，小于要减的数字，必须从左边一档借位时，就是借位减法。它的口诀是“几退一还几”共有九句：

一退一还九

二退一还八

三退一还七

四退一还六

五退一还五

六退一还四

七退一还三

八退一还二

九退一还一

例如： $2483 - 594 = 1889$ （如下图1—4）