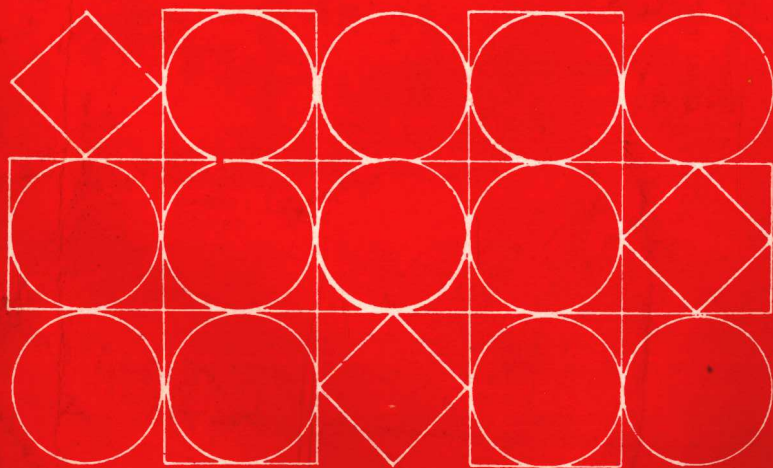


珠算

北京市财会学校 李学易 编著



职业高中财经类试用教材

中国财政经济出版社

职业高中财经类试用教材

珠 算

李学易 编著

中国财政经济出版社

职业高中财经类试用教材

珠 算

李 学 易 编著

*

中国财政经济出版社出版

(北京东城大佛寺东街8号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

密云县印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开 4.25印张 90,000字

1987年11月第1版 1987年11月北京第1次印刷

印数: 1—80,000

统一书号: 4166·1011 定价: 0.75元

目 录

第一章 珠算基本知识	(1)
第一节 算盘和记数	(1)
第二节 打算盘的要求	(3)
第三节 基本拨珠指法	(4)
第四节 数字的书写	(4)
第二章 加减法	(8)
第一节 不进位加法和不退位减法	(8)
第二节 进位加法和退位减法	(17)
第三节 连续进位加法、连续退位减法和倒减法	(26)
第四节 多笔连加和多笔加减混合算的几种打法	(32)
第三章 乘法	(48)
第一节 乘法口诀	(48)
第二节 一位乘法	(49)
第三节 积的定位法	(52)
第四节 破头乘法和隔位乘法	(57)
第五节 掉尾乘法	(62)
第六节 分组乘法	(64)
第七节 求积的近似值和省略乘法	(68)
第八节 空盘乘法	(70)
第九节 简捷乘法	(75)
第四章 除法	(90)
第一节 商的定位法	(90)
第二节 一位改商除法	(94)
第三节 多位改商除法	(97)

第四节	求商的近似值 和省略除法.....	(100)
第五节	加减代除法.....	(108)
第六节	调商和连商除法.....	(112)
第七节	商除法.....	(119)
第八节	归除法.....	(120)

第一章 珠算基本知识

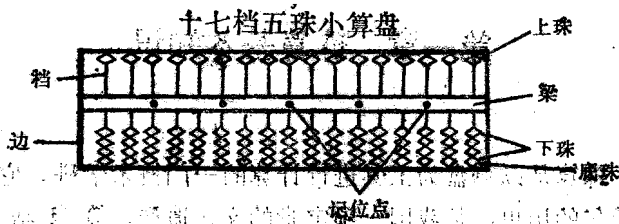
珠算是以算盘为工具进行计算的一门技术学科。它已有近千年的历史，是我国一项宝贵的文化遗产。算盘结构简单，运算简便，特别适于做四则运算。算盘和电子计算器相比各有千秋。在计算复杂的加、减法时（这里指的是加数或减数很多，每个数的位数又多的连加或连减的计算），用算盘计算比电子计算器要简捷得多。经常打算盘不仅能提高计算能力，同时还能增强记数能力和发展智力。

第一节 算盘和记数

算盘是一种计算工具，常见的有七珠大算盘，六珠和五珠小算盘。算盘的四周叫边框，简称边；中间的横木叫梁；穿珠的棍叫档。档被梁隔成上、下两部分。每档上部有一珠或两珠之分，都叫上珠，最上一珠叫顶珠；每档下部有四珠或五珠之分，最下一珠叫底珠。算珠有圆珠或菱珠两种。算盘的档也多少不一，常见的有十三档、十七档等；一般的档数为奇数，以中间一档为轴，左右两边的档一一对称。

大、小算盘的结构如图1-1、1-2。

算盘记数是以珠表示数值，以档表示数位。每颗上珠表示数5，每颗下珠表示数1。当算珠靠梁时就表示数。记数1、2、3或4时就要有一颗、两颗、三颗或四颗下珠靠梁；记数5时，只有一颗上珠靠梁；记数6、7、8或9时，



十三档七珠大算盘

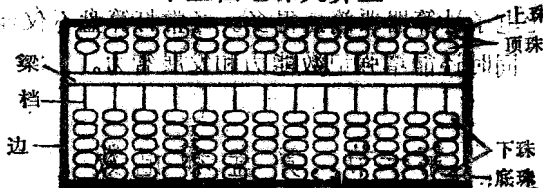


图1-2

都要有一颗上珠靠梁，还要有一颗、两颗、三颗或四颗下珠靠梁。靠梁算珠也叫实数。如档上没有靠梁算珠表示数0，也叫做空档。在记数之前，算盘各档应该是空档，叫做空盘。算盘的每一档表示一个数位，相邻两档是十进制关系，高位在左（前），低位在右（后）。当个位档选定后，其左边各档依次为十位档、百位档、千位档……，其右边各档依次为十分位档（小数第一位）、百分位档（小数第二位）、千分位档（小数第三位）……。本书以十七档五珠小算盘为主，并约定梁上的五个计位点从左起分别为十亿档、百万档、千位档、个位档和千分位档。

图1-3是把两个多位数拨入算盘的实例。

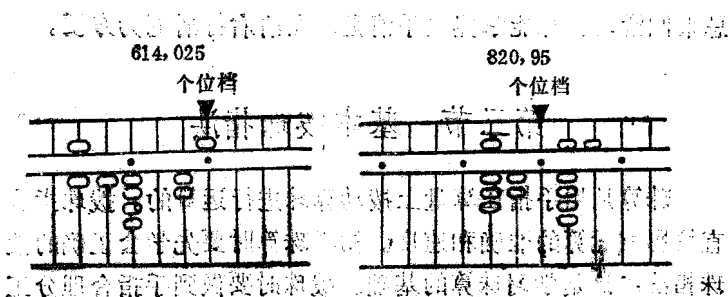


图1-3

第二节 打算盘的要求

一、姿势

打算盘时身体坐正，头稍低，距盘面约一尺。左手轻按或捏着算盘左端。拨珠前右手拇指和食指呈“钳状”，指端略空，指尖不触算盘。拨珠时以手腕为轴，手指上、下拨动算珠靠梁或离梁，手部轻轻地前后移动。

二、执笔拨珠

为了节省写算时间，要养成执笔拨珠的好习惯。执笔方法：一是象用钢笔（或铅笔）那样食指、中指夹住靠近笔尖部分，笔杆上部斜着伸出虎口，无名指（四指）和小指自然弯曲；二是中指、无名指和小指横握笔杆，上部伸出虎口，笔尖从下边微微探出。要做到拨珠时笔不离手，书写后笔又回到原位。

三、清盘

在运算之前应使算盘成为空盘，这个过程叫清盘。清盘方法是左手按住算盘左端，右手拇指、食指接触横梁右端，

沿着横梁向左滑动，使算珠离梁靠边。清盘要一次清完，切忌来回滑动。如能掌握左手清盘，左清右打则更为方便。

第三节 基本拨珠指法

珠算是用手指在算盘上拨动算珠进行运算的。拨珠指法直接影响运算的准确和速度。初学珠算时要先学会正确的拨珠指法，这是学习珠算的基础。拨珠时要做到手指合理分工与协作。使用五珠小算盘时，通常用拇指拨动下珠靠梁或离梁，食指拨动上珠靠梁或离梁。使用七珠大算盘时，拇指拨动下珠靠梁，食指拨动下珠离梁，中指拨动上珠靠梁或离梁。下面仅介绍五珠小算盘基本拨珠指法：

(1) 托 拇指向上拨下珠靠梁。

(2) 去 拇指向下拨下珠离梁。

(3) 拨 食指拨上珠靠梁。

(4) 挑 食指拨上珠离梁。

托、去、拨和挑都是单指拨珠。

(5) 合 在同档拇指托下珠靠梁，食指同时拨上珠靠梁。

(6) 分 在同档拇指去下珠离梁，食指同时挑上珠离梁。

合与分都是同档两指联拨。联拨时拇指、食指动作协调，同拨同停。

第四节 数字的书写

书写数字是反映和记录计算结果的重要环节。书写要清

楚、整齐、迅速，使人一目了然。

数字有汉字大写数字和阿拉伯数字两种。

一、大写数字

单据或凭证大写金额数字应一律用正楷或行书书写，样式如下：

零、壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖；亿、万、仟、佰、拾；元、角、分。金额元角、分时元后写“整”字。书写要紧凑，字迹清楚，不多笔也不少笔。

大写金额应注意以下几点：

1. 数级单位有亿、万、元（个）。每级都有四位，即仟、佰、拾、个。如万级中有数位仟（万）、佰（万）、拾万和万（习惯上不写个万）。

例：¥345,162.00，大写金额：人民币叁拾肆万伍仟壹佰陆拾贰元整。

2. 一个数级内某个数位是零要写零，连续几位都是零只写一个零。如果数级单位是零，不写零要写数级单位。

例：¥300,065.96，大写金额：人民币叁拾万零陆拾伍元玖角陆分。

3. 数位前边必须冠以数词。

例：¥10.05，大写金额应该是：人民币壹拾元零伍分，不能写成人民币拾元零伍分。

二、阿拉伯数字

单据、凭证、帐、表等都要书写阿拉伯数字。样式如下：

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

书写时应该注意以下几点:

1. 写数字时先上后下, 先左后右, 数字向右倾斜与横格底线倾角约为 60° — 75° , 数字下部压在底线上。字长不超过全格的三分之一。在印金额栏的纸上写数时字要紧凑, 高低一致。写数字7、9时要略出底线。

2. 数字书写要规范化, 字迹清楚易认, 切忌潦草连笔。

3. 数字写错时用单红线从全数中划去, 加盖经手人名章, 在错数上方填写正确的数。如果一数未写完发现错误, 可以用零把数补全, 再按上面方法更正。错数一经发现, 必须按规定改正, 不得涂改、刀刮、橡皮擦, 更不得用药水腐蚀。

练习一

1. 基本拨珠指法练习:

(1) 在个位档上托一颗下珠, 随即去一颗下珠。依次托两颗、三颗、四颗下珠。随托随去。

(2) 在十位档上拨一颗上珠, 拨完随即挑上珠。反复练习四次。

(3) 在百位档上用指法“合”、“分”, 练习合6、分6, 合7分7, ……合9分9。

2. 执笔从百万档起逐档记数1、2、3……9, 用右手清盘, 练习五遍。从百万档起逐档记数1、2、3……9, 用左手清盘, 练习五遍。

3. 执笔从万档记数1、3、5、7、9, 说出各数在什么档, 拨珠指法简称。再从个位档拨去各数, 说出各数在什么档, 拨珠指法简称。

4. 书写阿拉伯数字十遍, 书写大写金额数字十遍。

5. 用大写金额数字写出以下各数。

(1) ¥12.04

(2) ¥5,008.17

(3) ¥318.67

(4) ¥140,060.39

把各题金额分别拨珠入盘，边想指法，边拨算珠。每拨完一笔，与
大写金额核对一次。

6. 用阿拉伯数字书写下列金额。

(1) 人民币肆仟伍佰陆拾捌元整。

(2) 人民币壹拾万零壹拾柒元零伍分。

(3) 人民币柒佰叁拾玖元贰角整。

(4) 人民币叁万肆仟伍佰柒拾元玖角捌分。

第二章 加 减 法

加减法是四则运算的基础，在实际工作中用算盘做加减运算的比重很大。因此学好加减法是学习珠算的重要环节。加减的基本方法比较简单易学，但是要掌握娴熟的拨珠技巧，快速心算能力，做到运算迅速、准确，则非下一翻苦功不可。

加法——求两个(或两个以上)加数的和的运算叫加法。

减法——已知两个(或两个以上)加数的和及其中一个(或几个)加数，求另一个加数的运算叫减法。

珠算加减法分不进位加法、不退位减法和进位加法，退位减法。

第一节 不进位加法和不退位减法

一、两个同位数字相加，其和小于10，也不等于5。运算步骤：

1. 在相应数档(如百位档、十位档等数档)上布被加数。指法是“托”、“拨”或“合”。

2. 加数是几在相同数档上拨几。指法也是“托”、“拨”或“合”。

例 1

(1) $5 + 2 = 7$ ，布被加数时先找出个位档，拨珠用指法“拨”，就是食指拨上珠靠梁。加2时，在本档用指法

“托”，就是拇指托两颗下珠靠梁（见图2-1）。

(2) $2,000 + 6,000 = 8,000$ ，布被加数时先找出千位档，拨珠用指法“托”，就是拇指托两颗下珠靠梁。加6,000时，在本档用指法“合”，就是拇指托一颗下珠靠梁，食指同时拨一颗上珠靠梁（见图2-1）。

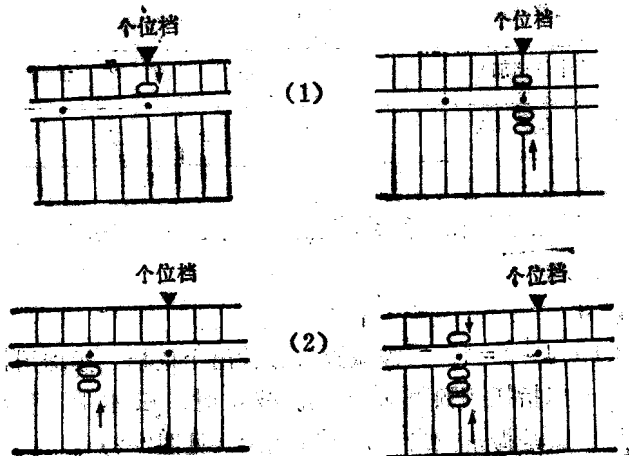


图2-1

(1)、(2) 两式，运算时上、下珠都无减珠现象。

多位数加法无论布被加数或计算多从数的首位档向低位逐档拨珠，但是也可以从最低位向高位逐档拨珠。

例2 $23,625 + 5,362 = 28,987$ （见表2-1）

二、两个同位数字相减，被减数小于10，而且它的下珠不比减数的下珠少。运算步骤：

1. 在相应数档上布被减数。指法是“托”、“拨”或“合”。

表2-1

运 算 过 程	指 法 (第一式)					第二式				
	万	千	百	十	个	万	千	百	十	个
布被加数 23,025	托	托	托	托	托	托	托	托	托	托
运算 千位档加5		托					托			
百位档加3			托				托			
十位档加6				合			托			
个位档加2					托		托			

2. 减数是几在相同数档上去几。指法是“去”、“挑”或“分”。

例8

(1) $4 - 3 = 1$, 布被减数时先找出个位档, 拨珠用指法“托” 拇指托四颗下珠靠梁。减3时, 在本档用指法“去”, 就是拇指拨去三颗下珠离梁 (见图2-2)。

(2) $7,000 - 5,000 = 2,000$, 布被减数时先找出千位档, 拨珠用指法“合” 拇指托两颗下珠靠梁, 食指同时拨上珠靠梁。减5,000时, 在本档用指法“挑”, 就是食指挑去上珠离梁 (见图2-2)。

(3) $90 - 60 = 30$, 布被减数时先找出十位档, 拨珠用指法“合”, 拇指托四颗下珠靠梁, 食指同时拨上珠靠梁。减60时, 在本档用指法“分”, 就是拇指拨去一颗下珠离梁, 食指同时挑上珠离梁 (见图2-2)。

(1)、(2)、(3)三式, 运算时上、下珠都无增珠现象。

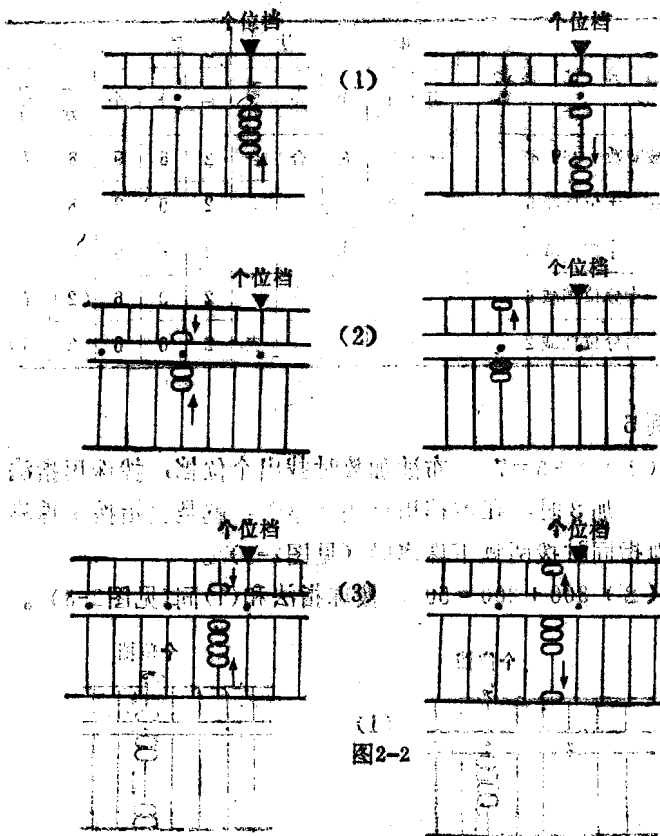


图2-2

多位数减法的运算顺序和加法相同。

例 4 259.87 - 53.62 = 206.25 (见表2-2)

三、两个比5小的同位数字相加，其和等于5或比5大，但是小于10。运算步骤：

1. 在相应数档上布被加数。指法是“托”。
2. 加数是几（比5小的数），在相同数档拨上珠靠梁，去下珠离梁。“拨”、“下”两种指法联拨简称“下”。

表2-2

运 算 过 程	指 法					盘 式				
	百	十	个	十分	百分	百	十	个	十分	百分
布被减数 259.87	托	拨	合	合	合	2	5	9	8	7
运算 十位档减 5		挑				2	(0)	9	8	7
个位档减 3			去			2	0	(6)	8	7
十分位档减 6				分		2	0	8	(2)	7
百分位档减 2					去	2	0	8	2	(5)

例 5

(1) $4 + 3 = 7$, 布被加数时找出个位档, 拨珠用指法“托”。加 3 时, 在本档用指法“下”, 就是食指拨上珠靠梁, 拇指同时拨两颗下珠离梁 (见图 2-3)。

(2) $300 + 200 = 500$, 拨珠指法和(1)同(见图 2-3)。

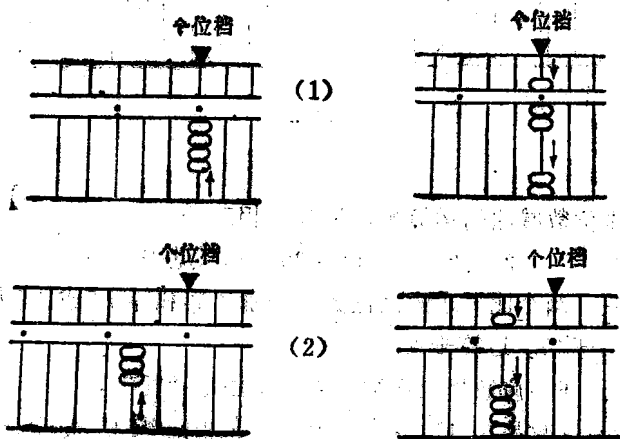


图2-3