

黄瑾 张祖泰 孙喜平

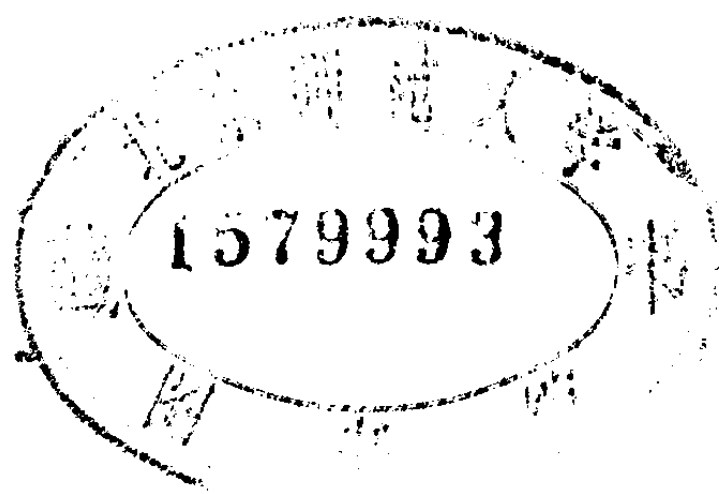
珠算与心算

湖北教育出版社

珠算与心算

黄瑄 张祖泰 孙喜平

541/209/02



湖北教育出版社

珠 算 与 心 算

黄 瑄 等编

•

湖北教育出版社出版、发行

通山县印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 6.75印张 142 000字

1987年6月第1版 1991年5月第7次印刷

印数：180 001—220 000

ISBN 7—5351—0188—7/G·164

定 价：1.75元

前 言

本书内容包括珠算、心算两部分。珠算部分除介绍珠算的基础知识外，着重讲解了珠算加、减、乘、除四则基本算法，同时，还介绍了常用的简捷算法和百分比算法。心算部分也介绍了加、减、乘、除的运算方法。

对各种计算方法，讲解力求详尽，举例尽量结合实际。本书可作为财经类中专、技校及中级业务技术培训之教材，也可作在职职工自学之用。阅读这本书，熟练地掌握运算方法，有助于提高计算速度和工作效率。

本书由湖北省商业学校黄瑄、张祖泰、孙喜平编写，并请范士弘审阅。全书由黄瑄总纂定稿。

限于水平，难免存在一些缺点和问题，敬希读者批评指正。

编 者

1986年9月

目 录

概 述·····	1
----------	---

第一部分 珠 算

第一章 基本知识·····	4
第一节 数码字的书写·····	4
第二节 算盘的种类及构造·····	7
第三节 算盘的定档与置数·····	8
第四节 拨珠法·····	9
第二章 珠算基本加减法·····	11
第一节 基本加法·····	11
第二节 基本减法·····	21
第三节 验算·····	31
第四节 倒减法·····	32
第三章 珠算基本乘法·····	41
第一节 乘法基本概念·····	41
第二节 积的定位——公式定位法·····	45
第三节 一位数乘法·····	49
第四节 多位数乘法·····	52
第四章 珠算基本除法·····	71

第一节	除法基本概念	71
第二节	商的定位	72
第三节	商除法	73
第四节	归除法	87
第五章	珠算简捷算法	122
第一节	补加数加减法	122
第二节	补加数乘法(凑整乘法)	124
第三节	定身乘法	127
第四节	补加数除法(凑整除法)	138
第五节	定身除法	142
第六节	省略除法	147
第六章	百分比、按比例分摊与平均数	150
第一节	百分比的含义	150
第二节	百分比的应用	151
第三节	按比例分摊	155
第四节	平均数	157

第二部分 心 算

第七章	加减法	163
第一节	心算加法	163
第二节	心算减法	165
第三节	用加算法求差	166
第四节	补加数加减法(凑整加减法)	167
第五节	用补数的加法	169
第六节	相近数的加法	170

第七节	用等差数列公式的加法·····	171
第八章	乘法·····	174
第一节	一位数乘两位数的心算·····	174
第二节	两位数的平方的心算·····	177
第三节	两个两位数相乘的心算·····	180
第四节	以加减代乘的心算·····	184
第五节	乘数是0.5、0.25、0.125和1.5 的乘法心算·····	188
第六节	相乘两因数中的一个因数是9或 9的倍数，或11与37的乘法心算·····	191
第七节	乘数或被乘数是16的乘法心算·····	197
第九章	除法·····	200
第一节	除数是一位数或20以下的两位数 的除法心算·····	200
第二节	除数是0.5、0.25、0.125和1.5的除法 心算·····	202
第三节	除数是0.16、1.6和16的除法心算·····	205

概 述

社会经济领域的各个方面，如工业、农业、交通运输业、金融业、商业，都要经常进行计量、收款、付款、开票、记帐、算帐、制表等一系列工作。这都需要计算。

许多实际工作者时刻接触频繁的计算工作。因此，应当正确地掌握和熟练地运用计算工具和计算技术，努力提高工作效率。

我国的传统计算工具是算盘，它是祖国伟大的科学文化遗产之一。珠算是以算盘为工具进行运算的一种计算技术，已为我国各族人民长期掌握和运用。算盘具有结构简单、使用便利、携带方便、价格便宜等优点。近年来，我国各行各业虽已普遍使用电子计算工具，但加减运算特别是多位数加减累计运算的速度，往往还不及珠算。就是在乘除的简捷运算上，珠算也并不比电子计算器慢。因此，算盘虽是一个古老的计算工具，但它仍具有强大的生命力，仍然可以为我国的四化建设服务。薄一波同志于一九七九年十二月十六日曾给《珠算》杂志题词：“算盘是我国的传统计算工具。一千多年以来，在金融贸易和人民生活等方面起了重要作用。用算盘和用电子计算机并不矛盾。现在还应充分发挥算盘的功能，为我国经济建设事业服务”。

在电子计算工具发达的美国和日本，均积极研究、运用算

盘。近年来，美国大量引进中国算盘，把珠算作为新文化来普及。美国南加里福尼亚大学教授列奥·利加德博士一九八二年三月在日本“国际珠算讲学讨论会”上说：“算盘是一种最富有创造力的教具，灵活多变，很受学生和教师的欢迎。如果说艺术家赋予了乐器的活力，雕刻家赋予了石头的美感，那么，算盘创造了数学的语言”。日本近年来出现了“算盘热”，如火车站出售车票，店铺算帐，邮政存款取款，家庭主妇理财等等，都普遍使用算盘，小学三年级至六年级均设珠算课。高等商业学校把珠算列为重要课程，并且要求各财经部门和有关计算部门在计算工作中“加减用算盘，乘除用电脑”。此外，还成立了各级珠算技术考核组织，每年举行多次珠算技术等级鉴定考核。还规定，凡经国家考核，珠算成绩优异者，企事业单位可以优先录用。这都说明日本对珠算技术的重视。

一九七九年，我国成立“中国珠算协会”后，各省、市、自治区也相继建立珠协组织，以进行珠算技术的学术研究，提高财经工作人员和专业学校学生的珠算技术水平，为四化建设服务。可以说，算盘必将与电子计算工具并存，而且将日益发挥其重要作用。

所谓心算，就是在脑子里进行默算，即默记问题，运用思考，口报答案。许多商业工作者都是心算的能手。有的行业如布匹业，粮食业等，还有其特定的心算口诀。复杂的多位数心算是比较困难的，但两位数至三位数的心算方法是比较容易掌握的。掌握了后者，在日常生活中基本上够用了。实际上，笔算和珠算是要以心算作基础的，所以，心算与笔算、珠算并没有截然的分界。心算能力愈强，笔算、珠算的速度愈快。

本书有两部分：一为珠算，二为心算。珠算部分以介绍基本四则运算方法为主，并介绍简捷运算法和百分比计算法。心算部分着重介绍常用的心算方法。读者在掌握多种珠算技术和心算方法的基础上，便可把珠算与心算相互配合，结合运用，以提高计算速度和工作效率。

珠算技术与心算方法都有它的特殊性，除了解其数理外，必须熟记口诀，勤于练习，这样才能“心珠结合”，做到既准又快。

第一部分 珠 算

第一章 基 本 知 识

第一节 数码字的书写

数码字的书写，是计算工作的一个重要环节和从事计算工作的一项基本技能，因而必须认真对待，自觉练习，使书写的数码字做到准确、清晰、整洁、美观。

计算工作常用数码字有两种：一是用来表示大写数目的汉字大写数码字；一是用来表示小写数目的阿拉伯数码字。

汉字大写数码字主要是在各种单据上的大写栏目中使用的，它有表示数的零、壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖和表示位的拾、佰、仟、万、亿等，当用这种数码字来表示人民币的数额时，还有元、角、分、整等。书写时，要做到易于辨认，不易涂改；既不能增加笔画，也不能减少笔画；力戒笔误（如不要将式误写成成，叁误写成参等）和随意代替（如不得用扒代替捌，另代替零等）。手写体的式样见第5页。

用汉字大写数码字表示大写金额时，不得用汉字小写数码字，即一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、百、千等字样代替，人民币的币值单位元、角也不得用块、毛等字样充当。凡大写金额前必须写上“人民币”字样，而且相互之间须靠拢；若单据上已印有“人民币”字样，则靠拢其字样

壹貳叁肆伍陆柒捌玖拾

壹貳叁肆伍陆柒捌玖拾

佰仟万亿元角分零整

佰仟万亿元角分零正

后书写金额数目即可。大写金额数目，若元以下没有角、分的，应写上“整”字；若元以下有角、分的，则不写“整”字。大写金额数目中，不得出现“零”字的连写，例如：人民币壹仟零伍元整不得写成人民币壹仟零零伍元整。又如：人民币壹万零壹拾元零叁分不得写成人民币壹万零零拾元叁分。

阿拉伯数码字是各种帐表和不须用汉字大写数码字时使用的，它有0、1、2、3、4、5、6、7、8、9这十个字样。书写时，要做到避免混同（如：3不要写得象5或8，6不要写得象4等），以防止涂改（如1和0不要写得易改为7和9等）。一般手写体的式样如下：



用阿拉伯数码字表示数目时，要一个一个地写，中间不要联笔；其整数部分应由个位起，从右向左，每三位标记一个分节号“，”。标记分节号的作用主要是为了读数的方便。例如1,986,435,270.93，若运用“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”这一顺口溜,就可流畅地读出该数目,则不需先数该数的位,进而才能读出该数的数目。应当注意的是所标记的分节号不得与小数点混同,二者的标记区别可采用“点圆号撇,点底号角,点先号后”这一方式,即形态上,小数点标为圆点,分节号标为小撇;位置上,小数点标在数码间的底部,分节号标在数码字的右下角;顺序上,先写数目的整数部分,再标小数点,进而书写数目的小数部分,最后标记分节号。

用阿拉伯数码字表示小写金额时,其数目前不得写上“人民币”字样,而必须标上“¥”这一人民币符号。金额数目若没有角和分时,应写上两个“0”,不得以“——”代替或以“元”字代替,例如:¥286.00不得写成¥286.——或¥286元。金额数目后不必写“元”字,例如:¥36.50不必写成¥36.50元。

更正错数时,要用划线订正法予以更正,即将错数用一横线全部划去,然后把正确的数字写在其上方,不得在原数上涂改、挖补或用橡皮擦进行更正。更正错数的式样如下:

不正确的更正方法

正确的更正方法

182	183 182
40 ⁵³ 35	4.053 4.035
21,0 ¹⁰ 9	21,009 21,09
76,33 2	76,323 76,332

第二节 算盘的种类及构造

我国常用算盘的种类，就其珠数而言，主要是七珠算盘和六珠算盘以及五珠算盘。这三种算盘的构造，大体上都是由框、梁、档、珠四个部分组成，见图1、2、3。

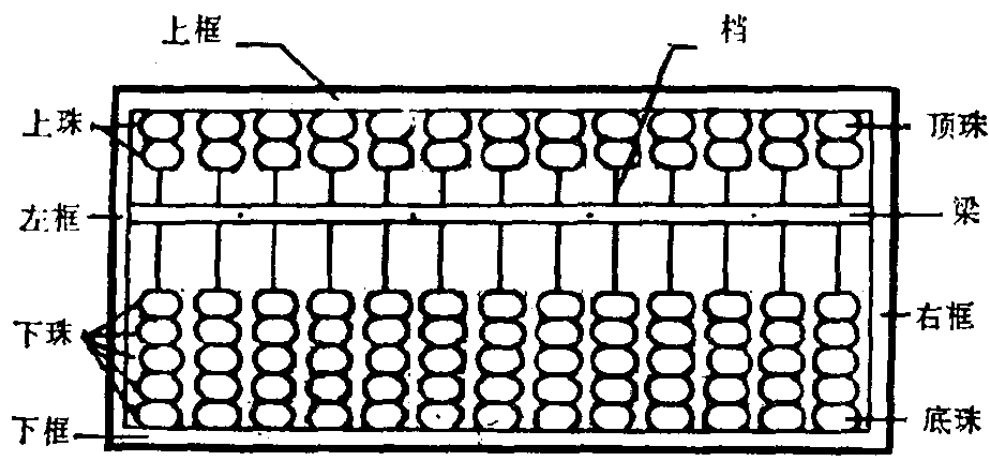


图 1 七 珠 算 盘

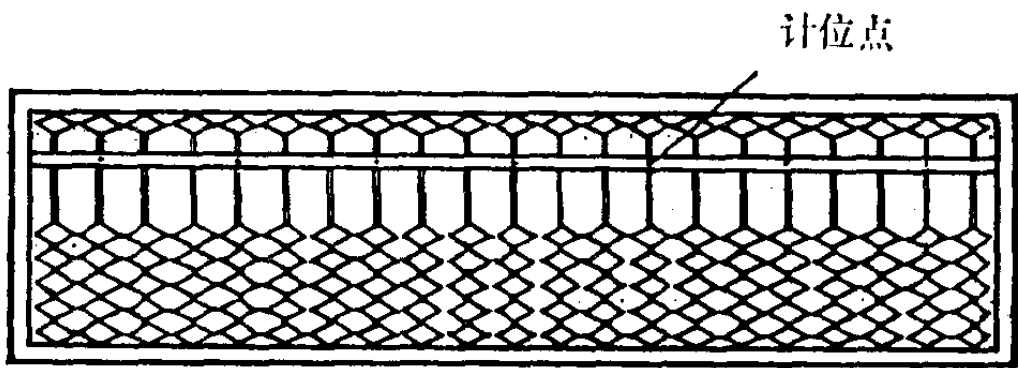


图 2 六 珠 算 盘

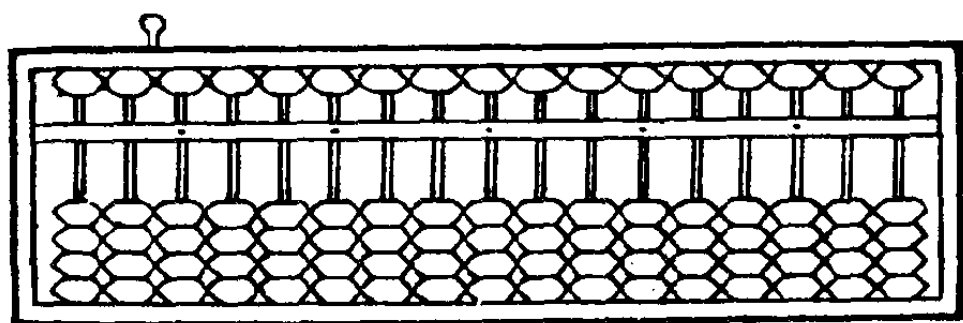
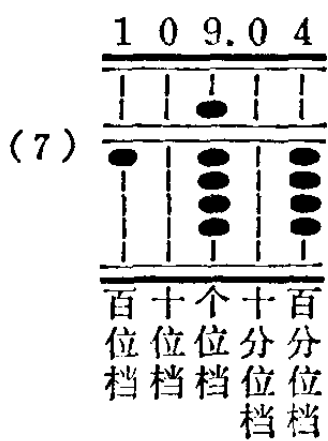
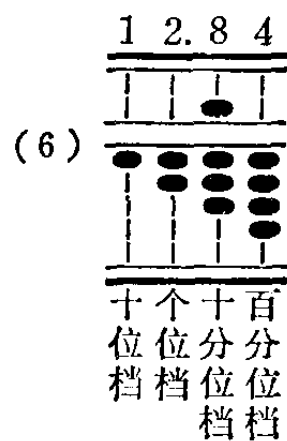
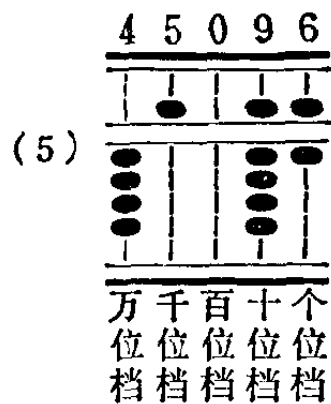
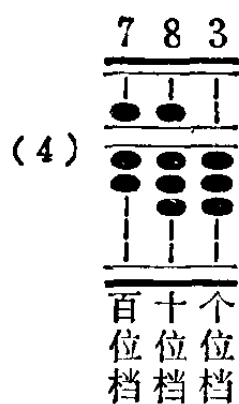


图 3 五珠算盘

第三节 算盘的定档与置数

算盘上以档表示数的位，以靠梁的算珠表示数。位的记法和笔算类似，即高位在左，低位在右。若将某档定为个位后，则这一档的左一档为十位，左二档为百位，左三档为千位，左四档为万位……，而这一档的右一档为十分位，右二档为百分位，右三档为千分位，右四档为万分位……。数的表示为每颗上珠靠梁后代表数 5，每颗下珠靠梁后代表数 1，零在算盘上的记法以空档（即这一档上没有算珠靠梁）表示，特殊情况用悬珠（即上珠既不靠上框也不靠梁）每颗代表数 10。若在算盘上表示数 1、2、3、4 时，则分别拨一、二、三、四颗下珠靠梁；表示数 5 时，则拨一颗上珠靠梁；表示数 6、7、8、9 时，则都应分别拨一颗上珠靠梁外，还要再拨一、二、三、四颗下珠靠梁。

图 4 至图 7 四个盘式上的靠梁算珠，分别表示的是 783；45,096；12.84；109.04；



第四节 拨珠法

拨珠法，也就是用手指拨动算珠的方法。珠算是靠手指拨动算盘上的算珠进行运算的，拨珠是否得法，不仅关系到运算的速度，而且还会影响到运算的准确度。只有掌握正确的拨珠法，并不断地提高熟练程度，才能为提高珠算技术水平打下良好的基础。

拨珠法也称拨珠指法。根据不同的算盘，其拨珠的指法主要有两种：一种是用拇指、食指、中指这三个指头拨珠，称作三指拨珠；另一种是用拇指和食指两个指头拨珠，称作两指拨珠。七珠大算盘以采用三指拨珠为宜；六珠算盘以采用两指拨珠为宜；五珠算盘采用的指法因人而异。无论采用

哪种指法，最好不要变换，否则不利于提高珠算速度。

采用三指拨珠时，其三指的分工为：拇指专管下珠靠梁，食指专管下珠离梁，中指既管上珠的靠梁又管上珠的离梁，而无名指和小指可略向掌心内自然弯曲，以免妨碍视线和错带算珠。三指拨珠的指法有单指独拨、两指同拨、三指联拨。

采用两指拨珠时，其两指的分工为：拇指专管下珠靠梁，食指既管上珠靠梁又管上、下珠的离梁，而中指、无名指和小指可略向掌心内自然弯曲，以免妨碍视线和错带算珠。两指拨珠的指法有单指独拨和两指同拨。