



全国高职高专教育精品规划教材

实用珠算教程

| 主编◎闫燕
| SHIYONG
| ZHUSUAN JIAOCHENG



北京交通大学出版社
<http://press.bjtu.edu.cn>

东莞职业技术学院图书馆



A00242652

全国高职高专教育精品规划教材

实用珠算教程

主 编 闫 燕

参 编 权 青 孔艳芬



北京交通大学出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书以任务引领为核心,在教学目标的制定、课程内容的安排及实训内容的设计等方面,致力于学生实际操作能力的培养和综合素质的提高。全书分上、下两篇,上篇为技能篇,包括四个项目,即:项目一珠算基础知识、项目二珠算加减法、项目三珠算乘法、项目四珠算除法;下篇为实训篇,包括全国珠算技术等级鉴定实训要求、全国珠算技术等级鉴定模拟试题、全国珠算技术能手级鉴定模拟试题。

本书是以高职高专财经商贸专业的人才培养为目标,以培养学生的实践能力为主线,以提高学生综合素质为目的,力求满足社会和职业岗位群的需求。

本书可作为中、高职财经商贸专业的教材,也可作为财会人员的培训教材。为便于教学和学生自学,本书配有习题答案。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

实用珠算教程/闫燕主编. —北京:北京交通大学出版社, 2011.2

(全国高职高专教育精品规划教程)

ISBN 978-7-5121-0514-0

I. ①实… II. ①闫… III. ①珠算-高等学校:技术学校-教材 IV. ①O121.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第022203号



责任编辑:张慧蓉

出版发行:北京交通大学出版社

电话:010-51686414

北京市海淀区高粱桥斜街44号

邮编:100044

印刷者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印张:21 字数:513千字

版 次:2011年2月第1版 2011年7月第2次印刷

书 号:ISBN 978-7-5121-0514-0/O·85

印 数:3 001~9 000册 定价:33.00元

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评,我们表示欢迎和感谢。

投诉电话:010-51686043, 51686008; 传真:010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

全国高职高专教育精品 规划教材丛书编委会

主任：曹 殊

副主任：武汉生（西安翻译学院）

朱光东（天津冶金职业技术学院）

何建乐（绍兴越秀外国语学院）

文晓璋（绵阳职业技术学院）

梅松华（丽水职业技术学院）

王 立（内蒙古建筑职业技术学院）

文振华（湖南现代物流职业技术学院）

叶深南（肇庆科技职业技术学院）

陈锡畴（郑州旅游职业学院）

王志平（河南经贸职业学院）

张子泉（潍坊科技职业学院）

王法能（青岛黄海学院）

邱曙熙（厦门华天涉外职业技术学院）

逯 侃（步长集团陕西国际商贸学院）

委员：黄盛兰（石家庄职业技术学院）

张小菊（石家庄职业技术学院）

邢金龙（太原大学）

孟益民（湖南现代物流职业技术学院）

周务农（湖南现代物流职业技术学院）

周新焕（郑州旅游职业学院）

成光琳（河南经贸职业学院）

高庆新（河南经贸职业学院）

李玉香（天津冶金职业技术学院）

邵淑华（德州科技职业学院）

刘爱青（德州科技职业学院）

宋立远（广东轻工职业技术学院）

孙法义（潍坊科技职业学院）

颜 海（武汉生物工程学院）

出版说明

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分,其根本任务是培养生产、建设、管理和服务第一线需要的德、智、体、美全面发展的应用型专门人才,所培养的学生在掌握必要的基础理论和专业知识的基础上,应重点掌握从事本专业领域实际工作的基础知识和职业技能,因此与其对应的教材也必须有自己的体系和特点。

为了适应我国高职高专教育发展及其对教育改革和教材建设的需要,在教育部的指导下,我们在全中国范围内组织并成立了“全国高职高专教育精品规划教材研究与编审委员会”(以下简称“教材研究与编审委员会”)。“教材研究与编审委员会”的成员所在单位皆为教学改革成效较大、办学实力强、办学特色鲜明的高等专科学校、成人高等学校、高等职业学校及高等院校主办的二级职业技术学院,其中一些学校是国家重点建设的示范性职业技术学院。

为了保证精品规划教材的出版质量,“教材研究与编审委员会”在全国范围内选聘“全国高职高专教育精品规划教材编审委员会”(以下简称“教材编审委员会”)成员和征集教材,并要求“教材编审委员会”成员和规划教材的编著者必须是从事高职高专教学第一线的优秀教师和专家。此外,“教材编审委员会”还组织各专业的专家、教授对所征集的教材进行评选,对所列选教材进行审定。

此次精品规划教材按照教育部制定的“高职高专教育基础课程教学基本要求”而编写。此次规划教材按照突出应用性、针对性和实践性的原则编写,并重组系列课程教材结构,力求反映高职高专课程和教学内容体系改革方向;反映当前教学的新内容,突出基础理论知识的应用和实践技能的培养;在兼顾理论和实践内容的同时,避免“全”而“深”的面面俱到,基础理论以应用为目的,以必要、够用为尺度;尽量体现新知识和新方法,以利于学生综合素质的形成和科学思维方式与创新能力的培养。

此外,为了使规划教材更具广泛性、科学性、先进性和代表性,我们真心希望全国从事高职高专教育的院校能够积极参与到“教材研究与编审委员会”中来,推荐有特色、有创新的教材。同时,希望将教学实践的意见和建议及时反馈给我们,以便对出版的教材不断修订、完善,不断提高教材质量,完善教材体系,为社会奉献更多、更新的与高职高专教育配套的高质量教材。

此次所有精品规划教材由全国重点大学出版社——北京交通大学出版社出版。适合于各类高等专科学校、成人高等学校、高等职业学校及高等院校主办的二级技术学院使用。

全国高职高专教育精品规划教材研究与编审委员会

2011年1月

总 序

历史的年轮已经跨入了公元 2011 年,我国高等教育的规模已经是世界之最,2009 年毛入学率达到 24.2%,属于高等教育大众化教育阶段。根据教育部 2006 年第 16 号《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》等文件精神,高职高专院校要积极构建与生产劳动和社会实践相结合的学习模式,把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点,带动专业调整与建设,引导课程设置、教学内容和教学方法改革。由此,高职高专教学改革进入了一个崭新阶段。

新设高职类型的院校是一种新型的专科教育模式,高职高专院校培养的人才应当是应用型、操作型人才,是高级蓝领。新型的教育模式需要我们改变原有的教育模式和教育方法,改变没有相应的专用教材和相应的新型师资力量的现状。

为了使高职院校的办学有特色,毕业生有专长,需要建立“以就业为导向”的新型人才培养模式。为了达到这样的目标,我们提出“以就业为导向,要从教材差异化开始”的改革思路,打破高职高专院校使用教材的统一性,根据各高职高专院校专业和生源的差异性,因材施教。从高职高专教学最基本的基础课程,到各个专业的专业课程,着重编写出实用、适用高职高专不同类型人才培养的教材,同时根据院校所在地经济条件的不同和学生兴趣的差异,编写出形式活泼、授课方式灵活、满足社会需求的教材。

培养的差异性是高等教育进入大众化教育阶段的客观规律,也是高等教育发展与社会发展相适应的必然结果。只有使在校学生接受差异性的教育,才能充分调动学生浓厚的学习兴趣,才能保证不同层次的学生掌握不同的技能专长,避免毕业生被用人单位打上“批量产品”的标签。只有高等学校的培养有差异性,其毕业生才能有特色,才会在就业市场具有竞争力,从而使高职高专的就业率大幅度提高。

北京交通大学出版社出版的这套高职高专教材,是在教育部“十一五规划教材”所倡导的“创新独特”四字方针下产生的。教材本身融入了很多较新的理念,出现了一批独具匠心的教材,其中,扬州环境资源职业技术学院的李德才教授所编写的《分层数学》,教材立意新颖,独具一格,提出以生源的质量决定教授数学课程的层次和级别。还有无锡南洋职业技术学院的杨鑫教授编写的一套《经营学概论》系列教材,将管理学、经济学等不同学科知识融为一体,具有很强的实用性。

这套系列教材是由长期工作在第一线、具有丰富教学经验的老师编写的,具有很好的指导作用,达到了我们所提倡的“以就业为导向培养高职高专学生”和因材施教的目标要求。

教育部全国高等学校学生信息咨询与就业指导中心择业指导处处长
中国高等教育学会毕业生就业指导分会秘书长
曹 殊 研究员

前 言

珠算是中、高职学校财经商贸专业的一门专业主干技能课程。本书是以高职高专财经商贸专业的人才培养为目标——即培养生产、建设、管理和服务第一线需要的高素质技能型专门人才，以提高学生综合素质为目的，以培养学生的实践操作能力为主线而设计编写的，力求满足社会和职业岗位群的需求。

本书具有以下特点。

1. 任务引领：本书突出了以任务为引领、以实践为导向的课程设计思路，着重于提高学生的实践操作能力。通过设置项目和任务来完成教学目标，使学生在完成任务的过程中，既学到了知识，又掌握了技能，同时培养了综合职业能力。

2. 内容适当：在教学内容的安排上，注重实用性、适用性，基础理论以必需、够用为尺度，避免面面俱到，强调技能的实践性、应用性，有利于学生创新能力的培养和综合素质的提高。

3. 形式活泼：为更好地实现教学目标，在项目、任务内容的编排上都是以课堂实例和图文并茂的叙述风格来完成的，体现出教学的趣味性和互动性。

本书由闫燕任主编。上篇项目一由闫燕、权青编写，项目二、项目三、项目四由闫燕编写，下篇由权青和孔艳芬编写，全书由闫燕总纂定稿。

本书在编写过程中得到了北京交通大学出版社的领导和编辑的大力支持，在此表示衷心感谢！

由于作者水平有限，书中难免会出现一些错误和疏漏之处，恳请读者批评指正，并将意见反馈给我们，以便修订完善。所有意见、建议请发至：yyan12345@126.com，不胜感谢！

编 者

2011 年 2 月

目 录

上篇 技能篇

项目一 珠算基础知识	3
任务一 认识算盘	4
任务二 打算盘的姿势与拨珠指法	8
任务三 数字的书写与更正方法	18
项目二 珠算加减法	24
任务一 珠算基本加法	24
任务二 珠算无诀加法	39
任务三 珠算基本减法	48
任务四 无诀减法	70
任务五 借减算倒减算	78
任务六 一目两行加减运算法	85
任务七 一目三行加减运算法	89
任务八 账表算	115
任务九 传票算	120
项目三 珠算乘法	128
任务一 珠算乘法的含义及种类	128
任务二 乘法口诀	130
任务三 积的定位法	133
任务四 破头乘法	137
任务五 空盘前乘法	147
任务六 简捷乘法	159
任务七 速算乘法	166
项目四 珠算除法	187
任务一 珠算除法的基础知识	187
任务二 商的定位法	188
任务三 基本除法—商除法	190
任务四 改商除法	209
任务五 简捷除法	217

下篇 实训篇

全国珠算技术等级鉴定实训要求	231
全国珠算技术等级鉴定模拟试题	232
普通 6—4 级综合模拟题 (一)	232
普通 6—4 级综合模拟题 (二)	234
普通 6—4 级综合模拟题 (三)	236
普通 6—4 级综合模拟题 (四)	238
普通 6—4 级综合模拟题 (五)	240
普通 6—4 级综合模拟题 (六)	242
普通 6—4 级综合模拟题 (七)	244
普通 6—4 级综合模拟题 (八)	246
普通 6—4 级综合模拟题 (九)	248
普通 6—4 级综合模拟题 (十)	250
普通 6—4 级综合模拟题 (十一)	252
普通 6—4 级综合模拟题 (十二)	254
普通 3—1 级综合模拟题 (一)	256
普通 3—1 级综合模拟题 (二)	258
普通 3—1 级综合模拟题 (三)	260
普通 3—1 级综合模拟题 (四)	262
普通 3—1 级综合模拟题 (五)	264
普通 3—1 级综合模拟题 (六)	266
普通 3—1 级综合模拟题 (七)	268
普通 3—1 级综合模拟题 (八)	270
普通 3—1 级综合模拟题 (九)	272
普通 3—1 级综合模拟题 (十)	274
普通 3—1 级综合模拟题 (十一)	276
普通 3—1 级综合模拟题 (十二)	278
全国珠算技术能手级鉴定模拟试题	280
全国珠算技术能手级鉴定模拟题 (一)	280
全国珠算技术能手级鉴定模拟题 (二)	283
全国珠算技术能手级鉴定模拟题 (三)	286
全国珠算技术能手级鉴定模拟题 (四)	289
全国珠算技术能手级鉴定模拟题 (五)	292
全国珠算技术能手级鉴定模拟题 (六)	295
全国珠算技术能手级鉴定模拟题 (七)	298

全国珠算技术能手级鉴定模拟题（八）	301
全国珠算技术能手级鉴定模拟题（九）	304
全国珠算技术能手级鉴定模拟题（十）	307
全国珠算技术能手级鉴定模拟题（十一）	310
全国珠算技术能手级鉴定模拟题（十二）	313
全国珠算技术能手级模拟题（一）、（二）、（三）答案	316
全国珠算技术能手级模拟题（四）、（五）、（六）答案	318
全国珠算技术能手级模拟题（七）、（八）、（九）答案	320
全国珠算技术能手级模拟题（十）、（十一）、（十二）答案	322
参考文献	324

上篇

技 能 篇

项目一

珠算基础知识



学习目标

通过本项目的学习,了解珠算的起源与发展,建立起对珠算直观、清晰的认识;熟悉算盘的种类、结构及记数、看数、置数的基本要领;掌握使用算盘的基本姿势、珠算的拨珠方法及技巧;掌握阿拉伯数字规范的书写方法,为学习珠算加减乘除四则运算方法和技巧打下基础。



学习重点

1. 珠算记数、看数、置数的基本要领。
2. 两指联拨、三指联拨的拨珠方法及技巧。



【知识链接】

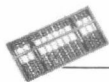
珠算的起源与发展

算盘是我国古代劳动人民在长期社会生产实践中发明创造的,是推动我国科学技术发展的宝贵文化遗产。千百年来这一技术被传播到世界各地,推进了人类文明的发展历程。

算盘是由我国古代的“筹算”发展演变而来的。古时候,人们用石子来计数,但这很不方便,后来,人们改用像筷子一样的小棒进行计算,叫做“筹算”。经过一段时间的使用,大家觉得用筹算摆来摆去进行计算实在太麻烦,又把筹算改为用“珠盘”进行计算:把珠子放入盘内表示要加的数、取出盘中的珠子表示要减的数。但因珠子容易滚动散失,于是我国古代人民把珠子串起来,并列连排,发明了算盘。从我国最早的天文学、数学著作《周髀算经》中可以知道“筹算”至少在春秋时代就有了广泛的应用,南宋时代已有珠算歌诀出现,珠算自产生之日起发展到今,已有 1800 多年的历史。

新中国成立后,党和国家领导人十分重视珠算事业的发展。1972 年,周恩来总理在接见美籍物理学家李政道博士时说:“要告诉下面不要把算盘丢掉,猴子吃桃子最危险。”1979 年 10 月底,我国成立了有史以来第一个全国性的珠算群众团体——中国珠算协会,为全社会普及提高珠算技术和研究珠算、加快珠算技术现代化提供了方便。

可以说,珠算在我国的经济、教育、文化领域发挥了积极的作用,并流传海外,成为中国人民与世界各国人民友好往来、互相学习的见证,美国、日本的学者把珠算誉为“中国的第五大发明”。



任务一 认识算盘

一、珠算的概念

珠算是借助于算盘作为计算工具,以数学理论为基础,用手指拨动算珠进行数量计算的一门计算技术学科。



【知识链接】

珠算的功能和作用

当今世界已进入信息时代,珠算与算盘受到了电子产品的挑战,但它仍以结构简单、运算简易、灵活方便等优点显示出其独特的功用。令人可喜的是世界许多发达国家将中国的珠算作为“新文化”引进,如日本规定小学三、四年级的学生都要学习珠算。美国把珠算作为“新文化”从日本引入,并在加利福尼亚大学成立了“美国珠算教育中心”。

1. 珠算的计算功能

计算是人类特有的能力,笔算、心算、珠算都是计算的方法。作为珠算的工具——算盘,它是一种简单、方便、无需能源的计算工具。据统计,在经济领域及人们日常生活中的计算总量中,加减法计算约占 80%,用算盘进行加减运算快捷、准确,其效率明显优于电子计算机。

2. 珠算的教育功能

珠算的特点是能反映整个计算过程,手动珠动、珠动数出,形象、直观,有助于建立数的概念、理解数位之间的关系;掌握十进制的计数法,能培养学生的抽象思维能力,而这些都是电子计算器(机)所难以办到的。另外,珠算还能够培养人们良好的品质,如树立准确和效率观念、养成数量分析的习惯、培养认真严谨的作风等。

3. 珠算的启智功能

经医学研究表明,手指的任何一个细微动作都会使神经中枢发生作用,经常用手指拨珠,能促进这部分神经细胞的发育,从而增强大脑的功用。早在 1990 年 1 月,美国将以后 10 年定为“脑的 10 年”,我国已确立了“开发右脑,发展形象思维的教学实验与研究”的重点科研课题,其中珠心算已成为实验课题之一;日本也有许多科学家加入了珠心算与开发大脑的研究。因此我们必须重视珠算,充分发挥它的功能、作用,身体力行,学好珠算。

二、算盘的种类

算盘的种类是按照指法来划分的。常用的算盘有两种。

(一) 七珠大算盘(三指拨珠法)

七珠大算盘,其算珠为椭圆形,共 7 个(上珠 2 个,下珠 5 个),也称为“二五”珠算盘,如图 1-1 所示。这种算盘体积较大、珠距较长、手指拨动算珠的幅度大、使用时声响大、不便于携带。

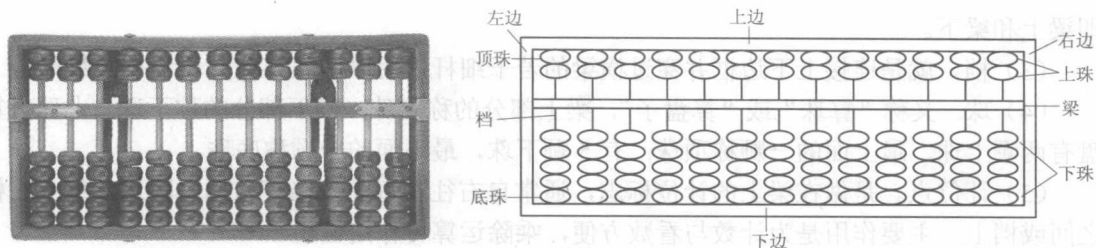
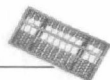


图 1-1 七珠大算盘

(二) 多档式菱形小算盘 (两指拨珠法)

这是一种经过改进的算盘，这种算盘的特点是：珠为菱形，有 1 颗上珠，4 颗下珠，也称为“一四珠”算盘。该算盘体积小、珠距短，手指拨动算珠的幅度小，运算速度快，使用时声响小，便于携带，如图 1-2 所示。

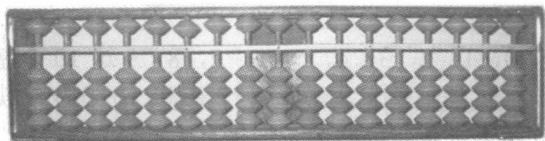


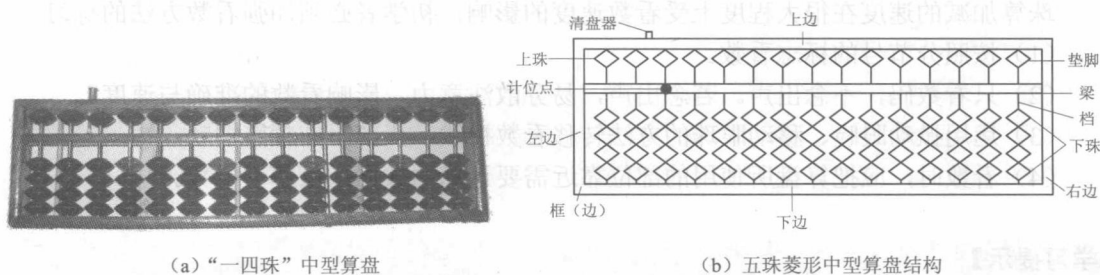
图 1-2 多档式菱形小算盘

【知识链接】

我国劳动人民在七珠大算盘和多档式菱形小算盘的基础上，于 20 世纪 90 年代改良出一种“一四珠”中型算盘，如图 1-3 (a) 所示。这种算盘保留了七珠大算盘的优点，三指拨珠，同时又吸收了多档式菱形小算盘的长处，装有清盘器，个头小，缩短了上下珠之间的距离，拨珠速度快，且便于携带。目前，“一四珠”中型算盘是我国最普遍使用的算盘。

三、算盘的结构

无论哪种算盘，基本结构都是相同的，都是由框、梁、档、珠 4 部分组成的。改进后的五珠菱形中型算盘又增加了清盘器、计位点和垫脚等装置。现以五珠菱形中型算盘为例说明算盘的结构，如图 1-3 (b) 所示。



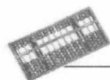
(a) “一四珠”中型算盘

(b) 五珠菱形中型算盘结构

图 1-3 菱形中型算盘

(1) 框。就是算盘四周的木框，也称边，起固定梁、档的作用。

(2) 梁。就是连接在左右边框上的一条横木，与上下边平行。梁将算盘盘面分成两部分，



即梁上和梁下。

(3) 档。就是连接上下边框并穿过横梁的若干细杆,用以串联算珠并表示不同数位。

(4) 珠。又称“算珠”或“算盘子”,梁上部分的称上珠,梁下部分的称下珠。七珠大算盘有两颗上珠,最上面的一颗称顶珠;有5颗下珠,最下面的一颗称底珠。

(5) 计位点。是做为梁上的计位标志,通常自右往左每隔三档有一标志圆点,每点在档之间或档上。主要作用是为计数与看数方便,乘除运算可作定位用。

(6) 清盘器。是安装在横梁下面用以使算珠离梁的装置,其操作按钮装在算盘的左上端,作用是提高清盘速度。

(7) 垫脚。装在算盘左右两边的底面,共3个。作用是使算盘底面离开桌面一定距离,便于推动计算资料和书写答案,缩小算盘与计算资料的距离,提高运算的速度。

四、算盘的记数与档位

(一) 记数

珠算中用算珠来表示0,1,2,3,4,5,6,7,8,9这10个基数的符号,也称珠码。珠算就是通过上、下珠对横梁的集聚和离散来进行置数、计算及反映结果的。

(1) 珠算以靠梁的算珠表示数,以档表示位次。上珠每颗表示5,下珠每颗表示1。例如2,下珠两颗靠梁;5,上珠一颗靠梁;7,上珠一颗、下珠两颗靠梁。

(2) 空档:空档表示“0”,即某档上所有的算珠都离梁。

(二) 档位

珠算用档位表示位数,高位在左,低位在右,各档表示不同的数值。计算前,可以任意选定某一档作为个位,每左移一档,数值就相应扩大10倍;每右移一档,数值就缩小10倍。

在计算中采用“五升十进制”,即某档下珠满5时,就需要用同档的一颗上珠表示,称为“五升”;当某档算珠满10时,需要用左一档一颗下珠来表示,即向左一档进一,称为“十进”。

五、算盘的看数与置数

(一) 看数

珠算加减的速度在很大程度上受看数速度的影响,初学者必须加强看数方法的练习。

(1) 按照分节号的标志看数。

(2) 只看数码,不念出声。若念出声,易分散注意力,影响看数的准确与速度。

(3) 运用掀动眼睑、移动眼珠的方法转移看数视线,头部不应频繁摆动。

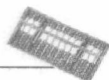
(4) 看数时,应把算盘所使用的部位靠近需要计算的数据,以便于看数。

【学习提示】

看数时,应该按分节号和小数点分段默读,每次只看一小节,边看边往算盘上置数。

(二) 置数

也称布数,是指把需要计算的数据拨在算盘上。置数时,按照分节情况,从高位到低位、



从左到右将数码三位分作一节，按相应的档位逐位拨珠靠梁。若应拨的某位数为0时，就不拨珠，以空档表示。如图1-4~图1-7所示是把6.38、63.80、638、6,380四个数置于算盘上的形式。

(1) 将6.38置于盘上，如图1-4所示。

(2) 将63.80置于盘上，如图1-5所示。

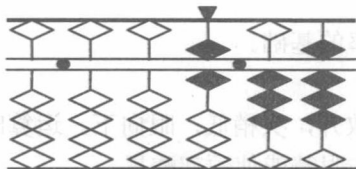


图 1-4 6.38 在算盘上的形式

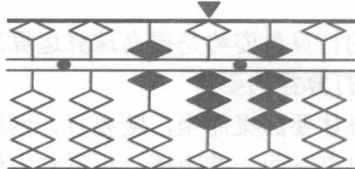


图 1-5 63.80 在算盘上的形式

(3) 将638置于盘上，如图1-6所示。

(4) 将6,380置于盘上，如图1-7所示。

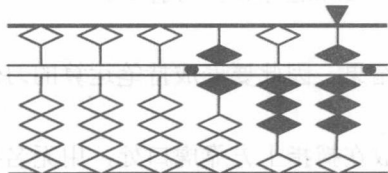


图 1-6 638 在算盘上的形式

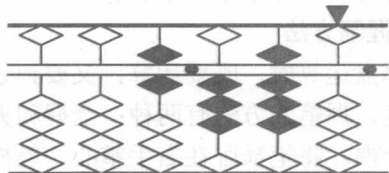


图 1-7 6,380 在算盘上的形式

【学习提示】

在置数时，应看一小节数字，就拨相应的算珠，当手指接触到这一小节最后一个数字的算珠时，眼睛就不看算珠而去看向下一小节的数字，这样随看随打不间断地进行。开始用这种方法练习看数时，必然会稍有停顿，但熟练后，看数和拨珠动作就会连贯起来不间断地进行了。



【知识链接】

珠算的常用术语

1. 空盘：算盘上各档均为空时叫空盘；空盘表示全盘没有记数。
2. 拨入：用手指拨动上珠或下珠靠梁。
3. 拨去：用手指拨动上珠或下珠离梁。
4. 漂珠：无意拨动使算珠既不靠梁也不靠边，漂浮在档中间的算珠。
5. 带珠：拨珠时，手指把不应拨的算珠带靠梁或带离梁。
6. 档位：又叫档次，用来表示数值的位数。
7. 错档：又叫错位，指算珠拨错了档位，如百位数拨在十位档上。
8. 起档：在笔数连加、连减运算中，确定每笔首位数开始拨的档位。
9. 定位：运算前或运算后确定答数的个位档。
10. 空档：没有算珠靠梁的档次。
11. 清盘：拨去各档靠梁的算珠，使全盘成为空盘。