



实 用

珠 算

教 程

广东省珠算协会 编

广东高等教育出版社

责任编辑：余荣阵



责任校对：柏 阳 装帧设计：小 丁

ISBN 7-5361-2099-0



9 787536 120990 >

三聯書店
18.00
JPC (HK) LTD.

ISBN 7-5361-2099-0
O·66 定价：8.00 元

实用珠算教程

广东省珠算协会 编

广东高等教育出版社
·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

实用珠算教程/广东省珠算协会编. —广州: 广东高等教育出版社, 1998.3
ISBN 7-5361-2099-0

I. 实… II. 广… III. 珠算-教材 IV. 0121.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 26758 号

广东高等教育出版社出版发行
地址: 广州市广州大道北广州体院内 20 栋
邮政编码: 510076 电话: 87553782
广东省翁源县印刷厂印刷
开本: 787 × 1092 1/16
7 印张 170 千字
1998 年 3 月第 1 版
1998 年 3 月第 1 次印刷
印数: 00 001 ~ 12 000 册
定价: 8.00 元

编写说明

珠算是我国发明创造的一门计算技术，算盘是我国千百年来广泛使用的传统的计算工具。即使到了现在的电子时代，珠算仍是经济工作中不可缺少的。这不仅因为我国在短时期内不可能普及电脑，大量的经济核算单位需要用珠算来整理加工和复核数据，还因为算盘具有构造简单、操作方便、不耗能源、经济耐用的特点，稍具算术知识的人都可学会操作。其中，珠算加减法运算速度快，有着广泛的适用性。珠算又是一种理想的教学工具，对开发少年儿童的智力，增进大脑细胞的广泛激活，加强儿童心理素质的培养，提高教学质量，有着重要作用，这在国际上已得到了肯定。由于珠算具有这些特点，所以即使在一些经济发达、电脑比较普及的国家，珠算也受到了应有的重视。我国传统的珠算技术正在走向世界。

为了更好地进行珠算教学，迫切需要一本比较适合实际的简明而实用的珠算教材。为此，广东省珠算协会算理算法研究委员会编写了这本《实用珠算教程》。本教程简明扼要地介绍了珠算的基本概念、基本知识、基本理论和基本方法，并附有图表解说，内容通俗易懂。各章节后附有一定数量的练习题供课堂练习使用。在编写过程中，编者坚持以实用和普及为主，兼顾提高，在介绍基本方法的同时，介绍了一些较为实用的简捷算法。因此，本教程既可作为财经类大、中专院校及职业中学的珠算教材，也可供自学使用。对于只能安排30课时左右授课时间的学校，可以只讲授第一章至第四章；如有时间，再酌情选讲第五章的部分内容。

本教程由广东省珠算协会常务理事、算理算法研究委员会主任陈百谦副教授主编，各章的撰稿人是：第一章，广东省财政学校黄莉、广东省税务学校李海梅；第二章，广东省供销学校廖其柱；第三章，广州金融高等专科学校钟爱兰；第四章，广东省商业学校吴金华；第五章，陈百谦。参与本教程编写的还有熊发业、易国钧、亢礼、肖仰烈、吴翔、王晖、刘汝棠、陈永生、穆占强、胡家浓、段琬玉、吴志雄、张杰、许镇松、王茂泉等。

由于时间仓促，加上编者的水平有限，本教程中不足之处在所难免，望读者指正，以便进一步修订。

编者

1997.10

目 录

第一章 珠算的基础知识.....	1
第一节 珠算的起源、发展和作用.....	1
第二节 算盘的结构、记数和有关概念.....	4
第三节 指法.....	6
第四节 数字的写法及更正错数的方法	13
第五节 执笔方法	15
第二章 加减法	17
第一节 加减法的基础知识	17
第二节 加减法的计算方法	18
第三节 练习加减法的基本方法	23
第三章 乘法	26
第一节 乘法的基础知识	26
第二节 乘积定位法	28
第三节 一位数乘法	30
第四节 多位数乘法	34
第四章 除法	45
第一节 除法的基础知识	45
第二节 商的定位法	47
第三节 一位商除法	48
第四节 多位商除法	53
第五节 补商与退商	61
第六节 商除法简单估商口诀	65
第五章 简捷算法	68
第一节 简捷加减法	68
第二节 简捷乘法	78
第三节 简捷除法	89
附录 珠算技术等级鉴定的有关规定	95

第一章 珠算的基础知识

第一节 珠算的起源、发展和作用

珠算是我国发明创造的。它有悠久的历史，是我国宝贵的文化遗产之一。它不仅对我国经济、科学、文化、教育的发展起了巨大的作用，而且广泛流传到其他许多国家，引起了各国的瞩目。即使在计算机广泛应用的当今时代，珠算仍不失为一门实用的、优良的计算技术。

一、珠算的起源和发展

人类的计算技能，是经过长期实践而产生的。在原始社会末期，人类已有了数量的概念。随着社会的发展和生产分工的细化，人类创造了许多计算工具和计算方法。我国古代长期使用的主要有两种，即筹算和珠算。

据 1996 年 12 月 11 ~ 13 日在西周陶丸出土之地——陕西省宝鸡市岐山县召开的中国珠协第四届珠算史专业委员会会议暨陶丸鉴定会上，考古专家和珠算史专家对陶丸的用途进行了考证，一致认为西周陶丸是最早的算珠，从而确认珠算的起源可追溯至距今约 3000 年前的西周。

珠算的历史发展大致可分为几个阶段，概括起来为：“源出商周，始于秦汉，成型唐宋，鼎盛于明，发展在今。”

从西周以前到汉代为珠算发展的第一阶段。“珠算”一词首见于徐岳所撰、甄鸾所注的《数术记遗》一书，其原文为：“珠算：控带四时，经纬三才。”注曰：“刻板为三分，其上下二分，以停游珠。中间一分，以定算位。位各五珠，上一珠与下四珠色别。其上别色之珠当五。其下四珠，珠各当一。至下四珠所领，故云控带四时。其珠游于三方之中，故云经纬三才也。”这里的“珠算”与现今的算盘相比，最主要的不同点是无梁，以色别珠，而“五升制”即上一珠当五、下四珠每珠当一，则与现在的算盘一致。所以我们认为，当时的“珠算”是现今算盘的前身。

唐代到元代我国封建社会的繁荣时期。由于商业发达，计算也日益频繁，为了适应商业计算的需要，算盘吸取其他算具之长而改革为固定成型的算盘。这一阶段是珠算发展的第二阶段。下面的一些实例还说明，这一时期为算盘的流行时期。

(1) 北京历史博物馆收藏的一颗算珠，是在河北省巨鹿县故城三明寺（1108 年因黄河泛滥而被湮没）故址发掘的。该算珠直径 2.11 厘米，大小与现今的算珠相仿，有孔，稍扁。

(2) 宋初，宫廷画家张择端所绘的《清明上河图》左端的赵太丞家药铺柜台上就放置有一架十五档七珠大算盘。

(3) 北宋钱易所撰的《南部新书》中记载，钟离令王仁岫善算，其算法“若类鼓珠之术”。这里的“鼓珠之术”，应当是珠算。

(4) 刘因（1249~1293），宋末元初人。在其所著的《静修先生文集》中有一首题为《算盘》的诗：“不作瓮商舞，休停饼氏歌。执筹仍蔽麓，辛苦欲如何。”宋末元初已有人以算盘为题作诗，说明宋代民间已有算盘了。

(5) 元朝初期至大三年（1310年），画家王振鹏所绘的《乾坤一担图》中，货担上挂有一架完整的十五档七珠大算盘。元初货郎担上已有算盘，说明那时算盘在民间已开始盛行。

(6) 元末陶宗仪所著的《辍耕录》中记有：“凡纳婢仆，初来时曰搯盘珠，言不拨自动；稍久，曰算盘珠，言拨之则动……”这是以拨珠形容人物。由此可见，我国珠算早就固定成型，到元代已是家喻户晓，普遍使用。

宋元时期是现代算盘的流行时期，又是珠算算法的重要发展时期。

珠算发展的第三阶段始于明代，这也是珠算发展的鼎盛时期。这一时期的珠算算法达到了完善的地步，对珠算著书立说者相继出现。现存的明代珠算书，有以下几种：

- (1) 吴敬：《九章详注比类算法大全》（1450）；
- (2) 王文素：《算学宝鉴》（1524）；
- (3) 徐心鲁：《盘珠算法》（1573）；
- (4) 柯尚迁：《数学通轨》（1578）；
- (5) 程大位：《算法统宗》（1592）、《算法纂要》（1598）；
- (6) 黄龙吟：《算法指南》（1604）。

明朝中叶，我国的算盘和珠算算法先后传入了朝鲜、日本和泰国。到了清代，有些数学家还写出了颇有质量的珠算书，对珠算的进一步发展起了很大作用。清末兴办学堂，珠算被列入学习课程，在学校内已正式讲授珠算了。

新中国成立后，随着经济、文化的发展和社会的进步，社会计算工作日益繁重。与这一形势相适应，我国的珠算也得到了较大发展，在珠算普及、三算结合、教学与算具改革、算理算法研究、珠算史研究等方面都取得了很大成就。我国珠算事业的发展，还得到了中央领导和国家各部门的关怀和支持。1972年10月14日，周恩来总理曾指示：“要告诉下面，不要把算盘丢掉，猴子吃桃子最危险。”总理的遗言，直到1978年才传到中国珠算界，从那时起就一直成为激励和鼓舞珠算界开拓和发展祖国珠算事业的巨大动力。1979年中国珠算协会成立，同年12月26日，国务院副总理薄一波热情地为中国珠协主办的刊物《珠算》题了词：“算盘是我国传统的计算工具，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，为我国经济建设服务。”这以后，全国各省、自治区、直辖市相继成立了珠算协会，使全国珠算活动空前活跃起来。1981年在山东举行了首届全国珠算技术大赛，姚依林副总理亲自给大会写了贺信。在中国珠算协会第三届理事会上，国务委员兼财政部长王丙乾作了题为《为加强经济核算，提高工作效率，进一步做好珠算的普及和提高工作》的讲话。中央领导同志和国家各部门的关怀和支持，使全国珠算活动蓬勃地开展起来，中国珠算事业也进入了大发展时期。1985年我国财政部颁发了关于会计人员珠算技术必须达到普通五级的标准，这之后许多经济部门对营业员、物价员、税务员、统计员、信贷员、储

蓄员、出纳员等也都提出了类似的要求。

与此同时，珠算技术被越来越多的国家引入，并受到了重视，例如，在科学技术高度发达的日本，每年有数以万计的人考取珠算等级证；美国将珠算作为新技术加以引进，还成立了“美国珠算教育中心”。

珠算之所以具有如此旺盛的生命力，除与算盘具有结构简单、价廉物美、运算和携带方便以及不受环境及能源等限制的特点有关外，与算盘的作用和功能是分不开的。

二、珠算的功能

（一）珠算具有计算（实用）功能

当前，电脑与电算器被广泛应用，使得现代企业经营活动可以从对大量数据的手工处理中解放出来，真正发挥其计划、核算、预测、分析和控制的作用。但实践证明，珠算在加减和简单乘除方面比电算器更快、更准确。电算器的弱点在于：对计算式中的每一种运算符号，如“+”、“-”、“×”、“÷”等，每一次运算都要按键操作，而这些符号在珠算中一概不需要动作；另外，电算器数字键小，并且是按数字大小排列而不是按数位排列，一个指头来回寻找按键，不仅费时，而且容易出错，而珠算是顺着数位用二指（或三指）拨珠的，能够做到既快又准。因此，在广泛使用电子计算机和电算器的今天，珠算在加减运算中仍占有绝对优势。特别是在财经类业务的有关计算中，加、减运算占了80%以上，珠算在财经类业务中更能显示出它的优越性。因此，不能把算盘丢掉，算盘与电算器和电子计算机各有所长，应互相促进，相得益彰。

（二）珠算具有教育功能

珠算的教育功能是随着它的竞争对手——电算器的普及而逐渐显示出来的。人们发现，小学生经常使用电算器之后产生了数理智力退化的现象，这引起了教育界的关注。人们终于在探索中发现了算盘的教育功能。对于小学生来说，算盘不仅是一种很好的数学学具，而且还是一种特殊的玩具。用算盘学习计算，看得见，摸得着，寓教学于娱乐之中，能激发学生的学习兴趣。算盘作为一种直观的教具，它形象生动，数位井然，学习珠算时由具体到抽象，由感性到理性，符合认识的规律。算盘进入课堂，既作为教师演示的教具，又作为学生操作的学具，增加了学生实际操作的机会，从而改变了教师讲、学生听，教师演示、学生“看戏”的课堂教学模式，出现了师生共同活动、课堂生动活泼、学生主动学习的局面，这恰恰符合教育心理学的要求。

（三）珠算具有启智功能

经常使用算盘对于增长人的智力有很大帮助。人们常说的“心灵手巧”，很能说明手和脑的辩证关系。人脑的发达是人手劳动的结果。我们在打算盘时，手、眼、耳、口等多种器官协调一致地巧妙配合，互相促进。实践证明，人的手指小肌肉群运动的适度强化训练，能够促进大脑细胞的健康发展；而大脑活动频率的增加，又有利于智力的开发。在儿童时期就将珠算教学结合于口算、笔算教学之中，为开发儿童智力开辟了新途径，有利于培养儿童思维的敏捷性和灵活性。一个人在学珠算的过程中，从不熟练到熟练，从表面上看是手指变巧了，实际上是脑子变灵了，也就是说，脑子对外部事物反应的灵敏度提高了，思维判断能力提高了，捕捉信息和储存信息的能力提高了。

三、掌握学习珠算的要点，学好珠算

学习珠算的全部过程就是在理解算术运算法则和认识算盘结构的基础上，练习看数、拨珠、定位、写数等技巧。而衡量计算技能的高低，是以“稳、准、快”为标准的。“稳”就是一次算对，算盘打得正确、稳定；“准”就是看数、计算、写数都准确无误；“快”就是拨珠敏捷灵活，运算神速，效率高。其中，“稳”和“准”的要求是绝对的，是质量；而“快”是相对的，是数量。只有数量，没有质量，是无效劳动；只有质量而没有数量，功效低，就无法满足客观上的需要。因此，在学习珠算时，必须理解珠算的原理，并先在“准”字上下功夫，勤加练习，打好扎实的基础；在保证质量的前提下，逐步达到熟练、灵巧、干净、利落、不浮、不躁、不拖泥带水的要求。

第二节 算盘的结构、记数和有关概念

一、算盘的结构

我国常用的算盘有两种：一种是上二下五珠的圆珠大算盘，如图 1.1。这种算盘比较大方、醒目，但珠距较大，必须用三指拨珠，拨珠不大方便，计算速度不易提高。它在我国已使用了千百年之久，本世纪后半期，主要流行于中原、南方及西北地区。

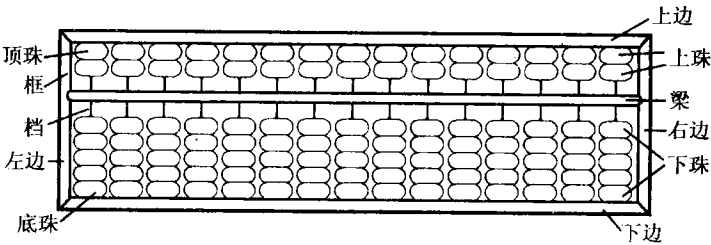


图 1.1 圆珠大算盘

另一种是上一下四珠的菱珠小算盘，如图 1.2。这种算盘近几十年主要流行于东北地区。后来，经过多次改革，配置了清盘器，算盘体积适中，缩小了珠距，可使用两指拨珠，拨珠动作快，便于提高计算

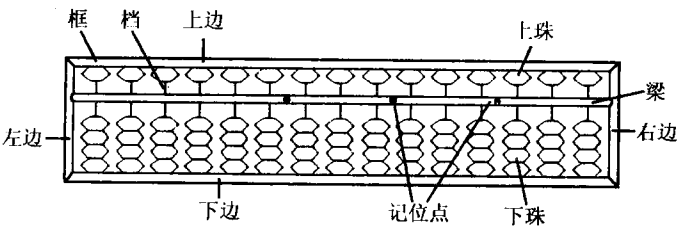


图 1.2 菱珠小算盘

速度，很受使用者喜爱，使用地域也扩展到全国各地并传入日本等国家。

不论是何种算盘，均主要由框、梁、档、珠四部分组成。

- 1. 框：算盘周围四边相互连接的长方形框架，亦称为边。四个边分别称为上边、下边、左边、右边。
- 2. 梁：连接算盘左、右边，位于框中间偏上的横木。梁将算珠分为上、下两部分。其作用有三：

- (1) 以梁为分界线，梁上珠每颗当 5，梁下珠每颗当 1。
- (2) 靠梁珠为有效珠，表示数；离梁珠为备用珠，不表示数。
- (3) 加固算盘。

3. 档（档位、桥）：穿过横梁连接算盘上、下边的若干细长杆。算珠穿在档上，以档为轨道，可以上下滑动。档同时也用来区别数位。

4. 珠（算珠、珠子）：穿在算盘档上用以记数的珠子，是进行运算的主体。梁上面的珠叫上珠，梁下面的珠叫下珠。

此外，在中、小型算盘的梁上，每隔三位有一个点，叫记位点。记位点对记数和定位有重要作用。

二、算盘的记数

算盘是用珠表示数并以档表示位的。算盘上位数的记法和笔算相同，高位在左，低位在右，每左移一位增大为 10 倍，每右移一位缩小为 $1/10$ 。

使用算盘之前，必须先使上、下珠全部离梁靠边，叫“清盘”。记数时，必须先定位，以防止计算时位数错乱，发生错误。一般选定记位点的左一档作为个位档，从这一档向左各档依次是十位档、百位档、千位档……；从这一档向右各档依次是十分位档、百分位档、千分位档……。算珠靠梁就表示数：不论在哪一位上，每颗下珠当 1，拨下珠 1 颗、2 颗、3 颗、4 颗靠梁，分别表示数 1、2、3、4；下珠满 5 就升到梁上，用 1 颗上珠代替，叫做“五升”；数 6、7、8、9 则以上、下珠所表示的数的合计数表示；满 10 则向左进一位记数，叫做“十进”。这种满五升一、满十进一的记数方法叫做“五升十进制”，它与十进位数制完全一致，是中国珠算的独特优点。数“0”在算盘上不拨算珠，用空档表示。在算盘上记数的方法举例说明如图 1.3 所示。

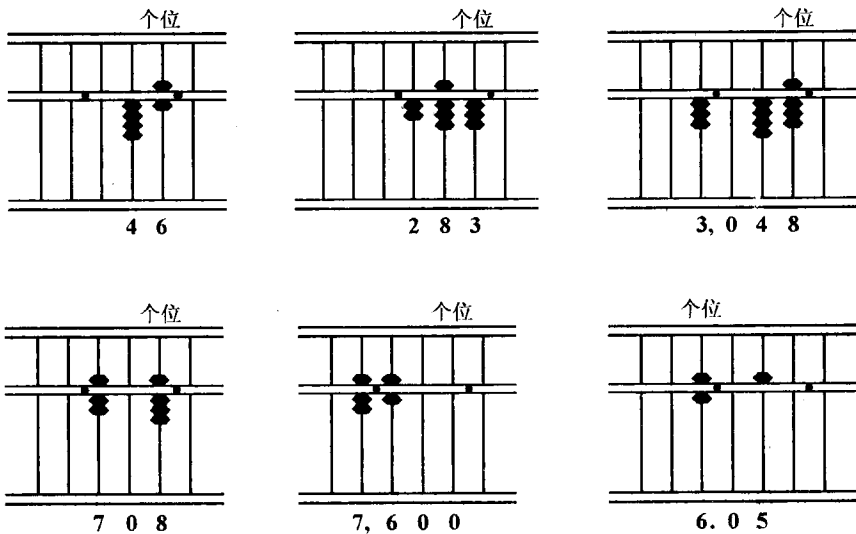


图 1.3

练 习 一

把下面各数在算盘中表示出来：

18、205、8,700、50,004、7,088、45,380、10,070、4,906、3.57、0.032、56.078、0.1076。

三、有关名词、术语的概念

珠算的有关名词、术语，是学习与应用珠算时经常用到的语言。这些名词、术语主要包括：

1. 空盘：算盘的珠全部离梁靠边，表示全盘没有记数，叫空盘。
2. 清盘：把靠梁算珠全部拨离梁靠边，形成空盘，叫清盘。
3. 置数：按照运算要求把被加数、被减数、被乘数或被除数拨入算盘，叫置数，也可以叫布数。
4. 本档：算盘上正要计算的那一档位，叫本档，也叫本位。
5. 进档：在本档的左一档拨入一颗下珠作为本档的 10，表示本档满十进位，叫进档。
6. 退档：在本档退去一颗下珠作为右一档的 10，叫退档。
7. 隔档：在本档的左二、三档或右二、三档都叫隔档。
8. 内珠：凡是靠梁的算珠就叫内珠。
9. 外珠：凡是不靠梁而靠边的算珠就叫外珠。
10. 带珠：在运算中不应拨动的算珠，被手指或衣袖触动而靠梁和离梁，叫带珠。
11. 拨入：在运算中拨珠离边靠梁叫拨入。
12. 拨出：在运算中拨珠离梁靠边叫拨出。
13. 补数：两数之和为 10^n (n 是正整数)，则这两个数叫做互为补数。例如 3 与 7、98 与 2、938 与 62、9,998 与 2 等。
14. 凑数：两数之和为 5，则这两个数叫做互为凑数。例如 1 与 4、3 与 2 等。
15. 差数：6、7、8、9 这几个数与 5 的差值分别叫做这几个数的差数。例如 6 的差数是 1，8 的差数是 3 等。

第三节 指 法

珠算是用手指在算盘上拨动算珠进行运算的，所谓指法是手指拨动算珠的动作和方法。指法必须符合手指在算盘上运动的规律。拨珠指法是珠算的基本技能，初学珠算时必须正确掌握，否则，一旦养成错误的习惯，便不易改正。

良好的拨珠动作应该是：起指轻、落指稳；轻巧灵活、协调连贯；动作紧凑、一拨到位；干净利落、恰到好处。拨珠的要领是要掌握四个要诀，即轻、巧、连、快，其中以快为手段，以准为目的，又不可因求快而产生急躁情绪或导致手指做假动作。

一、七珠大算盘的拨珠指法

在七珠大算盘上拨珠是用右手的拇指、食指和中指来进行的，这种拨珠指法称三指拨珠法。

(一) 单指独拨

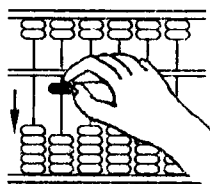
1. 拇指：只管下珠靠梁，即“托”。例如：

$$1,111 + 2,222 + 1,111 = 4,444$$

$$2,211 + 2,233 = 4,444$$

$$1,111 + 2,211 + 1,122 = 4,444$$

$$3,222 + 1,222 = 4,444$$



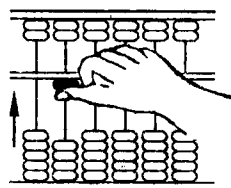
2. 食指：只管下珠离梁，即“拨”或“下拨”。例如：

$$4,444 - 1,222 - 3,222 = 0$$

$$4,444 - 1,122 - 2,211 = 1,111$$

$$4,444 - 2,233 - 2,211 = 0$$

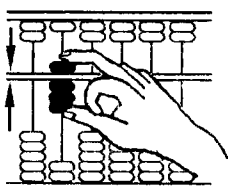
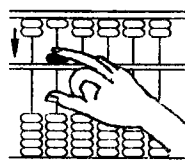
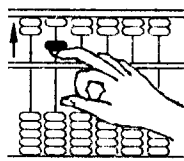
$$4,444 - 1,111 - 2,222 = 1,111$$



3. 中指：兼管上珠离梁和靠梁，用中指挑上珠离梁叫“挑”，用中指拨上珠靠梁叫“拨”或“下拨”。例如：

$$5,555 - 5,555 = 0$$

$$2,222 + 5,555 = 7,777$$



(二) 两指联拨

1. 拇指和中指联拨。

(1) 双合。

①同时拨本档上、下珠靠梁。如在空盘上拨入 6、7、8、9；又如拨入 6,666、7,777、8,888、9,999、6,789、7,968。

②同时拨前一档下珠和本档上珠靠梁。如在空盘上拨入 15、

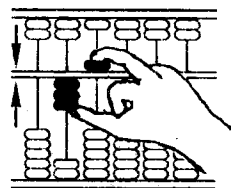
25、35、45；又如：

$$1,555 + 2,555 = 4,110$$

$$45,000 + 3,500 + 250 = 48,750$$

$$25,000 + 3,500 + 350 = 28,850$$

$$35,000 + 4,500 + 150 = 39,650$$



(2) 双上。

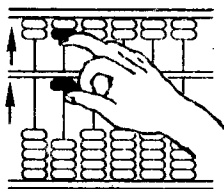
①同时拨本档下珠靠梁和上珠离梁。如 5-1、5-2、5-3、5-4；又如：

$$5,555 - 4,444 = 1,111$$

$$5,555 - 2,431 = 3,124$$

$$5,555 - 3,333 = 2,222$$

$$5,555 - 1,234 = 4,321$$



②同时拨前一档下珠靠梁和本档上珠离梁。如 5+5、6+5、

7+5、8+5、9+5；又如：

$$5,555 + 5,555 = 11,110$$

$$7,689 + 5,555 = 13,244$$

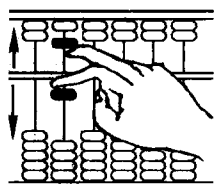
$$6,879 + 5,555 = 12,434$$

$$5,678 + 5,555 = 11,233$$

2. 中指和食指联拨。

(1) 双分。

①同时拨本档上、下珠离梁。如 6-6、7-7、8-8、9-9、9-6、8-7；又如：



$$6,789 - 6,789 = 0$$

$$9,678 - 9,678 = 0$$

$$7,986 - 7,986 = 0$$

$$9,876 - 9,876 = 0$$

②同时拨前一档下珠和本档上珠离梁。如 15-15、25-25、

35-35、45-45；又如：

$$1,525 - 1,525 = 0$$

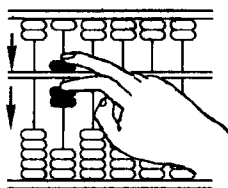
$$2,515 - 2,515 = 0$$

$$3,545 - 3,545 = 0$$

$$198,765 - 150,000 - 450,000 - 3,500 - 250 - 15 = 0$$

(2) 双下。

①同时拨本档上珠靠梁和下珠离梁。如 1+4、2+3、3+2、4+1、4+2、4+3、3+3；又如：



$$1,234 + 4,321 = 5,555$$

$$4,231 + 1,324 = 5,555$$

$$2,341 + 3,214 = 5,555$$

$$3,124 + 2,431 = 5,555$$

②同时拨前一档下珠离梁和本档上珠靠梁。如 10-5、20-15、30-25、40-35；又

如：

$$120 - 50 - 15 = 55$$

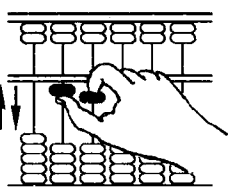
$$230 - 150 - 25 = 55$$

$$12,340 - 5,000 - 1,500 - 250 - 35 = 5,555$$

$$340 - 250 - 35 = 55$$

3. 拇指与食指联拨。

(1) 扭进：拨本档下珠离梁，同时拨前一档下珠靠梁。如 1+9、2+8、3+7、4+6、



4+7、4+8；又如：

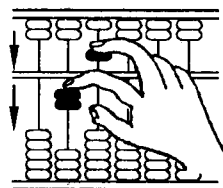
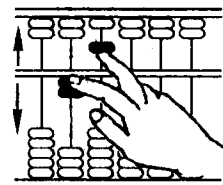
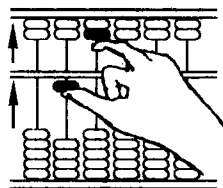
$$1,234 + 9,876 = 11,110$$

$$4,213 + 6,897 = 11,110$$

$$2,431 + 8,679 = 11,110$$

$$3,142 + 7,968 = 11,110$$

(2) 扭退：拨前一档下珠离梁，同时拨本档下珠靠梁。如 10-9、10-8、10-7、



10-6、12-9、12-8、11-7；又如：

$$11,110 - 9,999 = 1,111$$

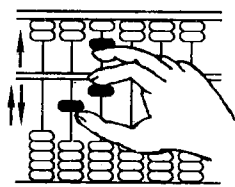
$$11,110 - 7,777 = 3,333$$

$$11,110 - 9,876 = 1,234$$

$$11,110 - 8,888 = 2,222$$

(三) 三指联拨

1. 用中指和食指拨本档上、下珠离梁，同时用拇指在前一档拨一颗下珠靠梁。如 6 +



4、7+3、8+2、9+1、18+4、29+3；又如：

$$8,876 + 2,234 = 11,110$$

$$6,987 + 4,123 = 11,110$$

$$9,786 + 1,324 = 11,110$$

$$7,968 + 3,142 = 11,110$$

2. 用食指在前一档拨一颗下珠离梁，同时用中指和拇指在本档拨上、下珠靠梁。如

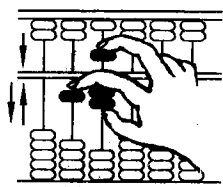
10-4、11-3、10-2、11-4、12-3；又如：

$$10,000 - 1,234 = 8,766$$

$$10,000 - 4,213 = 5,787$$

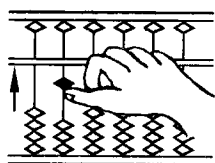
$$10,000 - 2,314 = 7,686$$

$$12,120 - 4,231 = 7,889$$



二、五珠小算盘的拨珠指法

二指拨珠法是拨珠时仅用右手的拇指和食指拨动算珠。这种方法主要适用于上一下四多档式菱珠型的小算盘。现将二指法各种拨珠形式图示如下：



(一) 单指独拨

1. 拇指：用拇指拨下珠靠梁称为“托”（左上图）；用拇指拨下珠离梁称为“下拨”或“拨”（左下图）。例如：

$$1,111 + 1,111 + 1,111 = 3,333$$

$$2,222 + 2,222 = 4,444$$

$$1,111 + 1,122 + 2,211 = 4,444$$

$$1,230 + 3,214 = 4,444$$

$$4,444 - 1,111 - 2,222 = 1,111$$

$$4,444 - 2,211 - 2,233 = 0$$

$$4,444 - 2,222 - 2,222 = 0$$

$$4,444 - 1,231 - 3,213 = 0$$

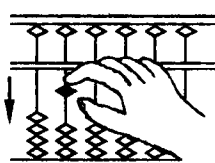
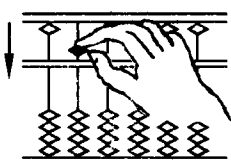
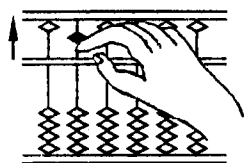
2. 食指：用食指拨上珠离梁叫“挑”或“上挑”（下左图）；用食指拨上珠靠梁或拨下珠离梁称为“拨”或“下拨”（下中图、下右图）。例如：

$$1,234 + 5,555 = 6,789$$

$$98,765 - 55,555 = 43,210$$

$$7,777 - 1,222 = 6,555$$

$$8,989 - 1,234 = 7,755$$



(二) 两指联拨

1. 双合（合）：用拇指和食指同时拨上、下珠靠梁。

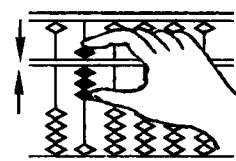
(1) 本档上、下珠同时靠梁。如在空盘上拨入 6、7、8、9；又如拨入 6,666、7,777、8,888、9,999、6,789、7,986、8,967。例如：

$$1,111 + 6,666 = 7,777$$

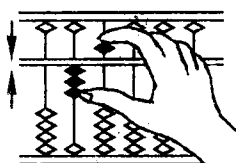
$$2,222 + 7,777 = 9,999$$

$$1,212 + 8,687 = 9,899$$

$$2,121 + 6,767 = 8,888$$



(2) 前一档下珠与本档上珠同时靠梁。如拨入 15、25、35、45 等；又如：



$$15,000 + 3,500 + 250 = 18,750$$

$$45,000 + 2,500 + 150 = 47,650$$

$$35,000 + 2,500 + 150 = 37,650$$

$$25,000 + 3,500 + 450 = 28,950$$

2. 双分（分）：用拇指和食指同时拨上、下珠离梁。

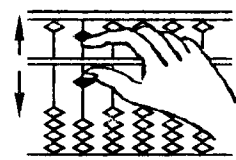
(1) 本档上、下珠同时离梁。如 6-6、8-8、9-8、9-7、9-6；又如：

$$9,876 - 9,876 = 0$$

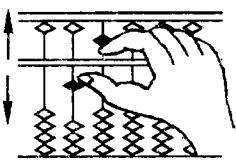
$$6,789 - 6,789 = 0$$

$$7,698 - 7,698 = 0$$

$$8,769 - 8,769 = 0$$



(2) 前一档下珠与本档上珠同时离梁。如拨去 15、25、35、45 等；又如：



$$2,535 - 2,535 = 0$$

$$3,515 - 3,515 = 0$$

$$4,515 - 4,515 = 0$$

$$1,525 - 1,525 = 0$$

3. 双上（提）：用拇指拨下珠靠梁，同时用食指拨上珠离梁。

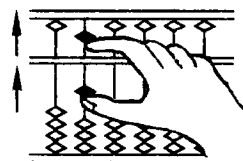
(1) 本档上、下珠同时离梁。如 5-4、5-3、5-2、5-1；又如：

$$5,555 - 4,444 = 1,111$$

$$5,555 - 2,431 = 3,124$$

$$5,555 - 2,222 = 3,333$$

$$5,555 - 1,342 = 4,213$$



(2) 前一档下珠靠梁，同时本档上珠离梁。如 15+5、25+5、35+5、45+5、8+5；又如：

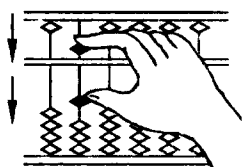
$$1,525 + 1,515 = 3,040$$

$$2,515 + 1,515 = 4,030$$

$$1,515 + 2,525 = 4,040$$

$$2,535 + 1,505 = 4,040$$

4. 双下（带）：用食指拨上珠靠梁的同时用拇指拨下珠离梁。



(1) 本档上珠靠梁，同时下珠离梁。如 $1 + 4$ 、 $2 + 3$ 、 $3 + 2$ 、 $4 + 1$ 、 $4 + 2$ 、 $3 + 3$ ；又如：
 $1,234 + 4,321 = 5,555$
 $3,311 + 2,244 = 5,555$
 $2,413 + 3,142 = 5,555$

$$3,421 + 2,134 = 5,555$$

(2) 前一档下珠离梁，同时本档上珠靠梁。如 $10 - 5$ 、 $20 - 15$ 、 $30 - 25$ 、 $40 - 35$ 、 $12 - 5$ ；又如：

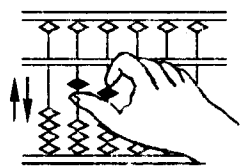
$$3,222 - 1,515 = 1,707$$

$$12,340 - 5,555 = 6,785$$

$$4,444 - 2,535 = 1,909$$

$$4,333 - 2,515 = 1,818$$

5. 扭进（进）：用拇指拨前一档下珠靠梁，同时用食指拨本档下珠离梁。如 $2 + 9$ 、



$3 + 7$ 、 $4 + 6$ 、 $4 + 8$ ；又如：
 $1,111 + 9,999 = 11,110$
 $3,124 + 7,986 = 11,110$
 $4,321 + 6,789 = 11,110$
 $2,222 + 8,888 = 11,110$

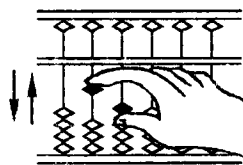
6. 扭退（退）：用食指拨前一档下珠离梁，同时用拇指拨本档下珠靠梁。如 $10 - 9$ 、 $10 - 8$ 、 $10 - 7$ 、 $11 - 9$ ；又如：

$$10,000 - 6,666 = 3,334$$

$$10,000 - 7,986 = 2,014$$

$$10,000 - 6,789 = 3,211$$

$$10,000 - 8,888 = 1,112$$



7. 弹：将食指插入珠间横梁处，以弹的动作先弹去上珠，再弹去下珠，拇指顺势在前一档拨入下珠进一。如 $6 + 4$ 、 $7 + 3$ 、 $8 + 2$ 、 $8 + 3$ 等。

8. 冲（向前冲）：拇指、食指捏在一起，从右向左沿梁直推，使上、下珠同时离梁。此指法用于连续进位，如 $99,998 + 2$ 、 $9,987 + 13$ ；也用于清盘。

练 习 二

1. 请进行以下指法基本训练（用二指拨珠法）：