



实用珠算

周启宏编著

浙江人民出版社

请于下列日期前将书还回

实 用 珠 算

周启宏编著

浙江人民出版社

实 用 珠 算

周启宏編著

※

浙江人民出版社出版

杭州武林路 196 号

浙江省书刊出版业营业登记证出字第001号

地方国营杭州印刷厂印刷·浙江省新华书店发行

※

开本767×1092 1/32 印张2 7/16 字数 64,000

1962年10月 第 一 版

1962年10月第一次印刷

印数：1—57,000

统一书号：T13103·34

定 价：(6)二角一分

封面設計：臧石奇

編 者 的 話

珠算是运用算盘来进行加、減、乘、除等計算的一种方法，在我国具有悠久的历史。由于它简单易学，运算比笔算要快而且方便，多少年来，为我国人民群众所普遍流传使用。

随着社会主义建设事业的进一步发展，珠算在日常生产和生活中的用途越来越广泛了，各地农村和城镇许多人民群众都迫切要求学会珠算，掌握珠算的知识和技能，为了适应各地读者的这种需要，编者特对原著《农村实用珠算》一书作了增订，并改名为《实用珠算》。本书在增订过程中注意吸收了各地已出版的珠算常識讀物的优点，并力求使它具有以下几个特点：

一、在讲解各种算法时，都举了具体例题，并用算盘图、口訣一步步列出按珠运算过程，使讀者易学易懂。

二、为便于讀者更好地掌握和运用珠算口訣，本书对加、減、乘、除四种珠算口訣的意义和用法都分类作了较为具体和詳細的解釋。

三、珠算的乘法和除法比較难学，本书在讲述乘除法部分的比重就比別的部分要多一些，以便使讀者更好地掌握和巩固这方面的知識与技能。

四、最后，还附录了我国傳統的几种珠算学习方法，以便讀者在掌握了一般珠算知識后，可以自己进行练习，以进一步熟练运算技巧。

1962年9月

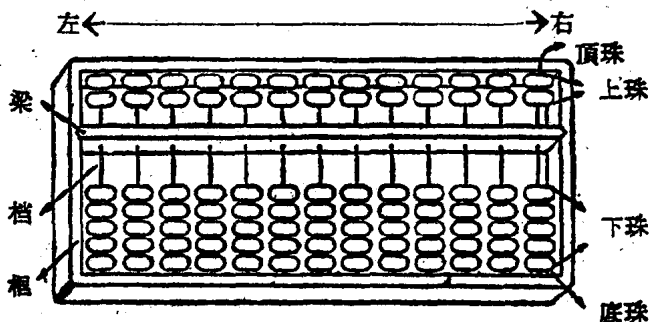
目 录

一、珠算的一般知識.....	1
算盘(1) 算盘上的數位(1) 珠算的指法(2)	
珠算的口訣(3)	
二、加 法.....	4
加法的意义(4) 加法的口訣(4) 加法的算 法(7)	
三、減 法.....	12
減法的意义(12) 減法的口訣(12) 減法的算 法(15)	
〔附〕加減法练习应用題(17)	
四、乘 法.....	20
乘法的意义(20)： 乘法的九九口訣(20) 一位乘算 法(21) 多位乘算法(24) 底珠和頂珠的应用(33)	
小数乘法(35)	
五、除 法.....	39
除法的意义(39) 小九归口訣(40) 一位除算法 (42) 归除口訣(44) 多位除算法(46) 小数 除法(50)	
〔附〕乘除法练习应用題(54)	
附录：珠算传统学习方法.....	56
• 加減法传统学习方法(56) 乘除法传统学习方法(62)	

一、珠算的一般知識

算 盤

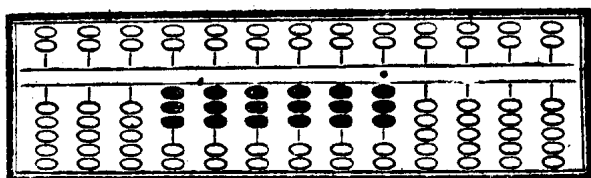
算盤是一種計算工具，由框、梁、檔、上珠、下珠等部分組成。（看圖）



上珠二顆，每顆作“5”；其中最上面一顆上珠又叫“頂珠”，有時可以作“10”，但頂珠不常用。下珠五顆，每顆作“1”；其中最下面一顆下珠，又叫“底珠”，因為滿了5可以用上珠，滿了10可以進位，所以下珠一般只用上面四顆。

算盤上的數位

算盤上每一檔代表一位，用右手打算盤，算盤上的數位，從右到左，是個位、十位、百位、千位、萬位、十萬位、百萬位、千萬位、億位……。 （看圖）



亿 千 百 十 万 千 百 十 个
 万 万 万 万 万 万 万 万
 位 位 位 位 位 位 位 位

上图靠梁的算珠表示着的数目是：三十三万三千三百三十三，写成333333。

因此，在并排两档上，所拨的算珠数目虽然相同，左边一档上算珠所代表的数目总是右边一档这个数的十倍。

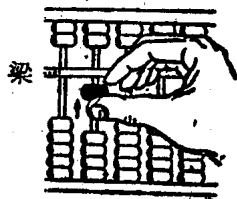
算盘上没有规定哪一档是个位，哪一档是十位，初学的时候，可以在框上或梁上做个记号，这样就不会把数位搞错了。

珠算的指法

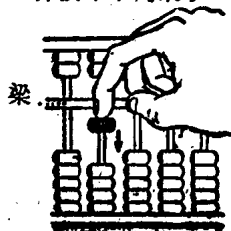
拨算珠用拇指、食指、中指三个指头。为了使拨珠方便，既快又准，三个指头各有分工：下珠要拨上去时，用拇指；下珠要拨下来时，用食指；上珠的拨上拨下，都用中指。（看图）



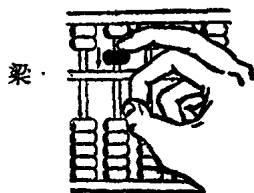
下珠拨上（靠梁）



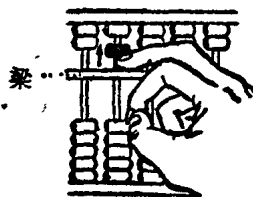
下珠拨下（离梁）



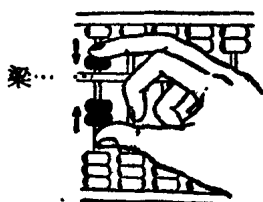
上珠拨下(靠梁)



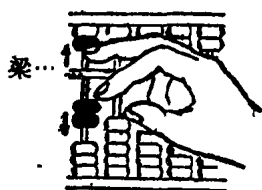
上珠拨上(离梁)



上下珠同时拨靠梁



上下珠同时拨离梁



说明：本书图中算盘不画上框边，是为了节省篇幅。箭头表示拨珠的方向。(以下同)

珠算的口诀

珠算的口诀，是根据口算（心算）结果和拨珠动作的顺序编成的。打算盘时，只要记住口诀，就可以很容易地按照口诀，推动算珠，计算出结果。如果不用口诀，就要先口算出每一位数的结果，再依据口算结果来考虑如何拨珠，这样就浪费了时间和精力，降低了计算的速度。所以，我们学打算盘，需要把口诀读熟。珠算有哪些口诀，怎样用法，下面再分别介绍。

二、加 法

加法的意义

什么叫做加法？比方说，一丘田产谷734斤，另外一丘田产谷666斤，要知道这两丘田一共产了多少斤谷，就要把734和666这两个数合并起来。这种把两个数合成为一个数的运算叫加法。

上面这个题目列成算式是： $734 + 666 = 1400$

这里的734和666都叫做“加数”，合并成的数1400叫做“和数”，“+”号读作“加”，“=”读作“等于”。

加法的口诀

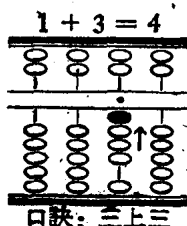
加法口诀共二十六句，可以分成四类，列表如下：

口 诀 数	第一类 直接加上	第二类 凑成五	第三类 凑成十	第四类 变相的凑成十
1	一上一	一下五去四	一去九进一	
2	二上二	二下五去三	二去八进一	
3	三上三	三下五去二	三去七进一	
4	四上四	四下五去一	四去六进一	
5	五上五		五去五进一	
6	六上六		六去四进一	六上一去五进一
7	七上七		七去三进一	七上二去五进一
8	八上八		八去二进一	八上三去五进一
9	九上九		九去一进一	九上四去五进一

口诀的第一个数字，是要加的加数，其余是拨珠的动作。

例如：“三下五去二”这一句口诀，“三”是要加的加数，“下五去二”是拨珠的动作。在上表中，可以看到，每一加数，一般有三句口诀，那末用哪一句呢，这是要看算盘上已拨靠梁的算珠（即已有的数目）的情况来决定的。

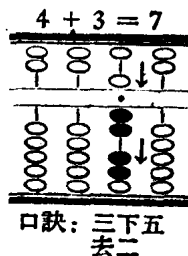
第一类口诀：要加几，可以直接在本档把加数拨上。例如：算盘上原有的这一档数是1，要加上3，可以用“三上三”这句口诀，直接把加数3用三颗下珠拨上。（看图）



说明：图中黑珠表示原有数目，白珠表示新拨上的数目。本书以下各图均同。

这一类口诀共九句，都是这样用直接加上的方法来拨算珠的。

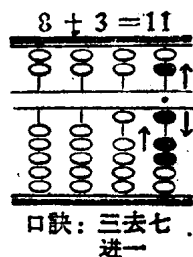
第二类口诀：要加1、2、3、4各数，本档原有数下珠已经拨上一部分或全部，要加的数不能直接用下珠拨上，可以拨下一颗当5的上珠，再在下珠原有数中拨掉5与加数的差数。例如：算盘上原有的这一档数是4，要加上3，可以用“三下五去二”这句口诀，拨下一颗当5的上珠，再在下珠中拨掉5与3的差数2。（看图）



这一类口诀共四句，都是用凑成5的方法来拨算珠的。

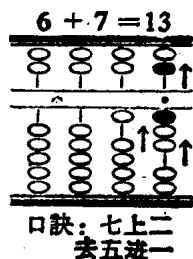
第三类口诀：要加的数，不能用本档算珠拨上，可以在算

盘上原有数中直接拨去几，和要加的数凑成10，进位到左一档，在左一档拨上1。例如：算盘上原有的数是8，要加上3，本档算珠已不够拨，那末就应该用“三去七进一”这句口诀，在本档原有数中直接拨去7，和加数3凑成10，进位到左一档，拨上一珠。（看图）



这一类口诀共九句，都是这样用凑成10的方法来拨算珠的。

第四类口诀：要加6、7、8、9各数，本档上珠已超拨下，可以把加数分为“加几”和“加5”两个部分（比如加6，分成加1和加5两个部分），先把加几这部分用本档下珠拨上，再把原有的一颗上珠拨去和加5部分凑成10，进位到左一档，拨上一珠。例如：算盘上原有的数是6，要加上7，那就应该用“七上二去五进一”这句口诀，把加7分成加5和加2两部分，先在本档拨上两颗下珠，再拨去一颗上珠，和加5部分凑成10，在左一档拨上一珠。（看图）



这一类口诀共四句，也是用凑成10的方法来拨珠，不过较第三类的凑成10的拨珠法有些变化罢了。

由此可知，珠算加法：要加的数直接可以在本档加上的，用直接加上的方法；不能在本档直接加上的，用凑成5或凑成10的方法，同时按照与它相适应的口诀来拨算珠。

加法的算法

在沒有撥珠前，先認定某一檔做個位，按照數位把第一個加數撥上；然後再加上第二個加數。加的時候，從最高的一位開始，對準第一個加數的數位（千位對着千位，百位對着百位，十位對着十位……），運用口訣，依次一位一位地加上去，使兩個數合併成一個數。

小數的加法和整數加法是一樣的，從左到右逐位把同位數加起來，所得的就是和數。

【例1】 $23459 + 1376 = 24835$

把第一個加數撥上	加1000（千位上加1）	加300（百位上加3）
	口訣：一上一	口訣：三下五去 二
加70（十位上加7）	加6（個位上加6）	
口訣：七上二去 五進一	口訣：六去四進 一	

加法要對準數位。上題第一個加數最高的一位是萬位，第二個加數最高的一位是千位，撥第二個加數時，要在千位上開始。

驗算：檢驗得出的和數是否正確，可用減法反算（在學會。

減法以后)，得出的和数，減新加上的数（即第二加数）如仍为原数（即第一加数）証明和数无誤。上題得出的和数24855，減掉1376看是否为23459？

一般也可用复算一遍的办法来驗算。

【例2】算出下面表中各村的人口合计数和各栏总计数：

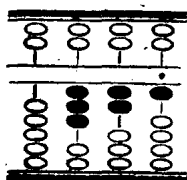
村 名	男	女	合 計
門 前 吸	321	215	
溪 后 村	344	300	
笠 帽 山	306	291	
总 計			

各村人口合计数，照横行男女人口数相加；总计数照直行各栏的数目相加，所以这张表实际上是要求算出六个和数。

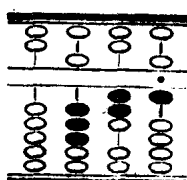
这张表的人口总数，既可照直行相加而得，也可照横行相加而得，所以可用各加一次的方法来檢驗得数是否正确。

1. 門前吸人口数是： $321 + 215 = 536$

把321这个加数
拨上



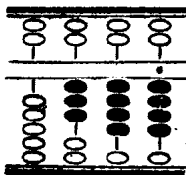
加215



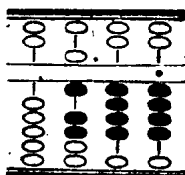
口訣
二下五去三
一上
五上五

2. 溪后村人口数是: $344 + 300 = 644$

把344这个加数
拨上



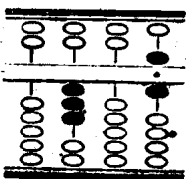
加300



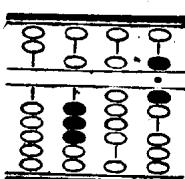
口訣
三下五去二
(空档)
(空档)

3. 笠帽山人口数是: $306 + 291 = 597$

把306这个加数
拨上



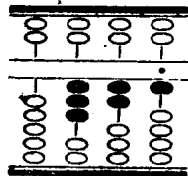
加291



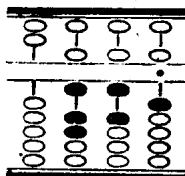
口訣
二下五去三
九上九
一上一

4. 总计男子人数是: $321 + 344 + 306 = 971$

把321这个加数
拨上

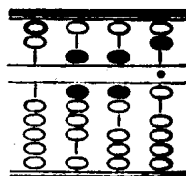


加344



四下五去一
四下五去一
三下五去二
口诀

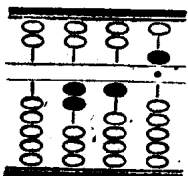
加306



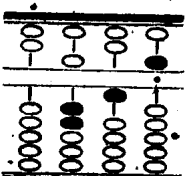
六上一去五进一
(空档)
三上三
口诀

5. 总计女子人数是: $215 + 300 + 291 = 806$

把215这个加数
拨上

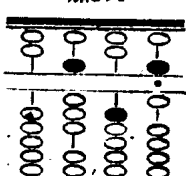


加300



(空档)
(空档)
(空档)
三下五去二
口诀

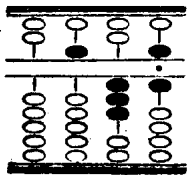
加291



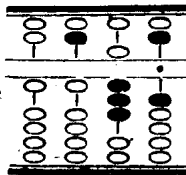
一上一
九去一进一
二上二
口诀

6. 总人口数是: $536 + 644 + 597 = 1777$

把536这个加数
拨上

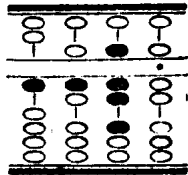


加644



口訣
六上一去五進一
四下五去一
四去六進一

加597



口訣
五上五
九去一進一
七上七

答: 門前畝人口536人; 溪后村人口644人; 笠帽山人口597人; 总人口1777人, 其中男的971人, 女的806人。

三、減 法

減法的意义

什么叫做減法？比方說，甲田产小麦 242 斤，乙田产小麦 220 斤，問甲田比乙田多产小麦几斤？要想知道这个数目，我們可以从 242 斤里去掉 220 斤。剩下的数目，就是我們想要知道的数目。简单的讲，从一个数里去掉另一个数的运算叫做減法。

上面題目列成算式是： $242 - 220 = 22$

242 叫“被減数”，220 叫“減数”，減后剩下的 22 叫“差数”。“-”号讀作“減”。

減法的口訣

常用的減法口訣共有二十二句，可以分成三类，列表如下：