

一、引言

算盘，是我国人民创造发明的一种计算工具。早在十五世纪初期，算盘已经在我国社会上广泛应用了。由于算盘具有构造简单、使用灵便等优点，一直到今天仍是我们常用的一种计算工具。解放以来，算盘的形式和计算方式，又有了改革，使珠算得到进一步发展。

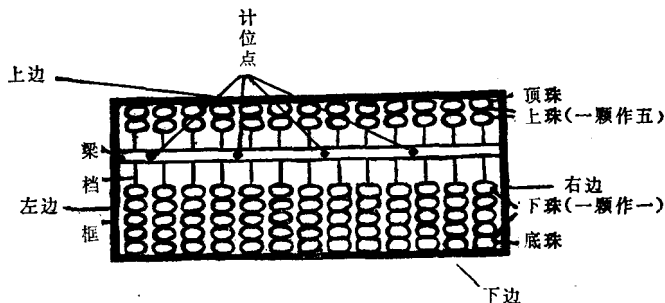
算盘这个计算工具，掌握在哪个阶级手里，就为哪个阶级的利益服务。解放前，在万恶的旧社会，地主、资本家就利用算盘来残酷地剥削压榨劳动人民。解放后，在伟大领袖毛主席和中国共产党的领导下，劳动人民翻了身，当了国家的主人，算盘成了劳动人民管理经济，为社会主义革命和建设服务的计算工具。我们要掌握算盘这个计算工具，就要树立“为革命打算盘”的思想，要为革命刻苦钻研技术，练好打算盘的本领，不断提高工作效率，为革命作出更大的贡献。

打算盘的要求是既准又快。只准不快不能提高工作效率；快而不准，等于白忙一阵。准、快相比，准是主要的。因此，初学珠算时，应首先要求打准，准中求快。

珠算加、减、乘、除的运算是互相联系的，而乘、除法又是以加、减法为基础的。初学珠算时，要进行加、减、乘、除的全面练习，更重要的是在实践中多进行练习，就会熟能生巧。

二、常用的算盘和拨珠的方法

（一）常用的算盘



我国常用的算盘有两种：一种是七珠大算盘，一种是多档式的六珠（或五珠）小算盘。上图介绍的算盘是我国多数地区使用的一种十三档的七珠大算盘。

算盘四周的框子叫做“边”，边又分“上边”、“下边”、“左边”、“右边”。中间有一条横木叫做“梁”，通过横梁贯穿着算珠的一根根细杆子叫做“档”，每档七颗算珠。梁上面的两颗算珠叫“上珠”，每颗当作“五”，最上面的一颗，有时也可临时当“十”用，叫“顶珠”；梁下有五颗算珠，叫“下珠”，每颗当作“一”，最底下一颗叫“底珠”。

算盘上没有固定的位数，为了避免弄错位数，有的算盘按“三位一节”的记数方法，在梁上每隔三位作一计位点（也

可贴上白纸条作标记)。在记小数时，标记也可当作小数点。如果算盘上装有铜档时，也可利用铜档作计位的标记。

(二) 拨珠的方法

珠算是拨动算珠来进行运算的，初学珠算时，必须首先学会正确的拨珠方法，这是珠算的基本动作，又叫“指法”。

正确的指法是：

1. 用拇指、食指和中指三个手指拨算珠（无名指和小指可以卷曲，以防带珠）。见图 1。



图 1

2. 中指专门拨梁上面的两颗珠（往上拨或往下拨）。见图 2、3。

3. 拇指和食指拨梁下面的五颗珠（往上拨用拇指，往下拨用食指）。见图 2、3。

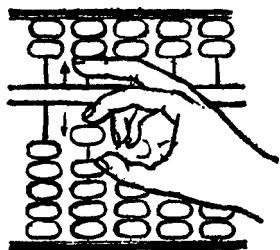


图 2

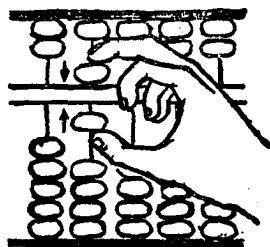


图 3

为了养成正确的拨珠习惯，初学珠算时，可经常按拇指、食指和中指的拨珠分工在算盘上进行指法练习，见图 4。

在实际工作中，不少同志还养成握笔拨珠习惯，常把钢笔或铅笔横插在拇指与无名指之间，或用无名指与小指夹笔，见图 5。这样对拨珠并无妨碍，而在记数时，只要把笔顺直就可及时书写，可省下找笔、放笔的时间。

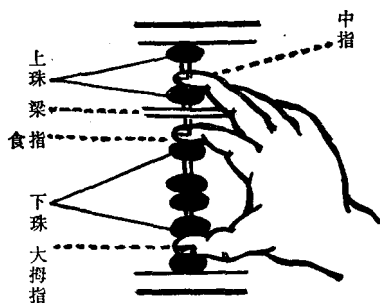


图 4

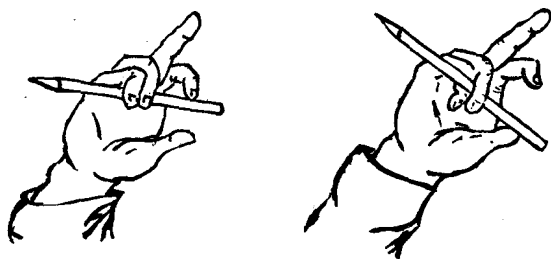
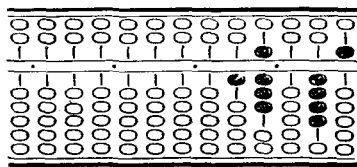


图 5

拨珠时，一律要从左向右逐档进行拨珠，如果数字中间有“0”时，就用空档表示。下图表示把最末（即最右）一档作为个位，自左向右拨上18,045的情况。



三、加 减 法

(一) 加 法

把两个数或好几个数合并为一个总数的方法叫“加法”。例如 $86 + 47 = 133$ 就是加法的算式，其中“+”代表“加”的符号；86是“被加数”，47是“加数”；“=”代表“等于”的符号；133就是相加的结果，叫做“和数”，简称“和”，在实际工作中也常叫“总数”。

珠算加法的次序和笔算不同。笔算是自右而左，就是从个位加起，再加十位、百位……；珠算却是自左而右，就是从最高位加起，依次加到最低位。相加时，位数必须对齐，即百位加百位、十位加十位、个位加个位，加完以后，算盘上得出的数就是和数。

珠算加法有不进位加法和进位加法两类。

1. 不进位加法：指两数相加的和不足10，本档的上、下珠都够用，不必进位的加法。又可分为两种：

(1) 直接的加法，只在本档把上、下珠直接拨上，编成“几上几”的口诀共九句：

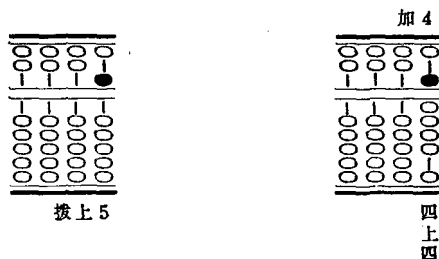
一上一 二上二 三上三 四上四 五上五 六上六
七上七 八上八 九上九

这类口诀的意思是：加数是几，就拨上几颗算珠靠在梁上。如“一上一”就是当加数是1时要拨上一颗下珠；六

上六”就是当加数是 6 时，要拨上一颗下珠和一颗上珠。

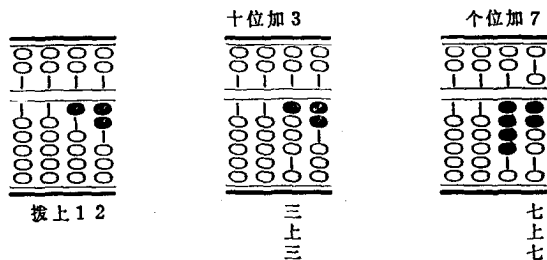
【例 1】 $5 + 4 = 9$

在算盘上先拨上被加数 5，然后加上 4，口诀是“四上四”，图示如下（黑珠表示原有数，白珠是新拨的数，下同）：



【例 2】 $12 + 37 = 49$

在算盘上先拨上 12，然后加上 37 先在十位上加 3，口诀是“三上三”再在个位上加 7，口诀是“七上七”。图示如下：



(2) 满 5 的加法，两数相加的和满 5 时，本档下珠不够加，要拨下一颗上珠，并去掉多余的下珠，编成“几下五去几”的口诀共四句：

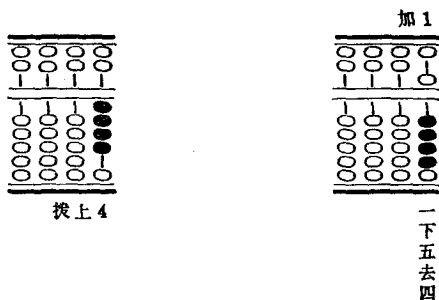
一下五去四 二下五去三 三下五去二 四下五去一

这类口诀的意思是：相加时，必须拨下一颗当 5 的上

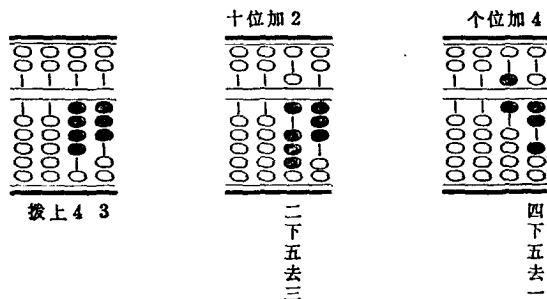
珠，同时拨去几颗下珠。如“三下五去二”，就是当加数是3时，要拨下一颗上珠，同时拨去二颗下珠。

【例1】 $4 + 1 = 5$

在算盘上拨上4后，加1时，一般不用底珠，要用口诀“一下五去四”见下图：



【例2】 $43 + 24 = 67$



2. 进位加法：指两数相加的和是10或超过10，必须向左档进一位的加法。也可分为两种：

(1) 满10的加法，两数相加的和满10时，本档的上、下珠不够用，就在本档上拨去几颗算珠，在左一档拨上一颗

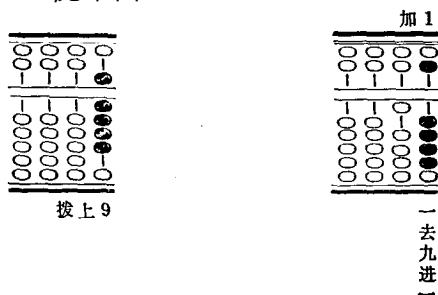
下珠，编成“几去几进一”的口诀共九句：

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

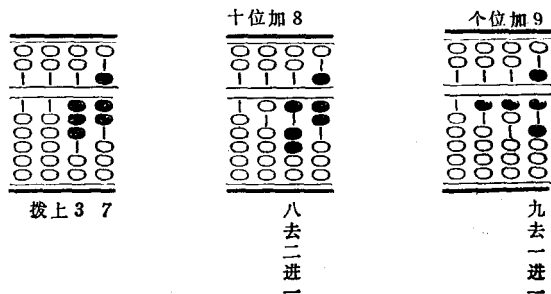
这类口诀的意思是：相加时，先在本档拨去几颗算珠，同时在左一档拨上一颗下珠。如“三去七进一”，就是当加数是3时，要在本档拨去一颗当5的上珠和二颗下珠，同时在左一档拨上一颗下珠，即向左进一位（代表10）。

【例 1】 $9 + 1 = 10$

在算盘上拨上9后，加1时，一般不用底珠，要用口诀“一去九进一”见下图：



【例 2】 $37 + 89 = 126$



(2) 满10破5的加法，两数相加的和超过10，进位时本档下珠不够‘去几’的数，就要用破5的方法，拨去上珠，加添下珠，再向左一档拨上一颗下珠，编成“几上几去五进一”的口诀共四句：

六上一去五进一

七上二去五进一

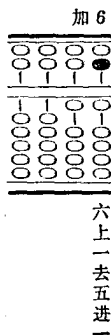
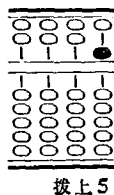
八上三去五进一

九上四去五进一

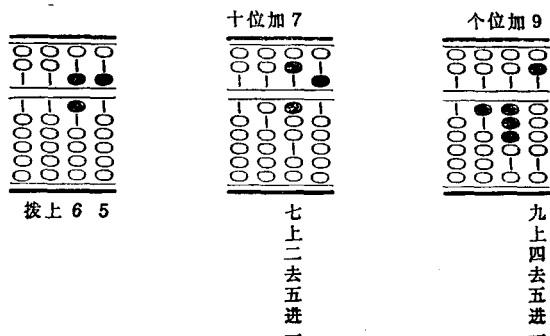
这类口诀的意思是：当本档上的被加数是5或超过5，而加数是6以上时，就必须在本档拨上几颗下珠，同时拨去一颗当5的上珠，再在左一档拨上一颗下珠。如“八上三去五进一”，就是当加数是8时，要在本档拨上三颗下珠，同时拨去一颗上珠，再在左一档拨上一颗下珠，即向左进一位（代表10）。

【例1】 $5 + 6 = 11$

在算盘上拨上5后，加6时，口诀是“六上一去五进一”，见下图：



【例2】 $65 + 79 = 144$



珠算加法口诀是按照拨珠的动作编成的，共 26 句。应用口诀计算加法，可以帮助我们养成正确的拨珠习惯，因而就能打得又准又快。现根据加法口诀的难易程度，分类列表如下：

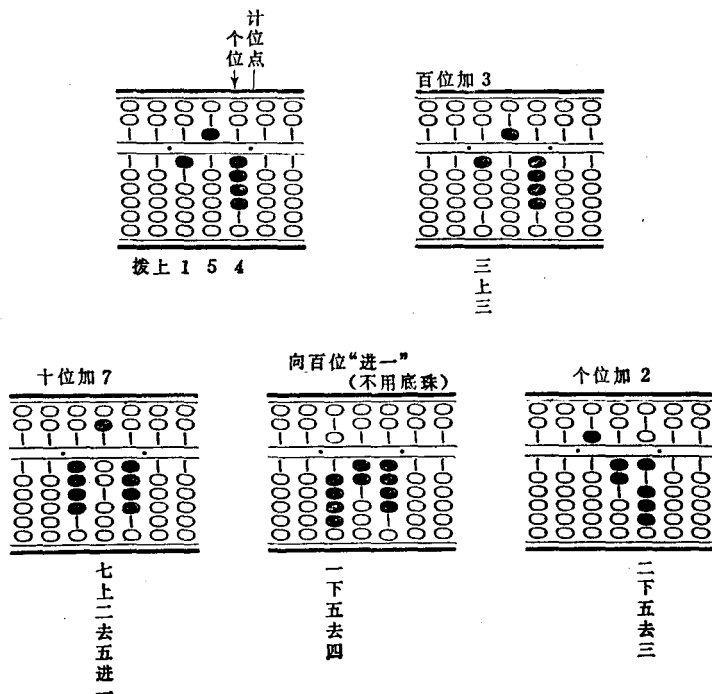
口 诀 加 数	加 法 类 别	不 进 位 加 法		进 位 加 法	
		直 接 的	满 5 的	满 10 的	满 10 破 5 的
1		一上一	一下五去四	一去九进一	
2		二上二	二下五去三	二去八进一	
3		三上三	三下五去二	三去七进一	
4		四上四	四下五去一	四去六进一	
5		五上五		五去五进一	
6		六上六		六去四进一	六上一去五进一
7		七上七		七去三进一	七上二去五进一
8		八上八		八去二进一	八上三去五进一
9		九上九		九去一进一	九上四去五进一

每句口诀的第一个字，是指要加的数，后面的字是说明拨珠动作。“上几”表示只把上珠或下珠直接拨上，“下五”表示拨下一颗上珠，“去几”表示拨去上珠或下珠，“进一”表示在左一档拨上一颗下珠。

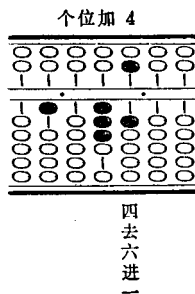
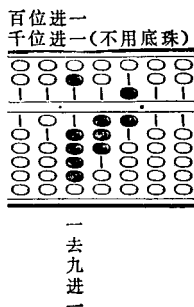
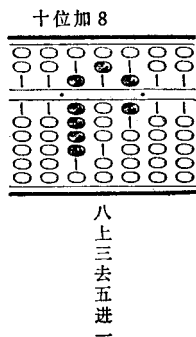
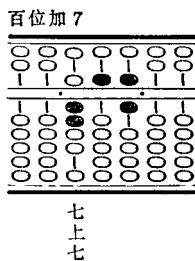
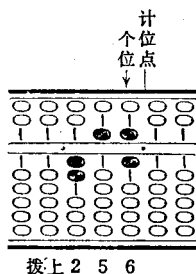
下面再举例说明综合运用各类加法口诀的算法：

【例 1】 $154 + 372 = 526$

在实际计算中，为防止错位，常利用算盘上的计位点定位，把被加数个位放在计位点的左一档，见下图：



【例 2】 $256 + 784 = 1,040$

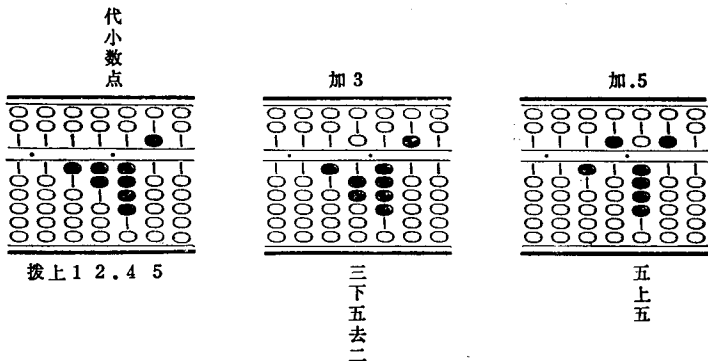


在实际工作中，加法用得比较多，并且常常需要把许多位数的很多数字加在一起（即多位数的连加），在算盘上拨多位数时，一般是分节看数，分节拨珠。如 467,328 一数就可分两次拨，先看 467 一节，马上拨珠，将要拨 7 时便回头看 328 一节，同时右手接连拨珠。初学珠算加法时，就要养成这种分节看数和拨珠的习惯，切忌看一位数拨一档算珠，以免降低速度和出错。

在算盘上算小数加法和算整数加法完全一样，只要注意对齐小数位数就行。

例如： $12.45 + 3.5 = 15.95$

计算时，可利用算盘上的计位点当作小数点，见下图：



在实际计算中，为了简化，对较大的数，也常以“万”或“亿”做计算的单位，把“万”或“亿”以下的数用小数来表示。如以“万”作为计算单位时，15,600 元就写作 1.56 万元，156,000 斤就写作 15.6 万斤。

(二) 减 法

计算一个数和另一个数相差多少的方法叫做“减法”。例如： $133 - 86 = 47$ 就是减法的算式，其中“-”代表“减”的符号，133是“被减数”，86是“减数”，47就是减下来的结果，叫做“差数”简称“差”。

减法是加法的还原，人们往往用它来验算加法的结果是

否正确。

珠算减法的次序和加法一样，也是从左到右，从最高位减起，减完后，算盘上得出的数就是差数。

珠算减法有不退位减法和退位减法两类。

1. 不退位减法：指被减数的各位在减去减数时，都是够减的，不要向上一位“退十”（即借1）的减法。又可分为两种：

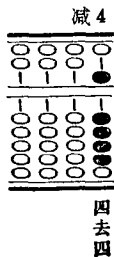
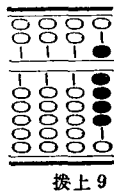
（1）直接的减法，只在本档直接把上珠或下珠拨去，编成“几去几”的口令共九句：

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

这类口令的意思是：减数是几，就拨去几颗靠梁的算珠。如“一去一”就是当减数是1时，要拨去一颗下珠；“六去六”就是当减数是6时，要拨去一颗下珠和一颗当5的上珠。

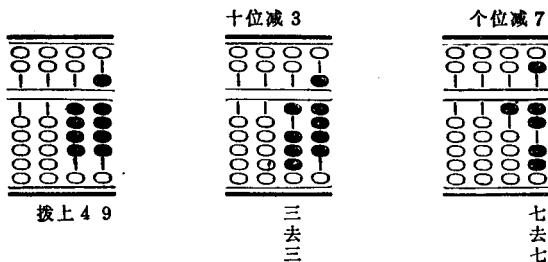
【例1】 $9 - 4 = 5$

在算盘上先拨上被减数9，然后减去4，口诀是“四去四”，见下图：



【例2】 $49 - 37 = 12$

在算盘上先拨上 49，然后减去 37，先在十位上减 3，口诀是“三去三”再在个位上减 7，口诀是“七去七”。见下图：



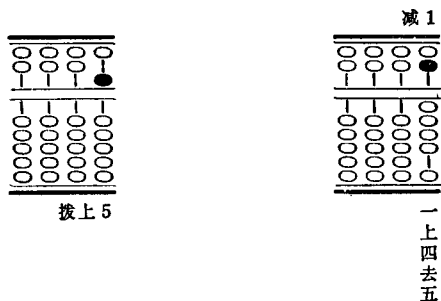
(2) 破 5 的减法，本档虽然够减，但下珠不够减，必须拨去上珠破 5，并相应地把破 5 后多减的数拨下珠补上，编成“几上几去五”的口诀共四句：

一上四去五 二上三去五 三上二去五 四上一去五

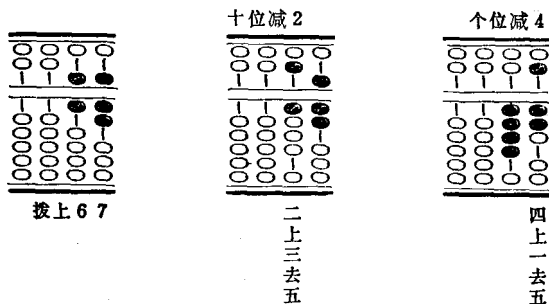
这类口诀的意思是：相减时，必须拨上几颗下珠，同时拨去一颗当 5 的上珠。如“三上二去五”，就是当减数是 3 时，要拨上二颗下珠，同时拨去一颗上珠。

【例 1】 $5 - 1 = 4$

在算盘上拨上 5 后，减 1 时，用口诀“一上四去五”见下图：



【例 2】 $67 - 24 = 43$



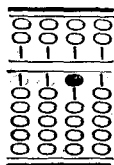
2. 退位减法：指本档的数不够减，须从上一位“退十”（即从左一档借 1）才够减的减法。在左一档“退十”相减后，把余数直接拨在本档上，编成“几退十还几”的口诀共九句：

一退十还九	二退十还八	三退十还七
四退十还六	五退十还五	六退十还四
七退十还三	八退十还二	九退十还一

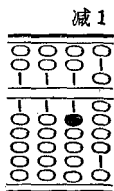
这类口诀的意思是：相减时，必须从左一档借 1，同时把余数拨在本档上。如“三退十还七”，就是当减数是 3 时，要从左一档借 1（即“退十”）并在本档拨上一颗当 5 的上珠和二颗下珠。

【例 1】 $10 - 1 = 9$

在算盘上拨上 10 后，减 1 时，用口诀“一退十还九”，见下图：



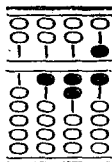
拨上 1 0



减 1

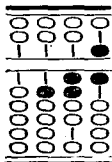
一
退
十
还
九

【例 2】 $126 - 89 = 37$



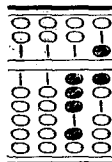
拨上 1 2 6

十位减 8



八
退
十
还
二

个位减 9

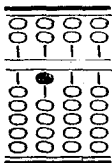


九
退
十
还
一

在应用退位减法口诀时，还需要注意下列几种情况：

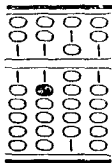
(1) 退十时，如果上一位恰好是“0”，没有算珠，就要用隔位退位的办法（即再向上一位去借）。

【例 1】 $100 - 1 = 99$



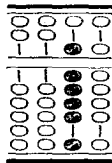
拨上 1 0 0

百位去 1



退
还
一
十

个位减 1



一
退
十
还
九