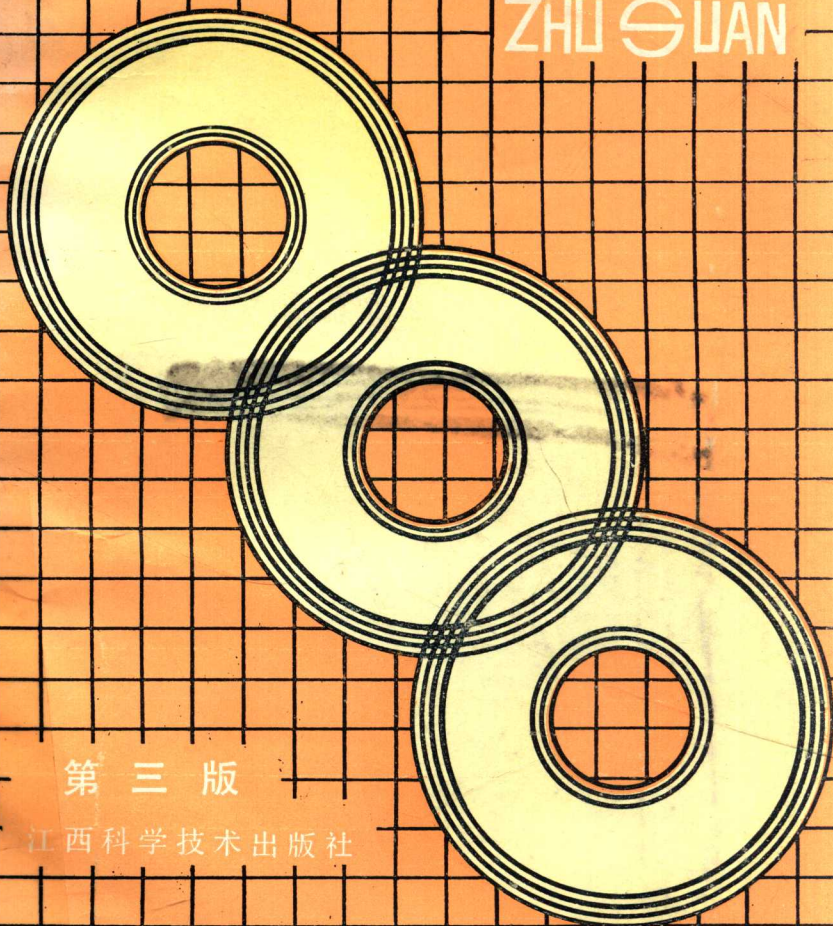


# 实用珠算

SHI YONG

ZHU SUAN



第三版

江西科学技术出版社

0121.5/2

182969

# 实用珠算

(第三版)

刘守泰 邓兴扬 张应良 编

江西科学技术出版社

**实 用 珠 算**

(第三版)

**刘守泰 邓兴扬 张应良 编**

**江西科学技术出版社出版**

**原版：江西人民出版社**

(南昌市新魏路)

**江西省新华书店发行 江西新华印刷厂印刷**

**开本787×1092 1/32 印张4.5 字数10万**

**1987年10月新1版 1992年1月第6次印刷**

**印数104,811—114,810**

**ISBN7—5390—0046—5/Z·8 定价：1.85元**

## 内 容 提 要

本书介绍了珠算的基本知识和珠算加、减、乘、除四则基本演算方法，以及珠算的一些简便算法、练习方法等方面的内容。该书可供各单位作珠算教材，也可供广大珠算初学者和爱好者学习参考。

## 前 言

为了帮助广大群众学习珠算，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》。

现在和读者见面的《实用珠算》是第三版。新的版本仍保留了原书易学易懂的特色，用通俗的语言，详细的图例，系统地讲解了珠算的基本知识和加、减、乘、除四则基本演算方法。这次修订，我们对原书中不合时宜的文字应用题作了必要的修改；更主要的是，按照普及与提高的要求，兼顾初学和深造的水平，我们在广度和深度方面作了较多的补充，较详细地阐述了乘、除的公式定位和盘上定位，增加了第三章和第四章，介绍了十余种珠算加、减、乘、除的简捷算法和多种练习方法。读者可根据自己的兴趣爱好和现有水平，或全面学会，综合运用；或选学其中一种适合自己应用的方法。

因水平有限，缺点和错误之处在所难免，敬请读者指正。

编者

一九八七年元月

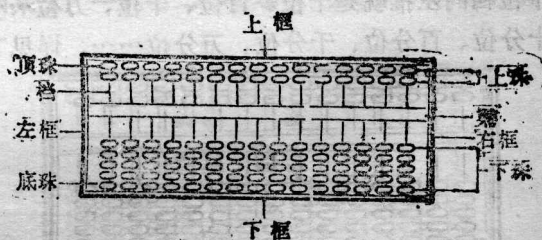
# 目 录

|                  |         |
|------------------|---------|
| 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.....       | ( 2 )   |
| 第二章 珠算的基本算法..... | ( 4 )   |
| 一、加算.....        | ( 4 )   |
| 二、减算.....        | ( 11 )  |
| 三、乘算.....        | ( 19 )  |
| 四、除算.....        | ( 55 )  |
| 第三章 珠算的简捷算法..... | ( 92 )  |
| 一、加减算.....       | ( 92 )  |
| 二、乘算.....        | ( 95 )  |
| 三、除算.....        | ( 105 ) |
| 第四章 珠算的练习方法..... | ( 128 ) |
| 一、认真练好指法操.....   | ( 128 ) |
| 二、努力掌握基本功.....   | ( 129 ) |
| 三、记住要领求快准.....   | ( 130 ) |
| 附录 练习答案.....     | ( 133 ) |

## 第一章 珠算的基本知识

### 一、算盘构造

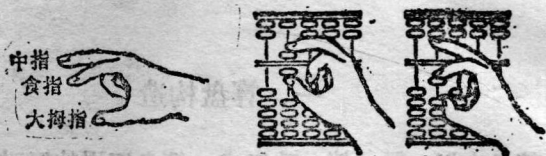
算盘由框、梁、档、珠组成。算盘四周的框叫“边”，中间隔一横木叫“梁”，穿过梁的竖杆子叫“档”（也叫位），档上串着的圆木叫“珠”。目前应用的算盘，有上二下五的七珠算盘，有上一下五的六珠算盘，还有上一下四的五珠算盘。梁上面的珠总称“上珠”，七珠算盘靠边的那颗上珠叫“顶珠”，梁下面的五颗珠总称“下珠”，下面有五珠的算盘的那颗下珠叫“底珠”，七珠算盘详见下图：



### 一、指法应用

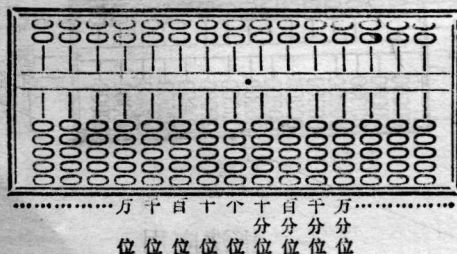
学习珠算，先要练习拨珠的指法，熟练了指法，计算起来才会迅速准确。正确的指法通常是用右手的大拇指、食指和中指来拨珠（也有人用左手的拇、食、中指拨珠），它们的分工是：大拇指把下珠向上拨，这个指法在口诀中叫做“上”。食

中指把下珠向下拨，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稍微弯曲，以免带动算珠，详见下图：



### 三、定位法

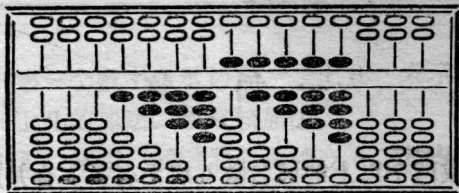
算盘上的“档”是代表位数的。算盘的每位都是十进位，也就是左面一档上的一颗珠代表右面一档上的十颗珠。如果梁上有一珠，梁下有五珠，这叫满位，就应该向左面进一位。由于算盘上没有固定的个位档，在计算时可以任意选定一档为个位。从个位档向左推就是十位、百位、千位、万位……。向右推就是十分位、百分位、千分位、万分位……。详见下图：



### 四、记数法

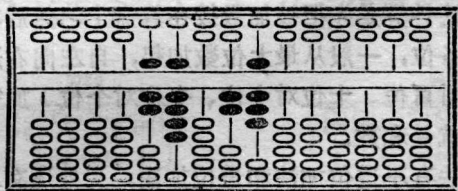
算盘上的珠子是记数用的。算珠都靠边时表示算盘上没有数，记数时要拨珠靠梁。一颗下珠表示“1”，一颗上珠表示

“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 珠算的基本算法

### 一、加 算

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，一般从最大位数加起，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：

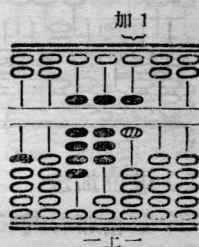
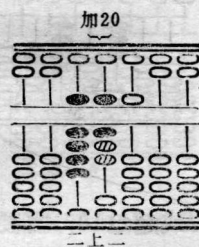
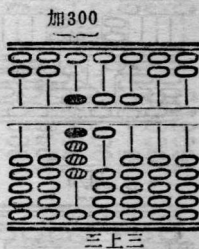
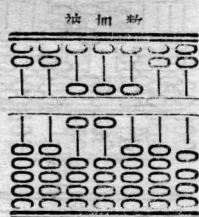
1. 不需要拨动算盘上原有的算珠，只要把加数直接拨在本档上，用“几上几”的口诀，这类口诀有九句，

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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】 某工厂同时制造两种产品，其中甲产品665件，乙产品321件。共有多少件？

$$665 + 321 = 986 \text{ (件)}$$



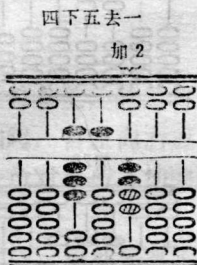
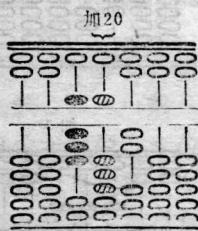
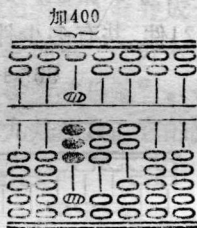
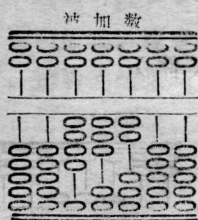
2. 相加的和数满 5 或超过 5，本档的下珠不够用，需要拨下一个上珠，同时拨去和加数合成 5 的几个下珠，用“几下五去几”的口诀。这类口诀有四句：

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】 某县科技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？

$$432 + 422 = 854 \text{ (人)}$$



二下五去二

二上二

## (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：

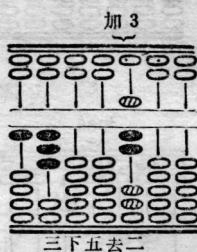
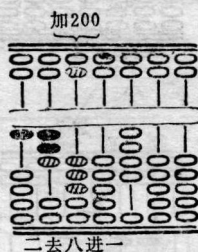
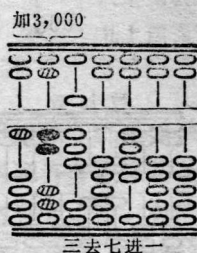
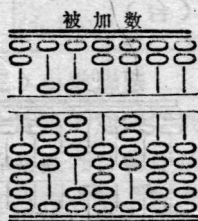
1. 可以从本档直接拨去与加数合成10的数，向左面一档进1，用“几去几进一”的口诀。这类口诀有九句：

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 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】某县去年种植白莲9,804亩，今年比去年多种3,203亩。今年共种多少亩？

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



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

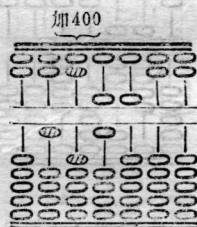
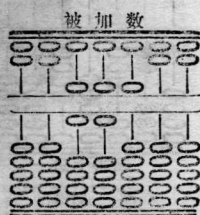
八上三去五进一

九上四去五进一

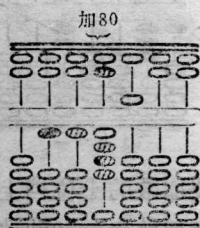
口诀中第一个数字是要加上的数，“上几”表示拨上几个下珠，“去五”表示拨去一个上珠，“进一”表示在左面一档拨上一个下珠。

【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？

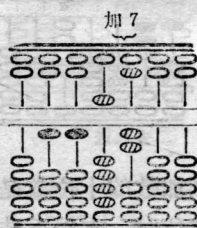
$$665 + 487 = 1,152 \text{ (台)}$$



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，但是我们在工作实践和日常生活中，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<br>· | 小 数 部 分     |             |             |                      |
|---------|--------|--------|--------|------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|
| .....   | 千<br>位 | 百<br>位 | 十<br>位 |            | 十<br>分<br>位 | 百<br>分<br>位 | 千<br>分<br>位 | 万<br>分<br>位<br>..... |

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。

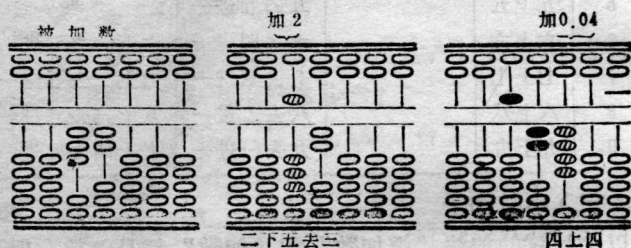
在珠算上小数点左面和右面各位上的“0”，都是用空档

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】 某农业中学有两块科学试验田，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。

⑦ “打百子”：计算出  $1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100$  的和。

⑧ 某地区举办运动会，有男运动员1,900名，女运动员1,056名，问共有多少运动员？

⑨南京长江大桥铁路桥正桥长1,574米,南岸引桥长1,634米,北岸引桥长3,565米。大桥铁路桥全长多少米?

⑩算出下表中某商店十天的销售总额。

| 日 期 | 销 售 额    |
|-----|----------|
| 1   | 2,606.31 |
| 2   | 2,085.42 |
| 3   | 2,879.20 |
| 4   | 3,001.50 |
| 5   | 2,950.38 |
| 6   | 4,182.78 |
| 7   | 3,894.55 |
| 8   | 3,206.90 |
| 9   | 3,179.40 |
| 10  | 1,988.65 |
| 合 计 |          |

## 二、减 算

从一个数里去掉一个数或几个数,求还剩多少数的计算方法叫减法。原来的数叫“被减数”,减掉的数叫“减数”,减后的结果叫“差数”,也叫“余数”。例如八减三等于五,八是被减数,三是减数,五是差数。它的算式写法是: