

ZHUSUAN

湖北省财政厅

湖北省珠算协会 编

# 珠算

经济会计人员函授教材

湖

2  
30.9

科学技术出版社

92  
F230.9  
1

经济会计人员函授教材

# 珠 算

湖北省财政厅 编  
湖北省珠算协会

湖北科学技术出版社

---

鄂新登字 03 号

经济会计人员函授教材

珠 算

湖北省财政厅 湖北省珠算协会编

\*

湖北科学技术出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

湖北省枝城市新华印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 5.5 印张 114 千字

1988 年 4 月第 1 版 1992 年 1 月第 4 次印刷

ISBN7—5352—0226—8/F·11

印数：55 121—70,120 定价：2.20 元

---

## 前 言

珠算是具有中国特色的传统计算工具，源远流长，相传千余载，不仅经久不衰，而且受到世界很多国家的青睐，表现了它顽强的生命力。珠算算法简捷，运算迅速，它不仅在加、减和某些简单乘除运算上优于电子计算器，而且还具有特殊的教育功能和启发智力的功能。算盘，形象生动，数位井然。人们在打算盘时，眼看，手拨，脑子转，巧妙配合，可以长机智，增才干。所以，普及珠算技术，不仅可以提高人们的计算本领，而且可以提高人们的思想素质，在物质文明建设和精神文明建设中，都能发挥重要的作用。

自从1985年财政部颁发了关于会计人员珠算技术必须达到普通五级标准的文件下达以后，许多经济主管部门对营业员、物价员、统计员、信贷员、储蓄员、出纳员、税务员、审计员等也都提出了类似的要求，从而掀起了学珠算、争取珠算技术等级鉴定合格的高潮。

为了加快珠算普及的步伐，满足各界人士边工作、边学习珠算的需要，我们组织编写了这本珠算函授教材，并与电视录像配套发行。主要是帮助初学者熟悉珠算的基本知识，掌握加、减、乘、除四则运算的基本方法，也适当介绍一些简捷算法，以满足部分人较高的需要。

各章执笔人是：第一章，何应祺（湖北省金融专科学校副教授）；第二章，陈莹中（武汉市财政学校高级讲师）；第三、四章，黄璠（湖北商业专科学校高级讲师）；第五章，王

士桢（中国人民银行退休珠算专家）。

在编写中，由于我们水平有限，缺点错误在所难免，敬请识者指正。

湖北省财政厅  
湖北省珠算协会

1988年1月

# 目 录

|                    |      |
|--------------------|------|
| 第一章 珠算概述.....      | (1)  |
| 第一节 珠算的功能.....     | (1)  |
| 一、实用功能.....        | (1)  |
| 二、教育功能.....        | (2)  |
| 二、启智功能.....        | (2)  |
| 第二节 算盘的结构与使用.....  | (3)  |
| 一、算盘的结构.....       | (3)  |
| 二、算盘的记数.....       | (4)  |
| 三、算盘的使用.....       | (6)  |
| 四、算盘的选择.....       | (7)  |
| 第三节 指法与姿势.....     | (8)  |
| 一、三指拨珠法.....       | (8)  |
| 二、两指拨珠法.....       | (9)  |
| 三、打算盘的姿势.....      | (10) |
| 第二章 珠算加减法.....     | (12) |
| 第一节 怎样学习珠算加减法..... | (12) |

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 一、珠算加减法是打好算盘的关键·····  | (12) |
| 二、加、减法在珠算中的应用·····    | (13) |
| 三、加、减法易学难精，要勤学苦练····· | (13) |
| 四、加、减法怎样入门·····       | (14) |
| 五、口诀的简释·····          | (19) |
| 第二节 珠算加减的基本方法·····    | (19) |
| 一、加法·····             | (19) |
| 二、减法·····             | (22) |
| 三、加、减法怎样练习·····       | (26) |
| 四、加、减法怎样提高·····       | (26) |
| 第三章 珠算乘法·····         | (29) |
| 第一节 珠算乘法的基本概念·····    | (29) |
| 一、珠算乘法的种类·····        | (29) |
| 二、隔位乘法与不隔位乘法的异同·····  | (30) |
| 三、乘法口诀·····           | (32) |
| 四、多位数乘法的运算程序·····     | (32) |
| 第二节 积的定位——公式定位法·····  | (34) |
| 一、位数的认识·····          | (34) |
| 二、积的位数的确定·····        | (35) |
| 三、公式定位法在算盘上的应用·····   | (39) |

|                 |      |
|-----------------|------|
| 第三节 一位数乘法       | (40) |
| 一、运算程序          | (40) |
| 二、举例            | (40) |
| 三、练习            | (42) |
| 第四节 多位数乘法       | (42) |
| 一、乘数是两位的乘法      | (42) |
| 二、乘数是三位或三位以上的乘法 | (45) |
| 第四章 珠算除法        | (61) |
| 第一节 珠算除法的基本概念   | (61) |
| 第二节 商的定位        | (62) |
| 第三节 商除法         | (64) |
| 一、商除法运算要领及程序    | (64) |
| 二、关于被除数不能整除的问题  | (72) |
| 第五章 简捷算法        | (82) |
| 第一节 简捷加减法       | (82) |
| 一、一目三行加减法       | (82) |
| 二、补数加减法(凑整加减法)  | (85) |
| 三、倒减法           | (87) |
| 四、隔位借减法         | (91) |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 第二节 简捷乘法.....        | (96)  |
| 一、补数乘法.....          | (97)  |
| 二、以加(减)代乘法.....      | (100) |
| 第三节 简捷除法.....        | (104) |
| 一、补数除法.....          | (104) |
| 二、不隔位商除法——归商结合.....  | (110) |
| 三、齐头简捷除法.....        | (118) |
| 四、省除法.....           | (123) |
| 五、过大商和取众商法.....      | (125) |
| 六、以减(加)代除法.....      | (131) |
| 附录.....              | (137) |
| 一、全国珠算技术等级鉴定标准.....  | (137) |
| 二、全国珠算技术等级鉴定模拟题..... | (144) |

# 第一章 珠算概述

## 第一节 珠算的功能

珠算是一种以算盘为工具进行数目运算的计算技术，是我国古代发明的并一直流传至今的伟大文化遗产，它不仅对我国经济、科学、文化、教育的发展起过巨大的作用，而且广泛流传到日本、朝鲜、东南亚等国家和地区。特别是到了80年代，珠算被美国、巴西、墨西哥等国当着新文化加以引进，更加引起了世界各国的瞩目。

珠算为何具有如此旺盛的生命力？这是因为珠算具有以下几个良好的功能：

### 一、实用功能

当前，电算器被广泛应用以后，对珠算是一个严峻的挑战。但实践证明，珠算在加、减和简单乘除法方面比电算器更快、更准确。电算器的弱点在于：“加”、“减”、“乘”、“除”、“等于”、“小数点”，以及“0”、“√”、“%”等符号都要按键，而这些符号在珠算中一概不需要动作；电算器的数键小，并且是按数字排列而不是按数位排列的，一个指头来回找，不仅费时，而且易错。珠算是顺着数位用三指拨珠的，能够做到又快又准；电算器按键稍轻或者电源不足，也易出错，所以有的财会工作者用电算器算过之

后，还经常用算盘复核。日本是使用电算器较普及的国家，但据他们一个电器公司统计，日本财会计算工作使用算盘的仍占很大比重。我国近几年来的实践也证明了这一点。

## 二、教育功能

珠算的教育功能是随着它的竞争对手——电子计算器的普及而逐渐显示出来的。美国是电子计算器普及程度最高的国家之一，但小学生在经常使用电子计算器以后，产生了数理智力退化的现象。这引起了教育部门的关注，终于在探索中发现了算盘的功用，并引进了“奇妙”的算盘。算盘是一种很好的数学直观教具，它形象生动、数位井然，既具体，又抽象。一颗算珠既能代表“一”，也能代表“一群”，处在不同的部位，代表不同的数值。一盘算珠不到百粒，确能随需要记数，大至千、万、亿、兆，小至分、厘、毫、丝。算盘既能记数，又能计算，聚则加，散则减，就数变数，珠动数出，全部运算过程都在算珠变化中演示无遗。学生可以边学边练，自算自验，随时体察自己的进步，感受成功的鼓舞，不断增强学习的兴趣和信心，完全符合教育心理学的要求。

## 三、启智功能

常用算盘对于增长人的智力很有帮助。心灵手巧这句话，很能说明手和脑进化的辩证关系。人脑发达是人手劳动的结果。打算盘是手脑并用，互相促进。因为每次运算都要先通过视觉输入数据，存储于脑中，然后通过思维，作出如何拨珠的判断，对手指下达指令，进行运算，写出得数。所以一个人的珠算技术由不熟练到熟练，从表面看来是指头变巧

了，实际上是脑子变灵了，就是说脑子对外部事物反映的灵敏度提高了，思维判断能力提高了，捕捉信息和储存信息的能力提高了。我国三算结合（珠算、笔算、心算）教学试点的实际情况表明，试验班学生学习成绩不仅数学好，其他功课的成绩普遍地高于非试验班，道理就在这里。

## 第二节 算盘的结构与使用

### 一、算盘的结构

算盘是珠算过程所使用的工具。有传统算盘和改良算盘两种：

1. 传统算盘：如图 1 所示。

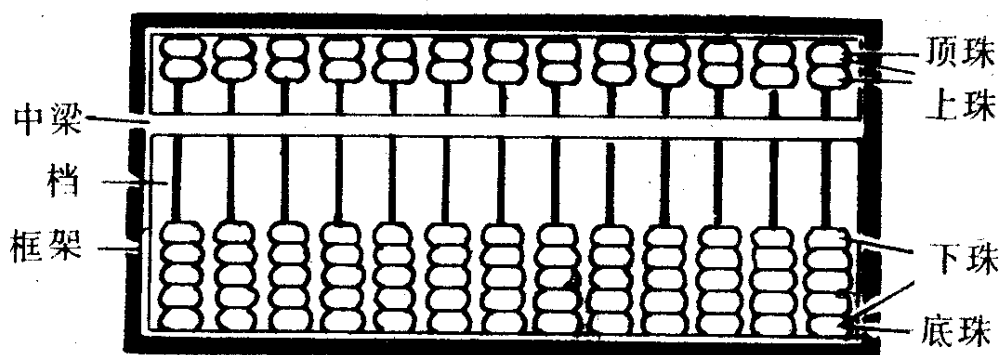


图 1 传统算盘

传统算盘由以下几部分构成：

（1）框架：由上、下、左、右四条边组成，用来固定整个算盘的零件。

（2）中梁：用来划分区域并作为记数的中轴，也就是说，算珠靠梁为有数。

（3）档杆：用来区别数位，固定算珠。

（4）算珠：扁圆形，穿在档杆上，用来记数。传统算

盘每档有7珠，上2下5，中梁上面的算珠叫“上珠”，每珠当“5”，中梁下面的算珠叫“下珠”，每珠当“1”，最上端的算珠叫“顶珠”，最下端的算珠叫“底珠”，是准备在特殊情况下使用的。

2.改良算盘：如图2所示。

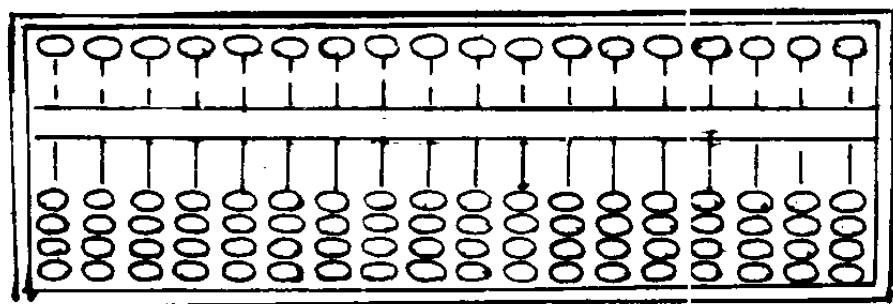


图2 改良算盘

改良算盘与传统算盘的不同点主要有三，一是每档算珠只有5颗，上1下4；二是算珠缩小，为了好拨，一般呈棱形或近棱形；三是体积小，轻便。

## 二、算盘的记数

我们中国的数字——零、一、二、三、四、五、六、七、八、九，用世界公用数字（也叫阿拉伯数字）来写，就是0、1、2、3、4、5、6、7、8、9。任何一个数目都是在这十个数字中选用组成。

在一个数目中，各个数字所在的位置叫作数位。例如，四万一千六百三十二这个数目，用公用数字写出来，就是41,632。其中2在个位表示2个；3在十位表示30；6在百位表示600；1在千位表示1,000；4在万位表示40,000。

有时候，我们看到的数目很大，不容易一下认清各个数字的数位。这时，可以采取三位分节法，从个位数起向左边数去，每隔三位分成一节，中间用撇或空1/4字隔开。这样，对于大

的数目，只要记住每空1/4个字前面一位的数位，就能比较容易地读出数目来。

| 第四节 |   |   | 第三节 |   |   | 第二节 |   |   | 第一节 |   |   |
|-----|---|---|-----|---|---|-----|---|---|-----|---|---|
| 千   | 百 | 十 | 亿   | 千 | 百 | 十   | 万 | 千 | 百   | 十 | 个 |
| 亿   | 亿 | 亿 | 位   | 万 | 万 | 万   | 位 | 位 | 位   | 位 | 位 |

下面是记数位的口诀：  
 个十百千万，三位分一段（节），  
 一段前千位，二段前百万，  
 三段前十亿，好读又好记。

在算盘上，数位是用档来表示的，打算盘时可以任意确定某一档为个位数，然后向左，一档一档顺着数，便是十位数、百位数、千位数……（图3）。现假定以右边第四档作为个位，则其他各档的数位也得到确定：

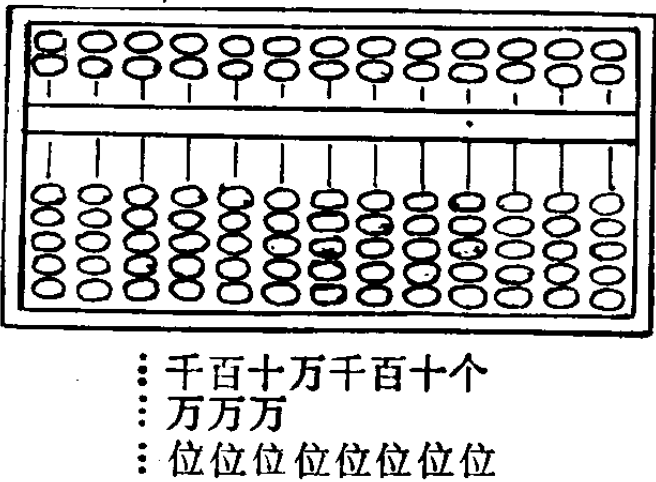


图3 数位的确定

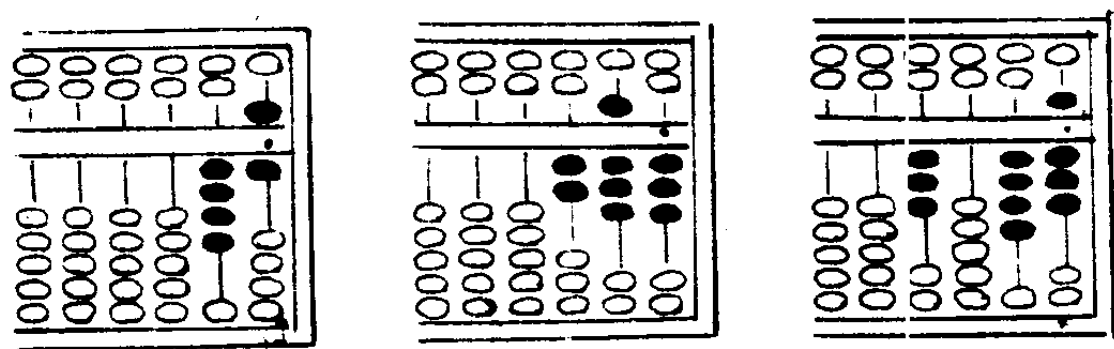
在算盘上，记数是用算珠靠梁来表示的。不论在那一档上，每粒下珠当1，每粒上珠当5。满了10就要用前一档的一粒算珠来代替，这叫“进位”。

“零”（0）在算盘上不拨算珠，用空档表示。一个数

目后边有几个零（0），便要留几个空档。

下面几个数目，在算盘上的记数方法分别图示（图4）如下：

四十六（46）    二百八十三（283）    三千零四十八（3,048）



四百八十（480）    四千八百（4,800）    五万零四十五（50,045）

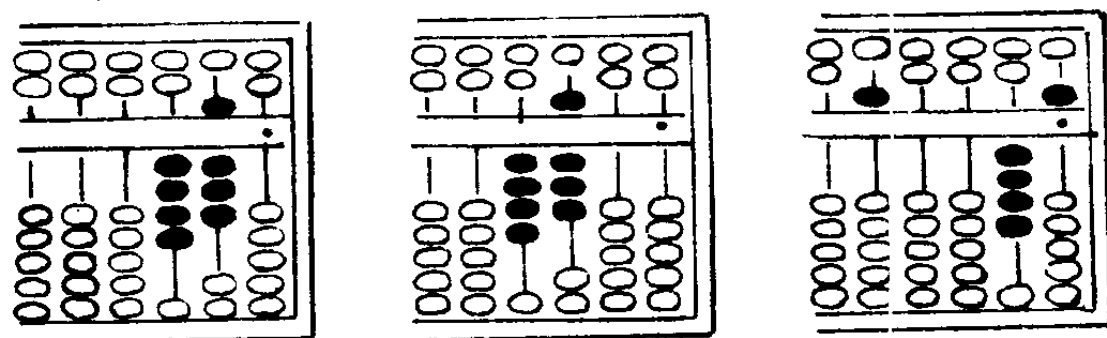


图4 算盘的记数方法

### 三、算盘的使用

1. 空盘。算盘在使用时，首先要把所有的算珠拨向上、下两边，无珠靠中梁，以做好计算的准备。

2. 定档。要根据需要确定个位档。个位档确定后，其它数位的档也就同时确定了。一般地说，在计算加减法时，可以把个位档定在从右边向左边数的第四档，它右边的三档作为小数档。

3. 布数。把实数拨向中梁（实数是被加数、被减数、被乘数、被除数）。比如：1,345，2,100，8,003，0.09这四个数的盘式分别为（个位档用“▽”表示）（图5）：

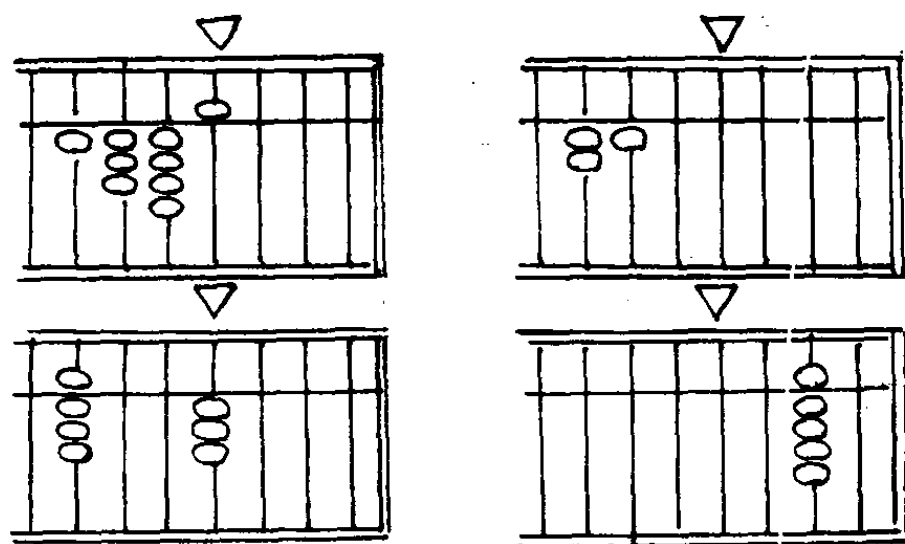


图5 布 数

4. 运算。算法另章专讲。

5. 清盘。每次计算完毕后，记下得数，应立即把全部靠中梁之珠拨向上、下两边。算盘上有清盘器装置的，一按即可，没有清盘器装置的，就用手清盘。

使用七珠大算盘清盘时，用右手握住算盘中部，竖举，使算珠全部落下，然后以中梁为轴心向外翻动90度，利用离心力把靠梁的上珠全部甩到上边去，然后把算盘平放在桌上。

使用五珠改良算盘清盘时，算盘放在原处不动，把拇指食指捏合起来骑在中梁的右端上迅速向左滑动，把靠梁的上下珠挤向两边。

使用梭珠小算盘清盘时，先用左手把算盘从桌子上竖起来，使算珠全部落下，然后还原平放，最后用右手的小指在中梁和上珠之间由左向右一划，把上珠都挤向上边。

#### 四、算盘的选择

“工欲善其事，必先利其器”，经常使用算盘的人，应该选择比较合适的算盘。一般说来，选择算盘有四个要求，

稳定、快速、轻便、经济。传统使用的七珠大算盘，珠大，并用红木等制作，倒是稳定，不跳子，但是显得大而笨，不合乎其他三个要求。东北地区普遍采用的五珠小算盘优点较多，四个要求都较符合，但是由于算珠太小，只能用两指运算，许多人不习惯。现在，中国珠算协会实验工厂生产的一种改良式算盘，比东北棱珠算盘稍大，可以用三指运算，并带清盘器，颇受欢迎。

现在珠算技术比赛场上主要采用后两种算盘。初学珠算者开始就应选好算盘，长期使用，便成习惯，对珠算技术的提高是大有好处的。

### 第三节 指法与姿势

#### 一、三指拨珠法

使用圆珠大算盘或改良式的算盘，都可采取三指拨珠法。三指是右手的拇指、食指和中指，其分工如下：

1. 拇指。专管拨下珠靠梁。
2. 食指。专管拨下珠离梁。
3. 中指。专管拨上珠靠梁和离梁。

要求：严格分工，形成习惯，协调配合，轻重适度。因此，从开始学珠算时，就要注意避免和克服不正确的指法。一般容易出现的毛病是：手指分工不正确，或不用中指，或不用食指，这会影响运算速度；再是用力不当。太轻，则珠不到位，太重，则算珠弹跳，造成计算错误。

在指法基本熟练以后，要进一步练习联拨动作，以加快速度。