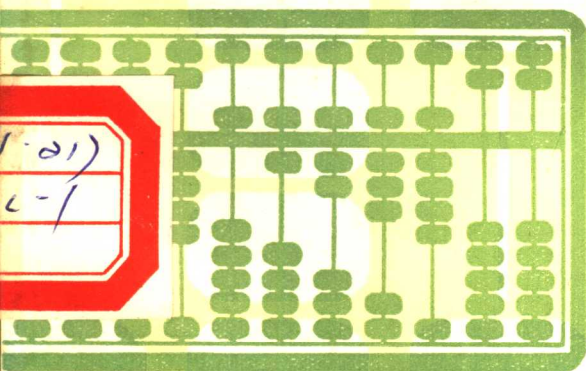


6388

上海人民出版社

怎样打算盘



责任编辑 钱雪门

封面装帧 甘晓培

怎样打算盘

本社编

上海人民出版社出版

(上海绍兴路54号)

新华书店上海发行所发行 江苏宝应印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.25 字数 68,000

1962年8月第1版 1984年7月第3版

1984年7月第19次印刷 印数 2,613,091—2,788,000

书号 4074·339 定价 0.27元

目 录

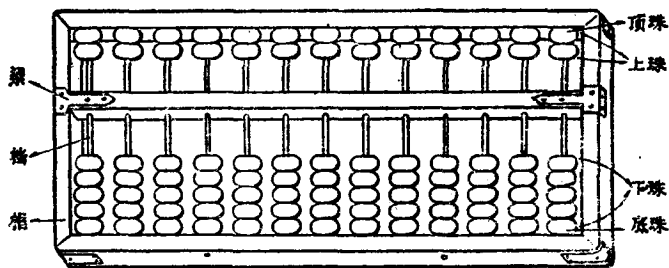
一	算盘和怎样拨珠	1
	认识算盘	1
	算盘上怎样记数	2
	拨珠的方法	3
二	加法	5
	不进位的加法	5
	进位的加法	7
	小数加法	11
	加法练习	12
三	减法	14
	不退位的减法	14
	退位的减法	16
	小数减法	20
	减法练习	21
四	乘法	23
	乘法口诀表	23
	乘数是一位数的乘法	24
	乘数是多位数的乘法	27
	底珠和顶珠的应用	33
	小数乘法	37
	几种乘法的比较	41
	空盘前乘法	44

乘法练习	46
五 几种简捷的珠算乘法	48
加乘法	48
逆乘法	51
减乘法	55
截乘法	58
同实乘法	61
简捷珠算乘法练习	62
六 除法	64
珠算除法的口诀	64
除数是一位数的除法	69
除数是多位数的除法	74
小数除法	85
除法练习	87
七 飞归和不用归除口诀的珠算除法	89
飞归	89
商除法	93
以减代除法	97

一 算盘和怎样拨珠

认识算盘

“打算盘”也叫“珠算”，它和心算、笔算一样，是一种数字计算的方法。它是利用算盘这种计算工具来进行数字计算的。算盘在我国有着悠久的历史，是一种传统的计算工具。利用算盘这种工具来进行计算，具有直观、形象、方便的特点，而且还可以提高人们对数字计算的思维能力。要学会打算盘，首先应该认识算盘。

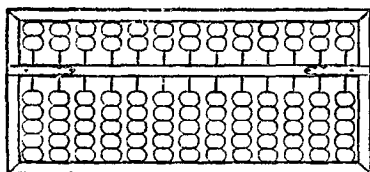


算盘四周的木框，叫做“边”。在上面的，叫“上边”；在下方的，叫“下边”。中间有一根横木，叫做“梁”；一根一根穿过梁的细杆子，叫做“档”。一般的算盘有十三档，也有十一档、十五档、十七档的。穿在档上的圆珠，叫做“算珠”，通常也叫做“算盘珠”。在梁的上面有两粒算珠，这两粒算珠叫做“上

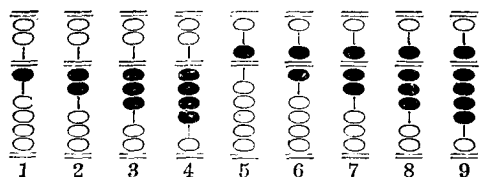
珠”；第一粒上珠叫“顶珠”。在梁的下面有五粒算珠，这五粒算珠叫做“下珠”；第五粒下珠叫“底珠”。在记数和计算时，每一粒上珠代表“5”，每一粒下珠代表“1”。

算盘上怎样记数

靠着上边或下边的算珠是不表示数的，只有靠梁的算珠才表示着数。

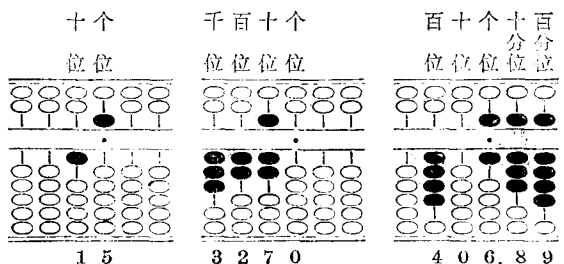


上图表示算盘在记数以前的情况：上珠都紧靠上边，下珠都紧靠下边，没有算珠靠在梁的两旁，就表示算盘上没有记数，也就是代表“0”。要在算盘上打一个数，就要把算珠拨到靠梁的地方。下图表示在算盘上打上1到9各数后的情况：



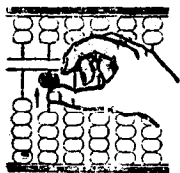
算盘上的每一档代表一个数位。打算盘的时候，首先要确定某一档作为个位。如果怕弄错，可以用粉笔在这一档的梁上作个记号。个位确定后，顺着次序向左面一档一档数过去，便是十位、百位、千位、万位……。个位右面的档，代表整数后面的小数，顺着次序向右面一档一档数过去，便是十分

位、百分位……。数字的读和写，都是从高位到低位，从左向右的。在算盘上打数的时候，也是从高位拨到低位，从左面拨到右面的。因为一般用右手的手指拨珠，这样比较顺手。例如，15、3270 和 406.89 三个数，打在算盘上的情况如下：

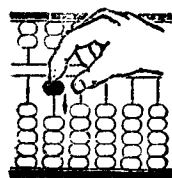


拨珠的方法

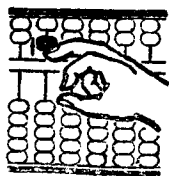
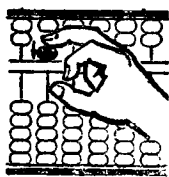
打算盘要靠手指拨动算盘上的算珠来计算。只有正确地使用手指来拨动算珠，才有可能使计算准确和迅速。所以应该懂得怎样使用手指来拨珠。拨珠通常用右手的拇指、食指和中指三个手指。三个手指的分工是这样的：



拇指：专门用于下珠的拨上。这个指法在珠算口诀中叫做“上”。



食指：专门用于下珠的拨去。这个指法在珠算口诀中叫做“去”。



中指：专门用于上珠的拨下和拨去。拨下时在珠算口诀中叫做“下”，有时也叫做“上”，也就是拨上数字的意思。拨去时在珠算口诀中也叫做“去”。

在拨珠的时候，小指和第四指最好向掌心弯曲，免得在拨珠时带动其他算珠，使计算发生错误。

二 加 法

加法就是把两个数合并起来，计算总数是多少的方法。 $23 + 26 = 49$ 就是加法的式子。其中，“+”是加的符号，“=”是表示相等的符号，读做“等于”，等号前面的 23、26 叫加数，等号后面的 49 是加算后的总数，叫做和。在算盘上打加法，先要拨上一个加数，这个先拨上的加数也叫被加数，然后加上另一个加数。打上另一个加数的时候，两个加数的数位一定要对准。数位对错，计算的结果就要发生错误。珠算中的加法，是从高位加起加到低位的，千位数加千位数，百位数加百位数，十位数加十位数，个位数加个位数，十分位数加十分位数……。按这样的次序拨动算珠比较顺手，这同笔算中从低位加起加到高位次序恰巧相反。打上另一个加数以后在算盘上表示的数，就是两个加数合并起来的总数，也就是和。

不进位的加法

打加法的时候，凡本档的上珠和下珠都够用，加上以后不满十，用不着进位的，就是不进位的加法。这可以分为两种情形：

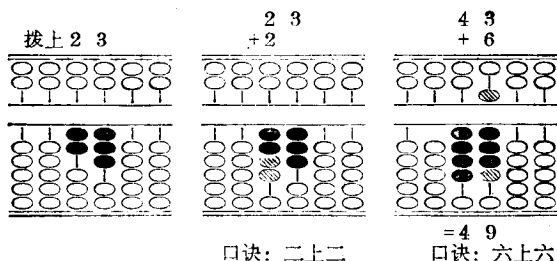
1. 只要将上珠或者下珠或者上、下珠拨在本档上，不需要拨动算盘上原来已靠梁的算珠。

〔口诀〕 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

上面的口诀里，第一个数字代表要加的加数，其余的是用来说明要加拨算珠的数目。

例：徐大宝买布 23 尺，徐阿妹买布 26 尺，两人共买布多少尺？

$$23 \text{ 尺} + 26 \text{ 尺} = 49 \text{ 尺}$$



答：两人共买布 49 尺。

2. 本档下珠不够加，也就是加上以后满五或者超过五，这时就要将上珠拨下一粒，同时拨去几粒下珠。因为一粒上珠代表 5，而加数却只有 1 到 4，所以拨去的下珠，也就是加数和 5 相差的数目。

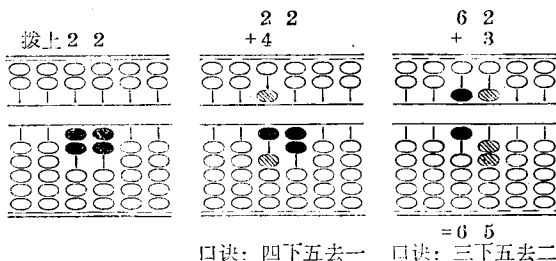
〔口诀〕 一下五去四 二下五去三 三下五去二
四下五去一

这四句口诀都是说明：拨下一粒上珠，同时拨去几粒下珠。口诀中第一个数字代表要加的加数；第二个数字代表拨下一粒上珠；第三个数字代表拨去的下珠。象“三下五去二”这句，就是说要加 3 的时候，由于本档上已经有了几粒下珠，加上以后要满五或者超过五，这时就要拨下一粒上珠，但我们

只要求加 3，所以要同时拨去两粒下珠。

例：王小红要买布 22 尺，张大军要比王小红多买布 43 尺，张大军要买布多少尺？

$$22 \text{ 尺} + 43 \text{ 尺} = 65 \text{ 尺}$$



答：张大军要买布 65 尺。

进位的加法

本档加上加数以后要满十或者超过十，要向前面一档（左面一档）进一位的，就是进位的加法。这也可以分为两种情形：

1. 直接拨去同加数合成十的下珠和上珠。本档加上加数以后要满十或者超过十，这时就要向前面一档进 1，前面一档的 1，等于本档的 10，所以进位后要在本档拨去加数同 10 相差的算珠，而本档的原有下珠和上珠又都足够拨去的数目，在这种情形下，就只要直接拨去下珠和上珠就可以了。

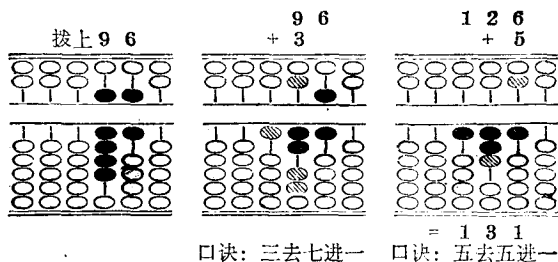
〔口诀〕 一去九进一	二去八进一
三去七进一	四去六进一
五去五进一	六去四进一
七去三进一	八去二进一

九去一进一

这一类口诀的拨珠方法和前面的不同，是先在本档拨去几粒算珠，同时在前一挡拨上一粒下珠。口诀中第一个数字代表要加的加数；第二个数字是本档拨去的算珠；第三个数字代表在前面一挡拨上 1。象“五去五进一”，就是说要拨上加数 5 的时候，由于本档已经有一粒上珠，加上以后要满十或者超过十，这时就要在本档拨去一粒上珠，口诀里叫做“去五”；同时在前一挡拨上一粒下珠，口诀里叫做“进一”。

例：张大生买自行车用掉 96 元，买衣服用掉 35 元，总共用掉多少钱？

$$96 \text{ 元} + 35 \text{ 元} = 131 \text{ 元}$$



口诀：三去七进一

口诀：五去五进一

答：总共用掉 131 元。

2. 拨去同加数合成十的算珠时，要在本档拨去一粒上珠，同时又要拨上几粒下珠。本档加上加数以后要满十或者超过十，这时就要向前面一挡进 1，并且要在本档拨去加数同 10 相差的算珠，但本档的原有下珠又不够拨去的数目，在这种情形下，就要在本档拨去一粒上珠，同时又要拨上几粒下珠，使本档实际去掉的等于要加的加数同 10 相差的数目。

〔口诀〕 六上一去五进一 七上二去五进一

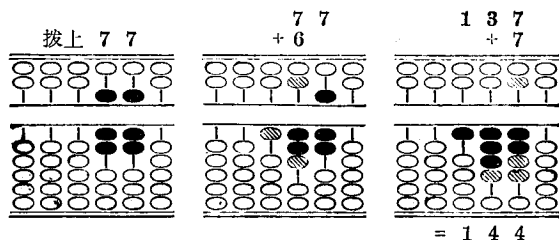
八上三去五进一 九上四去五进一

这一类口诀中第一个数字代表要加的加数，第二个数字表示在本档上拨上几粒下珠，第三个数字表示把本档的一粒上珠拨去，第四个数字表示在前面一档拨上一粒下珠。象“七上二去五进一”，就是在本档拨上两粒下珠，口诀里叫做“上二”；同时拨去一粒上珠，口诀里叫做“去五”；然后再在前面一档拨上一粒下珠，口诀里叫做“进一”。

这一类口诀中要加的加数都是超过五的，因为要加的加数如果不超过五，加上加数以后要满十或者超过十，那末本档上一定有一粒上珠或和几粒下珠靠梁，也就是本档上已经有五或超过五的数目，这时就只要用前面一种口诀，直接拨去上珠和下珠就可以了。

例：某商店上午卖掉两用衫 77 件，下午卖掉两用衫 67 件，这天共卖掉两用衫多少件？

$$77 \text{ 件} + 67 \text{ 件} = 144 \text{ 件}$$



= 1 4 4
 口诀：六上一去五进一 口诀：七上二去五进一

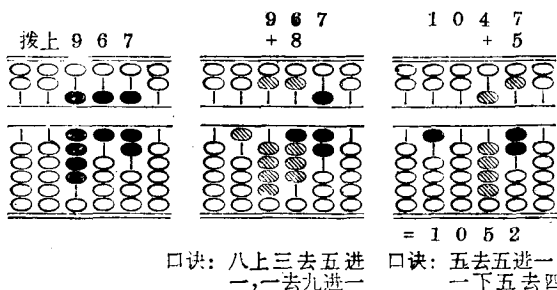
答：共卖掉两用衫 144 件。

进位的加法因为进位的时候要拨去加数同 10 相差的数目，所以实际上也在算盘上打减法了。

进位的时候，如果在前面一档拨上 1 要满五或者满十，这

时，就又要用到“一下五去四”或者“一去九进一”的口诀来拨珠。

例：967 + 85 = 1,052

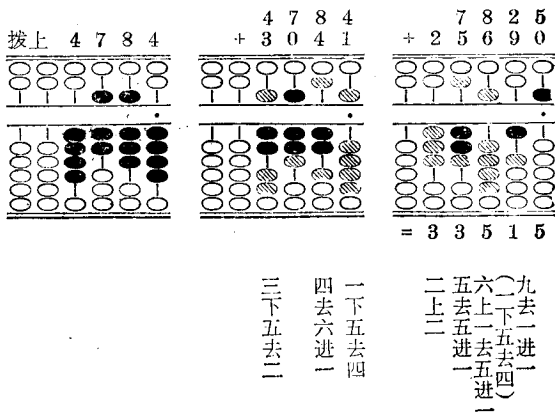


把上面的口诀归纳起来，珠算的加法口诀如下：

〔加数是 1〕	一上一	一下五去四	一去九进一
〔加数是 2〕	二上二	二下五去三	二去八进一
〔加数是 3〕	三上三	三下五去二	三去七进一
〔加数是 4〕	四上四	四下五去一	四去六进一
〔加数是 5〕	五上五	五去五进一	
〔加数是 6〕	六上六	六上一去五进一	六去四进一
〔加数是 7〕	七上七	七上二去五进一	七去三进一
〔加数是 8〕	八上八	八上三去五进一	八去二进一
〔加数是 9〕	九上九	九上四去五进一	九去一进一

几个加数连加时，要特别注意对准数位。为免发生错误，可用粉笔在确定个位档的梁上临时做上一个记号。如果加数中没有小数时，可把算盘最末（右端）一档定为个位。

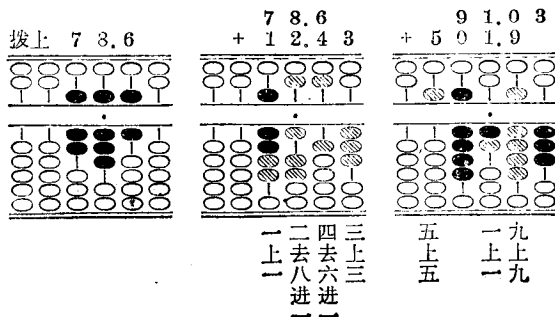
例：4,784 + 3,041 + 25,690 = 33,515



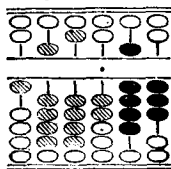
小数加法

计算小数加法,和计算整数加法的方法一样,也只要对准数位,逐位相加就可以了。

例: $78.6 + 12.43 + 501.9 + 908 + 0.08 = 1,501.01$

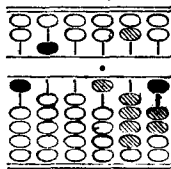


$$\begin{array}{r} 592.93 \\ + 908 \end{array}$$



八去二进一
(二) 去九进一
(一) 下五去四
九上四去五进一

$$\begin{array}{r} 1500.93 \\ + 0.08 \end{array}$$



一八去二进一
(一) 去九进一
= 1501.01

加法练习

打算盘只懂得怎样打是不够的，必须要打得准确、打得快，才能提高工作效率。这就要靠背熟口诀，和平时多练习。等到拨动算珠的指法熟练以后，打起来就自然而然会快起来，而且还不大会打错。这时，往往也就不需要记加减法口诀了。

在算盘上练习打加法是非常重要的，也可以说是练习打算盘的基本功。这不但因为打进位加法的时候实际上同时也在练习打减法，而且在算盘上打乘法和打除法的时候都要用到加减法。练习加法除了可以自己出一些题目外，通常有下面三种方法：

(一) 九盘清 在算盘上拨上 123,456,789，连续加原数九遍，就得出总和 1,234,567,890。(也就是某整数的十倍，等于这个整数的末了加一个 0。)各盘的和是：

第一盘 123,456,789；第二盘 246,913,578；第三盘

370,370,367;第四盘 493,827,156;第五盘 617,283,945;第六盘 740,740,734;第七盘 864,197,523;第八盘 987,654,312;第九盘 1,111,111,101;第十盘 1,234,567,890。

(二) 打百子 这种方法就是从1开始,依次加上2、3、4……,一直加到100(即 $1+2+3+4+5+\cdots+98+99+100$)。这样,连续相加的总和是5,050。这个练习加到36时,和是666;加到77时,和是3,003。记住这两个数,在练习过程中发现打错了,就可以知道错在哪一段。

“九盘清”和“打百子”这两种练习方法的好处是:它包括了加法的全部口诀,以及各种拨珠方法;而且,在练习时可以自己核对打得是否正确。

(三) 表式练习 按照下面的格式,读者可以自编练习。练习题中,横竖各行分别连加后,再把横行的合计和竖行的合计相加,总计数是相等的。这种练习方法的好处是边看边打,表的形式又和许多经济工作的实务相似,练习的效果好,也能自己核对打得是否正确。

	甲	乙	丙	丁	戊	合 计
1	325.75	256.53	137.05	9,300.00	1,078.00	11,097.33
2	230.84	763.12	5,559.55	7,865.09	9,845.00	24,263.51
3	18.65	3,965.00	19.00	396.20	9,374.26	13,773.11
4	334.95	10.40	53.05	4,067.50	10,341.75	14,807.65
5	5.60	5,653.50	7,051.10	9,256.20	9,147.25	31,113.65
6	698.67	42.38	210.24	378.14	11,064.00	12,393.43
7	738.78	156.43	338.35	4,956.00	11,769.25	17,958.81
8	2,443.13	778.00	89.71	720.00	8,347.70	12,378.54
9	889.88	38.10	77.70	760.00	9,374.60	11,140.28
10	3,801.66	450.00	20.00	1,772.00	9,972.10	16,015.76
合计	9,487.91	12,113.46	13,555.75	39,471.04	90,313.91	164,942.07