

SHIYONG ZHUSUAN

实用珠算

江西人民出版社

实 用 珠 算

石城县珠算编写小组 编

江西人民出版社

实 用 珠 算

石城县珠算编写小组编

江西人民出版社出版

江西省新华书店发行 江西新华印刷厂印刷

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ 印张 $3 \frac{1}{2}$ 字数75千字

1973年2月第1版 1973年2月第1次印刷

印数：1——300,000

统一书号：7110·2 定价：0.25元

编 者 的 话

算盘是我国劳动人民创造的一种简捷、科学的计算工具，它有着悠久的历史广泛的应用。

但是，在万恶的旧社会，算盘却被地主、资本家用来作为剥削劳动人民的工具。

解放后，广大劳动人民翻身做了主人，迫切要求掌握算盘这个工具，来为三大革命运动服务。

为了帮助广大工农兵和知识青年学习珠算，掌握珠算的演算方法，加快运算速度，达到既快又准，更好地为社会主义建设服务，我们编写了这本《实用珠算》。

本书在编写过程中，根据初学者的水平，用通俗的语言、详细的图例，较系统地讲解了珠算的基本知识和加、减、乘、除四则演算方法，并且在每种方法之后安排了一些练习题，供读者练习用。其中在乘法中较详细的介绍了前头乘、破头乘、留头乘、掉尾乘和在特殊情况下简捷计算的加减带乘法；在除法中介绍了归除法、商除法、简易除法和在特殊情况下简捷计算的加成除法。读者可根据自己的需要对上述几种方法全面学会、综合运用或选学其中一种适合自己应用的方法。

本书的编写工作是在县委、县革委的直接领导下进行的，并得到许多兄弟单位和同志们的支持和协助，在此表示衷心的感谢！

由于我们思想和业务水平不高，书中会存在缺点和错误，我们热忱地希望广大读者提出宝贵意见，以便今后进一步修改，使之更加完善。

石城县珠算编写小组

一九七二年十二月

目 录

第一章 珠算的基本知识 (1)

(一)算盘构造..... (1)

(二)指法应用..... (1)

(三)定位法..... (2)

(四)记数法..... (3)

第二章 加 法 (5)

(一)不进位加法..... (5)

(二)进位加法..... (7)

(三)小数加法..... (10)

第三章 减 法 (13)

(一)不借位减法..... (13)

(二)借位减法..... (15)

(三)小数减法..... (18)

第四章 乘 法 (21)

(一)一位乘法..... (23)

(二)多位乘法..... (25)

1. 前头乘	(25)
2. 破头乘	(32)
3. 留头乘	(38)
4. 掉尾乘	(45)
(三) 顶珠、底珠和悬珠的应用	(51)
(四) 加减带乘法	(52)
(五) 小数乘法	(60)
第五章 除 法	(63)
(一) 归除法	(64)
1. 一位除法	(64)
2. 多位除法	(78)
(二) 商除法	(88)
(三) 简易除法	(93)
(四) 加成除法	(95)
(五) 小数除法	(100)

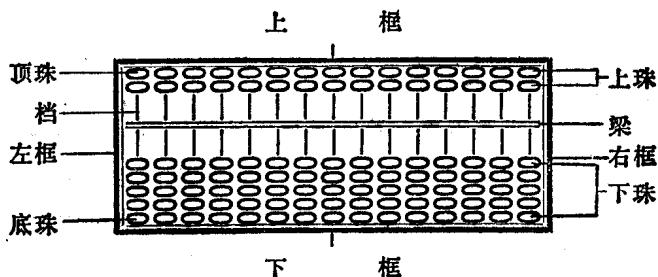
附 录

练习答案	(103)
------------	---------

第一章 珠算的基本知识

(一) 算盘构造

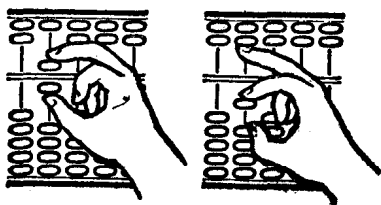
算盘由框、梁、档、珠组成。算盘四周的框叫“边”，中间隔一横木叫“梁”，穿过梁的竖杆子叫“档”（也叫位），档上串着的圆木叫“珠”。算盘每档有七颗珠，梁上面的两颗珠总称“上珠”、靠边的那颗上珠叫“顶珠”，梁下面的五颗珠总称“下珠”，靠边的那颗下珠叫“底珠”，详见下图：



(二) 指法应用

学习珠算，先要练习拨珠的指法，熟练了指法，计算起来才会迅速准确。正确的指法通常是用右手的大拇指、食指和中指来拨珠，也有人用左手拇、食、中指拨珠，它们的分工是：大拇指把下珠向上拨，这个指法在口诀中叫做“上”。食指

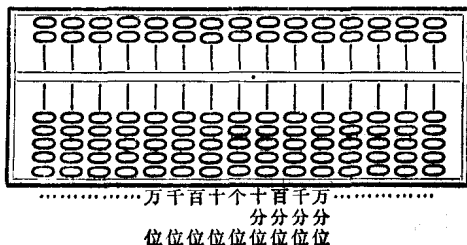
把下珠向下拨，这个指法在口诀中叫做“去”。中指把上珠向上拨和向下拨，拨上时在口诀中叫做“去”，拨下时在口诀中叫做“下”。在拨珠时无名指和小指应向掌心弯曲，以免带动算珠，详见下图：



(三) 定位法

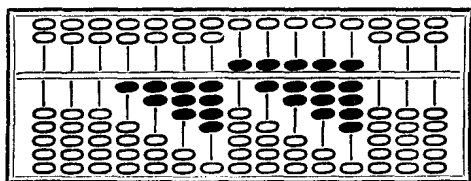
算盘上的“档”是代表位数的。算盘的每位都是十进位，也就是左面一档上的一颗珠代表右面一档上的十颗珠。如果梁上有一珠，梁下有五珠，这叫满位，就应该向左面进一位。由于算盘上没有固定的个位档，在计算时可以任意选定一档为个位。从个位档向左推就是十位、百位、千位、万位……。向右推就是十分位、百分位、千分位、万分位……

详见下图：



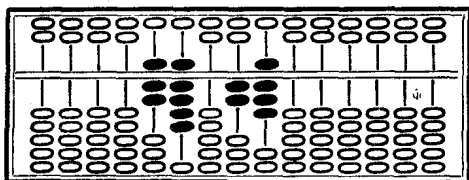
(四) 记 数 法

算盘上的珠子是记数用的。算珠都靠边时表示算盘上没有数，记数时要拨珠靠梁。一颗下珠表示“1”，一颗上珠表示“5”，记“1”时就在某档上拨一个下珠靠梁，记“2”时就在某档上拨两个下珠靠梁，记“5”时就在某档上拨下一个上珠靠梁，记“6”时就在某档上拨一个上珠，同时拨一个下珠靠梁，其余类推。下图是1到9在算盘上的记法。



记多位数时，通常是根据数的位数多少，先在算盘上留出需要的档位，然后在算盘的适当地方选一档作为个位。记数时先从大数记起，然后从左向右地顺序往下记。如记“3 5 6”时，先记“3”，退位记“5”，再退位记“6”。要记的数中若有“0”，就用空档来表示。

例如某工厂一九七二年一季度上缴利润79,028元，记数法如下图：



演算时，算盘上的珠子变动较大。为了便于读者看懂图

例，特将本书四种算珠表示符号介绍如下：

“○”未动珠——表示算珠都靠边时算盘上没有数，或待演算的原数。“●”得数珠——表示前盘得数或本盘（包括变动珠在一起）得数。“⊖”变动珠——表示本盘变动数。“⊙”记数珠——表示计算的次数。

第二章 加 法

把两个或两个以上的同名数（或无名数）合并成一个总数的计算方法叫加法。原来的数字叫“被加数”，并入的数字叫“加数”，加后的结果叫“和数”，也叫“总数”。例如三加六等于九，三是被加数，六是加数，九是和数。它的算式写法是：

$$\begin{array}{ccc} 3 & + & 6 = 9 \\ \vdots & & \vdots \\ \text{被加数} & \text{加数} & \text{和数} \end{array}$$

珠算加法计算是先把被加数拨在算盘上，然后将加数各位对准被加数各位，从最大位数加起，自左向右逐位相加，（……百位对百位、十位对十位、个位对个位）加完以后，算盘所记的数就是和数。

珠算加法有不进位加法和进位加法，另外还有小数加法。

（一）不进位加法

不进位加法是指两个数相加后的和数不满10，本档的上下珠都够用。不进位加法又分两种情况：

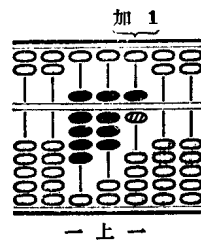
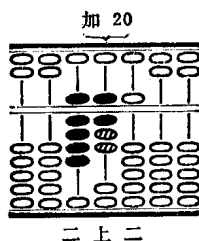
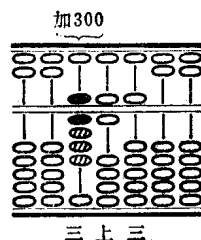
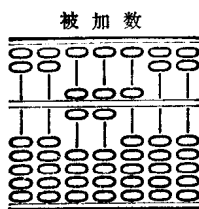
1. 不需要拨动算盘上原有的算珠，只要把加数直接拨在本档上，用“几上几”的口诀，这类口诀有九句：

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

口诀中第一个数字表示加数，“上几”表示拨珠的动作和数字，也叫上几的加法，或直接加法。

〔例 1〕永红人民公社组织了一次民兵军事演习，参加演习的有男民兵 665 人，女民兵 321 人，共有多少人？

$$665 + 321 = 986 \text{ (人)}$$



2. 相加的和数满 5 或超过 5，本档的下珠不够用，需要拨下一个上珠，同时拨去和加数合成 5 的几个下珠，用“几下五去几”的口诀。这类口诀有四句：

一下五去四

二下五去三

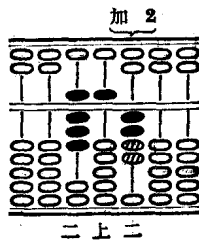
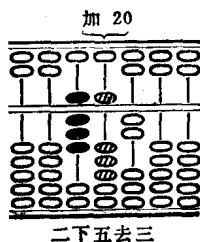
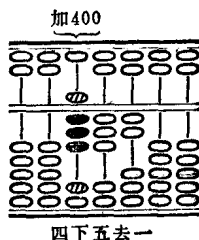
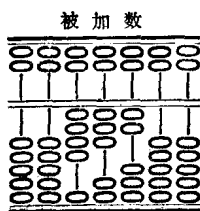
三下五去二

四下五去一

口诀中第一个数字表示加数，“下五”就是拨下一个上珠，“去几”就是拨去几个下珠。这种加法叫做下五的加法。

〔例2〕某县阶级教育展览馆开放的第一天，参观人数上午有422人，下午有432人。这天参观的共有多少人？

$$432 + 422 = 854 \text{ (人)}$$



(二) 进位加法

指两个数相加后的和数已满10，或超过10，需要向左面一档进位。这类加法也有两种情况：

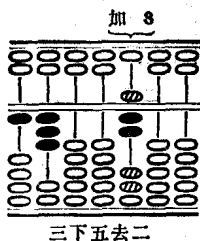
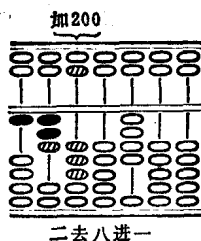
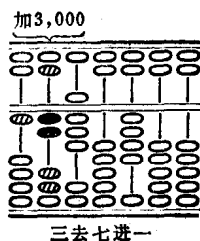
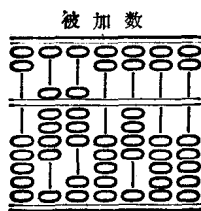
1. 可以从本档直接拨去与加数合成10的数，向左面一档进1，用“几去几进一”的口诀。这类口诀有九句：

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

口诀中第一个数字表示加数，“去几”表示本档要拨去的数，“进一”表示在左面一档拨上一个下珠，即进一位。

〔例3〕沙田人民公社去年养猪9,804头，今年比去年多养3,203头。今年养猪多少头？

$$9,804 + 3,203 = 13,007 \text{ (头)}$$



此例加数的十位数是0，就在被加数的十位档上空一档。

2.进位时，本档下珠不够拨去和加数合成10的数，这时就要在本档上先拨上几个下珠，同时拨去一个上珠，再向左面进一位，用“上几去五进一”的口诀。这类口诀有四句：

六上一去五进一

七上二去五进一

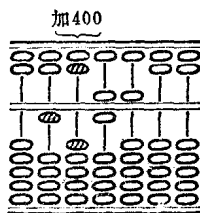
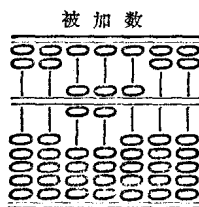
八上三去五进一

九上四去五进一

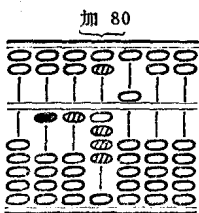
口诀中第一个数字是要加上的数，“上几”表示拨上几个下珠，“去五”表示拨去一个上珠，“进一”表示在左面一档拨上一个下珠。

〔例4〕某县农机厂第一季度生产打谷机665台，第二季度生产487台，上半年共生产多少台？

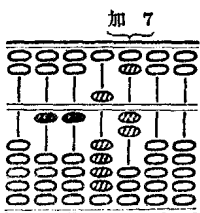
$$665 + 487 = 1,152 \text{ (台)}$$



四去六进一



八上三去五进一



七上二去五进一
一下五去四

为了便于学习，将加法口诀归纳列表如下：

加 数	不 进 位		进 位	
	几上几	几下五去几	几去几进一	几上几去五进一
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

(三) 小 数 加 法

以上计算的加法“被加数”和“加数”都是整数，但是我们在三大革命运动的实践和日常生活中，还会遇到许多数字不是整数，如计算面积有亩、分、厘等，计算价格有元、角、分等，计算长度有丈、尺、寸等。如以亩、元、丈为单位，则比这个单位“1”小的数就叫小数。

小 数 的 数 位 顺 序 表

整 数 部 分				小 数 点 ·	小 数 部 分			
.....	千 位	百 位	十 位		十 分 位	百 分 位	千 分 位	万 分 位
.....								

小数又可分为二种：小数点左面和右面都有数字的叫带小

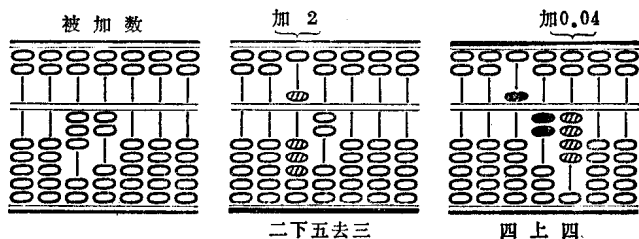
数，如12.06；小数点左面没有数字的叫纯小数，如0.23。

在珠算上小数点左面和右面各位上的“0”，都是用空档来表示。

在珠算中小数加法的计算方法和整数加法相同。相加时，小数点一定要对齐，加数的整数各位和小数各位，一定要对准被加数的整数各位和小数各位，从左到右地逐位相加。

〔例5〕先锋生产队科研小组有两块科学试验田，第一块3.2亩，第二块2.04亩。共有多少亩？

$$3.2 + 2.04 = 5.24 \text{ (亩)}$$



练 习 一

- ① $123 + 321$ $3,210 + 6,789$ $8,765 + 1,234$
- ② $412 + 143$ $4,321 + 1,234$ $1,234 + 5,432$
- ③ $123 + 987$ $456 + 654$ $789 + 321$
- ④ $567 + 675$ $789 + 765$ $5,555 + 6,789$
- ⑤ “九盘清”：在算盘上拨上123456789，连续加九次123456789。
- ⑥ “三回头”：用123456789加123456789，再加上以上两数的和；再加上第二次所得的和，最后加9。