



高职高专“十一五”规划教材·经济管理类

珠算与 点钞技术

迟 荣 主编

高职高专“十一五”规划教材·经管类

珠算与点钞技术

主编 迟 荣
副主编 高东升

北京
冶金工业出版社
2008

内 容 简 介

本书是教育部规划的新世纪高职高专系列教材之一，设 3 大模块，分别是数字书写技能、珠算技能和点钞技能。本书共分 6 章：财会数字书写、珠算基础知识、珠算加减法、珠算乘法、珠算除法和点钞技术。

本书具有简明性、实训性和应用性的特点，既可作为高职高专财经类专业的教学用书，也可作为会计人员岗位培训的教材或参考书。

图书在版编目(CIP)数据

珠算与点钞技术/迟荣主编. —北京：冶金工业出版社，2008.6
ISBN 978-7-5024-4588-1

I.珠… II.迟… III.①珠算—高等学校：技术学校—教材②银行业务—高等学校：技术学校—教材 IV.0121.5 F830.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 068045 号

出 版 人 曹胜利

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号，邮编 100009

电 话 (010)64027926 电子信箱 postmaster@cnmip.com.cn

责任编辑 马文欢

ISBN 978-7-5024-4588-1

北京天正元印务有限公司印刷；冶金工业出版社发行；各地新华书店经销

2008 年 6 月第 1 版，2008 年 6 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16; 11.25 印张; 261 千字; 180 页; 1-3000 册

22.00 元

冶金工业出版社发行部 电话：(010)64044283 传真：(010)64027893

冶金书店 地址：北京东四西大街 46 号(100711) 电话：(010)65289081

(本书如有印装质量问题，本社发行部负责退换)

前　　言

伴随科学技术日新月异的发展，在计算设备和点钞设备现代化的今天，古老的珠算技术和传统的手工点钞技术仍有其生存的空间和应用价值，尤其是珠算技术，在益智健脑和计算工作中更有其特殊的作用。

按照教育部新世纪高职高专系列教材编写的总体要求，根据高职高专教育的培养目标，针对高职高专教育的培养对象，结合高职高专财经和管理类专业对相关计算技术的要求，遵循“理论知识够用、重在技能和动手能力培养”的原则，编写了这本《珠算与点钞技术》教材。

本书明确了三个定位：一是学科性质定位，珠算与点钞技术是高职高专财经和管理类专业的基础技能之一，因此，必须打牢夯实；二是教学目标定位，本书突出了珠算基本算法及常用点钞基本技能的培养；三是学科内容定位，砍掉了高职高专学生未来工作不常用的、较难的计算与点钞技术，注重了实用性。

本书突出了以下几个特点：

(1) 简明性。本书运用了通俗易懂的语言文字，将会计人员应具备的数字书写、珠算和点钞3项基本技能进行了有机整合，更加适合高职高专学生阅读、理解和掌握。

(2) 实训性。珠算与点钞技术的技术性很强，在掌握了各项操作要领后，需勤练多练，才能很好地掌握，因此，本书加大了实训内容的比例，在介绍每一种方法后，均编制了相当数量的、由浅入深的技能实训题，以便打牢夯实学生的相应技能。

(3) 应用性。珠算与点钞技术重在应用，为提高学生的应用能力，在本书的编写中，根据自己多年在辽宁信息职业技术学院的教学经验，在相关的内容中补充了操作技巧，提高了学生的操作效率，达到了事半功倍的效果。对易出现错误的技术环节给出了特别提示，以引起学生注意，起到了警示作用，减少技术操作的差错率。为了便于学生找准数位，与珠算技术等级鉴定试题一致，本书的数字均加上了分节号“，”。

本书由迟荣任主编，高东升任副主编。

本书既可作为高职高专财经和管理类专业的教学用书，也可作为会计人员岗位培训的教材或参考书。

本书在编写过程中参考和借鉴了一些专家和学者的研究成果，得到了褚文凤教授和史书良教授的支持和指导，在此一并表示感谢。由于编者水平所限，书中如有不足之处敬请读者批评指正，以便修订时改进。如读者在使用本书的过程中有其他意见或建议，恳请向编者(bjzhangxf@126.com)踊跃提出宝贵意见。

编　　者

目 录

第一章 财会数字书写	1
第一节 财会数字书写概述.....	1
第二节 阿拉伯数字的书写.....	1
第三节 中文大写数字的书写.....	5
第二章 珠算基础知识	9
第一节 珠算的起源与发展.....	9
第二节 算盘简介	10
第三节 打算盘的姿势.....	12
第四节 拨珠指法	15
第三章 珠算加减法	21
第一节 珠算口诀加减法.....	21
第二节 珠算无诀加减法.....	36
第三节 珠算快速加减法.....	45
第四节 加减法的操作技巧.....	59
第四章 珠算乘法	65
第一节 乘法口诀	65
第二节 积的定位	67
第三节 空盘前乘法.....	73
第四节 隔位乘法	81
第五节 破头乘法	87
第六节 简捷乘法	93
第五章 珠算除法	101
第一节 商的定位	101
第二节 商除法	104
第三节 改商除法	116
第四节 简捷除法	122
第六章 点钞技术	130
第一节 点钞的基础知识.....	130
第二节 手持式点钞法.....	131
第三节 手按式点钞法.....	141
第四节 真假人民币的识别.....	147
附录 珠算技术等级鉴定	154
附录 A 全国珠算技术等级鉴定的标准	154
附录 B 全国珠算技术等级鉴定模拟题	155
参考文献	171

第一章 财会数字书写

知识技能要点与要求：了解财会数字书写的意义、内容和要求；熟练掌握阿拉伯数字和中文大写数字的书写；掌握书写要领后，要勤练多练，使数字书写规范化。

第一节 财会数字书写概述

一、财会数字书写的意義

(1) 反映会计工作的质量。在会计核算工作中，会计凭证的填制、会计账簿的登记和财务会计报表的编制等各个环节，都必须利用数字加以反映，因此，财会数字书写是否清晰和规范，会直接影响会计核算资料的可靠性及有用性，影响会计工作的质量。财会数字书写如同一面镜子，反映着会计工作质量的高低。

(2) 体现会计人员的素质。数字书写是会计核算工作的基础，是会计工作者的一项基本技能，书写是否规范也是衡量会计人员素质的一项标准。高素质的会计人员的数字书写往往正确、规范、清晰，让阅读者心情舒畅，体验到一种美的享受，因此，会计人员必须提高自己的数字书写技术，使自己的数字书写规范美观，账务处理正确利落。字如其人，账如其人，会计人员应不断加强数字书写的训练，使自己成为一名高素质的会计人员。

二、财会数字书写的内容和要求

(一) 财会数字书写的内容

财会数字书写的内容包括阿拉伯数字的书写和中文大写数字的书写。

(二) 财会数字书写的要求

会计人员必须拥有高尚的职业品质、严谨的工作作风，书写时要严肃认真、细致耐心、一丝不苟。数字书写要做到：正确、清晰、整齐、流畅、标准、规范和美观。

俗话说“冰冻三尺非一日之寒”、“熟能生巧”，会计人员只要掌握财会数字书写要领，加强数字书写训练，持之以恒，一定能写出一手漂亮规范的阿拉伯数字和中文大写数字。

第二节 阿拉伯数字的书写

阿拉伯数字也叫数码字或小写数字，即 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9，笔划简单，书写方便，应用广泛，是世界各国通用的数字。财会阿拉伯数字书写要符合手写的习惯，达到规范化。

一、阿拉伯数字的书写要求

(1) 上端向右倾斜 60° 左右。阿拉伯数字的书写不要像文字那样端正，否则，字形会显得生硬呆板。书写时一般要符合手写体的特点，上端向右倾斜，以 60° 左右的倾斜角

为宜。一组阿拉伯数字的书写，应保持各个数字的倾斜度一致，这样才自然美观。

(2) 除 6、7、9 外，其他数字高低一致。“6”的上端可以比其他数字高出约 1/4，下端与其他数字一致。“7”和“9”的上端可以比其他数字低约 1/4，下端可以比其他数字伸出约 1/4。其他数字书写高低和大小要一致，排列整齐。

(3) 高度不超过账表的 1/2。数字书写时高度不要超过账表的 1/2。过大，写错时无法更正又不美观；过小，字迹可能不清晰因而影响阅读。要灵活掌握数字的大小，账表格较小时书写高度为账表的 1/2 为宜，账表格较大时书写高度为账表的 1/3 或 1/4。

(4) 紧靠账表底线。阿拉伯数字的书写不能写在格子的中间，要紧靠账表底线。除“7”和“9”可以向下伸出格子约 1/4 外，其他数字一律靠在账表底线上。

(5) 同数位对齐。在印有金额线的会计凭证、会计账簿和会计报表上，每一个格只写一个数字，不得几个数字挤在一个格子里，也不得在数字中间留有空格。如果没有账格数位线，数字书写时要同数位对齐，即个位对个位、百位对百位书写。数字书写的整数部分，可以从小数点向左按“三位一节”用分节号“，”分开或空一个位置，以便于读数和汇总计算。

(6) 正确运用货币符号。如果用阿拉伯数字表示金额时，阿拉伯数字前面应当写货币符号，货币符号与阿拉伯数字之间不得留有空格。阿拉伯数字书写到分位为止，元位以下保留角、分两位小数，以下四舍五入。元和角之间要用小数点“.”隔开；没有角分时，应在小数点后写“0”，数字后面不再写货币单位，如“人民币贰佰捌拾元整”，小写金额正确写法为“¥ 280.00”，千万不可写成“¥ 280.00 元”。

手写体阿拉伯数字书写示范如图 1-1 所示。



图 1-1 手写体阿拉伯数字

二、阿拉伯数字书写错误的更正

在填制凭证和登记账簿等会计工作中，如果阿拉伯数字书写错误，切忌刮擦、挖补或使用涂改液，应当采用划线更正法进行更正。划线更正法是先用红笔在错误的全部数字中间划单红线，然后重新在错误数字的上面用蓝色或黑色笔书写全部正确的数字，并由经办人员在更正的数字后面加盖印章，以示负责。

划线更正法的示范如图 1-2 所示。

错误更正方法								正确更正方法							
十	万	千	百	十	元	角	分	十	万	千	百	十	元	角	分
					6							2	9	6	1
			2	9	5	1	8					2	9	5	1
		7	8	4	2	6	0					7	8	4	2
		6	4	7								6	4	7	0
		9	3									9	3	4	5
												9	3	0	0

图 1-2 划线更正法示范

三、阿拉伯数字书写实训

实训 1 在表 1-1 所示账格中书写规范化的阿拉伯数字。

表 1-1 书写规范化的阿拉伯数字

实训 3 将 0~9 这 10 个阿拉伯数字反复书写 30 遍，且符合标准。财会专业的学生要求达到三级标准，非财会专业要求达到四级标准。你达到了几级？

一级 2.5 分钟以内完成；二级 3 分钟以内完成；三级 3.5 分钟以内完成；四级 4 分钟以内完成。

实训 4 将下列中文大写数字写成阿拉伯数字。

- | | |
|------------------------|----------|
| (1) 人民币贰拾柒元伍角肆分 | 应写成_____ |
| (2) 人民币伍仟贰佰万零陆仟玖佰柒拾捌元整 | 应写成_____ |
| (3) 人民币叁仟万零贰拾元整 | 应写成_____ |
| (4) 人民币壹拾玖万零贰拾叁元整 | 应写成_____ |
| (5) 人民币玖角捌分 | 应写成_____ |
| (6) 人民币柒万肆仟伍佰零贰元捌角陆分 | 应写成_____ |
| (7) 人民币玖仟叁佰元零伍角整 | 应写成_____ |
| (8) 人民币贰拾肆万零捌佰零壹元零玖分 | 应写成_____ |
| (9) 人民币壹拾万元整 | 应写成_____ |
| (10) 人民币陆佰万元零柒分 | 应写成_____ |

第三节 中文大写数字的书写

在会计工作中，经常要填写发货票、支票、进账单、信汇等结算凭证。填写这些凭证时，除了写小写数字外，还必须填写大写数字，其目的是防止篡改。因此，作为一名从事会计工作的人员，必须掌握中文大写数字的书写，做到要素齐全、数字正确、字迹清晰、不错漏、不潦草。

一、中文大写数字的写法

中文大写数字(包括数位)包括：零、壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、拾、佰、仟、万、亿、元、角、分、整(正)。

二、中文大写金额数字的书写要求

(1) 大写金额前加写“人民币”字样。中文大写金额前应加“人民币”字样，并且与第一个大写数字之间不能留有空格。写数与读数顺序要一致。

(2) 正确运用“整”字。中文大写金额到“元”为止的，应当写“整”或“正”字，如“¥480.00”应写成“人民币肆佰捌拾元整”。中文大写金额到“角”为止的，可以在“角”之后写“整”或“正”字，也可以不写，如“¥197.30”应写成“人民币壹佰玖拾柒元叁角整”或者“人民币壹佰玖拾柒元叁角”。中文大写金额到“分”位的，不写“整”或“正”字，如“¥94,862.57”应写成“人民币玖万肆仟捌佰陆拾贰元伍角柒分”。

(3) 正确书写中间的“零”。

① 阿拉伯数字中间有“0”时，中文大写金额也要写“零”字，如“¥1,304.78”应写成“人民币壹仟叁佰零肆元柒角捌分”。

② 阿拉伯数字中间连续有几个“0”时，大写数字只写一个“零”字，如“¥6,008.59”应写成“人民币陆仟零捌元伍角玖分”。

③ 阿拉伯数字万位或元位是“0”，或者数字中间连续有几个“0”，万位、元位也是“0”，但千位、角位不是“0”时，中文大写金额中可以只写一个“零”字，也可以不写“零”字。如“¥3,200.47”应写成“人民币叁仟贰佰元零肆角柒分”，也可以写成“人民币叁仟贰佰元肆角柒分”；又如“¥107,000.23”应写成“人民币壹拾万柒仟元零贰角叁分”，也可以写成“人民币壹拾万零柒仟元贰角叁分”，还可以写成“人民币壹拾万柒仟元贰角叁分”；再如“¥6,000,010.29”应写成“人民币陆佰万零壹拾元零贰角玖分”，也可以写成“人民币陆佰万零壹拾元贰角玖分”。

④ 阿拉伯数字角位是“0”，而分位不是“0”时，中文大写金额元后面应写“零”字，如“¥125.04”应写成“人民币壹佰贰拾伍元零肆分”；又如“¥60,309.07”应写成“人民币陆万零叁佰零玖元零柒分”。

④ “壹”开头的别丢“壹”。当阿拉伯数字首位是“1”时，中文大写金额前面必须写上“壹”字，如“¥16.74”应写成“人民币壹拾陆元柒角肆分”；又如“¥100,000.00”应写成“人民币壹拾万元整”。

⑤ 写错不准涂改。为了防止作弊，银行、单位和个人填写的各种票据和结算凭证的中文大写金额一律不许涂改，一旦写错，则该凭证作废，需要重新填写。因此，会计人员在书写中文大写数字时必须认真，以减少书写错误的发生。

三、中文大写票据日期的书写要求

在会计工作中，经常要填写支票、汇票和本票，这些票据的出票日期必须使用中文大写。为了防止变造票据的出票日期，在填写月时，月为壹、贰和壹拾的，应在其前面加“零”。日为壹至玖和壹拾、贰拾、叁拾的，应在其前面加“零”；日为拾壹至拾玖的，应在其前面加“壹”。如“1月12日”应写成“零壹月壹拾贰日”；“10月30日”应写成“零壹拾月零叁拾日”；“2008年4月9日”应写成“贰零零捌年肆月零玖日”。

四、中文大写数字书写实训

实训1 对照表1-3中的文字分别用楷体和行楷练习中文大写数字的书写。

表 1-3 中文大写数字书写练习

零								零							
壹								壹							
贰								贰							
叁								叁							
肆								肆							
伍								伍							
陆								陆							
柒								柒							
捌								捌							
玖								玖							
拾								拾							
佰								佰							
仟								仟							
万								万							
亿								亿							
元								元							
角								角							
分								分							
整								整							

实训 2 将中文大写数字从零到拾书写 10 遍。5 分钟以内你写完了吗？是否正确、清晰、整齐、流畅、标准、规范和美观？

实训 3 将阿拉伯数字写成中文大写数字。

- | | |
|---------------------|----------|
| (1) ¥ 28,703.49 | 应写成_____ |
| (2) ¥ 160,000.00 | 应写成_____ |
| (3) ¥ 580.20 | 应写成_____ |
| (4) ¥ 3,000,070.10 | 应写成_____ |
| (5) ¥ 60,104.09 | 应写成_____ |
| (6) ¥ 109,080.80 | 应写成_____ |
| (7) ¥ 206,054.03 | 应写成_____ |
| (8) ¥ 80,001.20 | 应写成_____ |
| (9) ¥ 76,003,000.00 | 应写成_____ |
| (10) ¥ 96,274.58 | 应写成_____ |

第二章 珠算基础知识

知识技能要点与要求：了解珠算的起源与发展、算盘的种类和结构；理解算盘的记数方法和打算盘的姿势；熟练掌握拨珠指法；结合实际操作，边学边练，在实训中掌握基本技能。

第一节 珠算的起源与发展

算盘是我国科学文化的宝贵遗产之一。算盘作为一种计算工具，在我国有着悠久的历史。它是随着生产的发展，聚集了群众的智慧，逐步改革而形成的。

我国远在春秋战国时期就开始用“筹”进行计算。“筹”是用竹、木等制成的小棍，也叫作算筹。汉筹长 13.8cm，隋筹长 8.85cm。记数和计算时，把算筹拼排成数码。数码的拼排有纵式和横式两种，纵横相间拼成多位数，用以做加、减、乘、除和开方等计算，用算筹计算的算法，叫作筹算。筹算在古代大约使用了 1,000 多年，由于筹算运算速度慢，不能适应生产发展的需要，逐步被珠盘所取代。

“珠算”一词首见于汉代《数术记遗》一书。书中记载了 14 种算法，其中“太一”、“两仪”、“三才”和“珠算”4 种，均在木板上面刻上横竖若干道，在不同的位置放上珠就表示不同的数值，后人把这种算具叫珠盘。

关于“珠算”的原文如下：“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。其珠游三方之中，故云经纬三才也。”意思是说，将一块木板分为 3 分，上下 2 分是用来停游珠的，中间 1 分是用来定算位的。每位有 5 个珠，上面 1 珠和下面 4 珠用颜色来区别。上面的 1 珠当 5 来算；下面的 4 珠，每 1 珠当 1 来算。上面 1 珠领着下面 4 珠走动，每个珠都可以在 3 方之中游动。《数术记遗》中描述的“珠算”，由于原文过于简单，又无附图，故后人对此理解各不相同，中外出现了许多推想图，这里不再叙述。但《数术记遗》中的“珠算”，与现今算盘相比，最主要的不同点是无梁，以色别珠。而上 1 珠当 5，下 4 珠每珠当 1，与现在的算盘一致。所以这种算具就是现今算盘的前身。

在宋朝，已经出现了七珠大算盘，到了元代，算盘更为盛行，明代是珠算发展的全盛时期，珠算算法达到了完善的地步，算盘已经成为必不可少的一种计算工具，在社会上广泛使用。在明代，中国的算盘和珠算书传入日本、朝鲜及东南亚诸国。日本保存了很多我国失传的珠算古籍，如《盘珠算法》、《数学通轨》和《指明算法》等。

近代，由于算法的更新，乘除计算中多不使用算盘的顶珠、底珠和悬珠，因此，传统的上二珠、下五珠的七珠大算盘也在不断改变，出现了上一珠、下五珠的六珠菱珠小算盘，现在又变成五珠小算盘，并在算盘左上方加上了清盘器，可以自动清盘。

由于算盘具有结构简单、形象直观、珠动数出、使用方便、健脑益智等特点，特别是加减法的计算明显快于计算器，所以至今仍然是人们喜爱的一种计算工具。

第二节 算 盘 简 介

一、算盘的种类

我国目前常用的算盘有以下3种。

(一)七珠大算盘

七珠大算盘珠的形状是圆的，上面2个珠，下面5个珠，体型较大。七珠大算盘如图2-1所示。

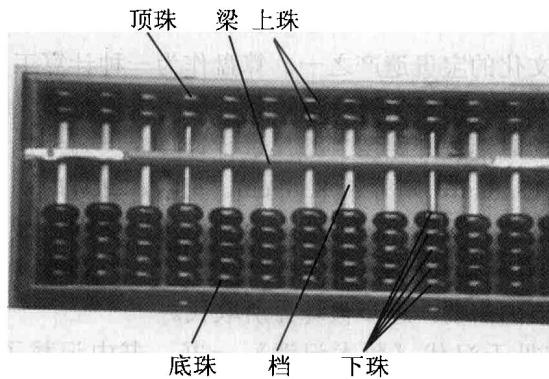


图 2-1 七珠大算盘

(二)菱珠中型算盘

菱珠中型算盘比七珠大算盘小，比菱珠小算盘大。算珠的形状是菱形的，早期生产的上面1个珠，下面5个珠；近期生产的上面1个珠，下面4个珠。在梁上面有记位点，算盘的左上方有清盘器。菱珠中型算盘如图2-2所示。

(三)菱珠小算盘

老式的菱珠小算盘上面1个珠，下面5个珠，梁上面有记位点，没有清盘器。新式的菱珠小算盘上面1个珠，下面4个珠，在梁上面有记位点，算盘的左上方有清盘器。菱珠小算盘如图2-2所示。

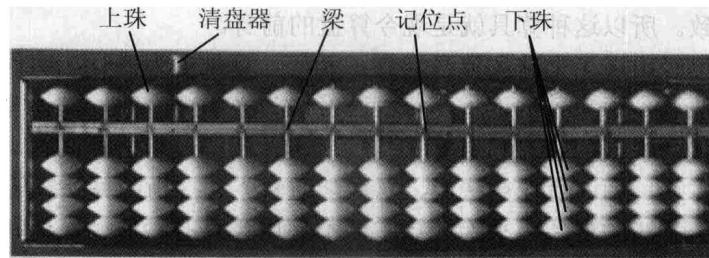


图 2-2 菱珠小算盘

二、算盘的结构

算盘一般由以下几部分组成。

(一) 框

框指算盘的四边，也称边，分为上边、下边、左边、右边。

(二) 梁

梁指算盘中间的横木。它将算盘分为上、下两部分，使上下珠表示不同的数值。

(三) 珠

珠即算珠，用来表示数值。梁上面的算珠叫上珠，梁下面的算珠叫下珠。梁上面有两个珠的，最上面的算珠叫顶珠，梁下面5个珠中最下面的算珠叫底珠。

(四) 档

穿算珠的直杆叫档。档除了用来穿算珠之外，还有一个作用，即用来表示数位。

(五) 记位点

梁上面每隔3位的一个点叫记位点。它与阿拉伯数字书写时从个位向左每3位一个空格或每3位加一个分节号“，”相对应，方便认定数字，如26,450.87。

(六) 清盘器

清盘器安装在算盘的左上边。按一下清盘器能使上珠靠上边，下珠靠下边，自动清盘，为计算作好准备。

三、算盘的记数方法

算盘是以靠梁的算珠表示数，以档表示位。每档上的算珠表示一个数字，算珠档位不同，所表示的数字大小也不同。

记数时要拨珠靠梁，拨入下珠一颗、二颗、三颗、四颗分别表示1、2、3、4；满5升到梁上，拨入一颗上珠表示5，叫“五升”；上珠5与下珠1、2、3、4组合，分别表示6、7、8、9；满10则向前档进1，叫“十进”，这种上下珠记数法叫“五升十进制”。上珠靠上边、下珠靠下边则表示0，即不拨珠。算盘的每一档都是0，叫空盘。

记数时，先在算盘右边选一个有记位点的档作为个位档。个位档确定后，从个位档往左依次为十位、百位、千位……从个位档往右，依次是十分位、百分位、千分位……实际上位次的记数与读数都和笔算相同，高位在左，低位在右。写数时个位后面要加上小数点。

一般情况下，要根据算盘的长短选右边第二个或第三个有记位点的档作为个位档比较合适。计算时尽量用算盘中间的档位，个位档确定后，不要随意变动，防止写错小数点。算盘记位档次如图2-3所示。

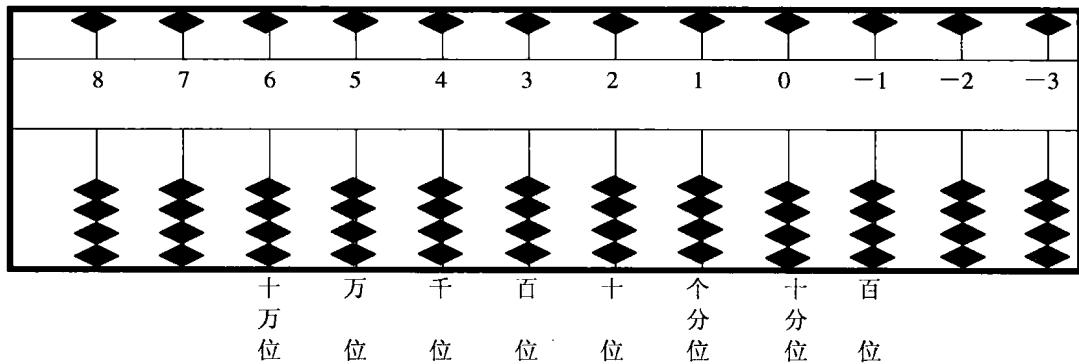
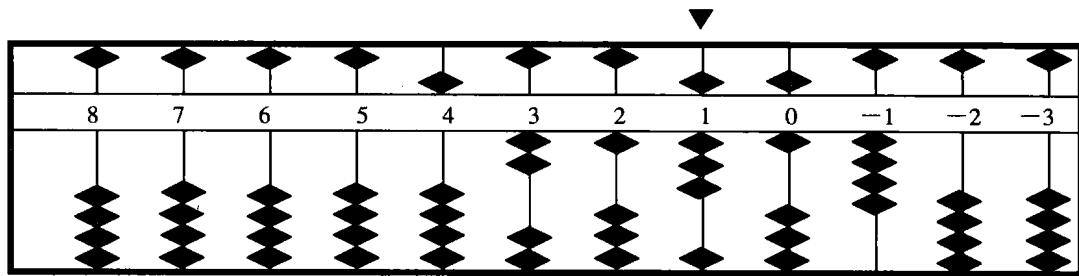


图 2-3 算盘记位档次

【例 2.1】 将 5,218.64 拨入算盘，如图 2-4 所示。



注：带“▼”的档为个位档。

图 2-4 【例 2.1】

四、算盘记数实训

实训 将下列各数拨入算盘，然后盯盘写数，再清盘。

- | | | | |
|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| (1) 25,034.79 | (2) 100,000.00 | (3) 204,006.12 | (4) 0.6309 |
| (5) 702,000.08 | (6) 50,000.00 | (7) 9,500.30 | (8) 506,820.04 |
| (9) 4,738.93 | (10) 931,526.78 | | |

第三节 打算盘的姿势

一、打算盘的姿势

打算盘的技术性很强，它是靠眼、手、脑的密切配合来完成的。要打好算盘，姿势要正确，否则，不但影响计算速度，还会影响身体健康。

(一) 坐的姿势

身体要坐端正，头部稍低，两肩平自然撑开，腰挺直，两脚平踏地面，胸部不要紧靠桌子，一般与桌子保持 10cm 左右的距离。眼睛与算盘的距离应是 1 尺(约 33cm)左右，太近或太远，都容易引起眼睛的疲劳。