

中等职业学校教材
商业营销与服务专业

商业计算技术

邵振山 主编



高等教育出版社

中等职业学校教材

营销与服务专业

商业计算技术

邵振山 主编

高等教育出版社

(京) 112 号

图书在版编目 (CIP) 数据

商业计算技术/邵振山编. —北京:高等教育出版社,1997
ISBN 7-04-006073-6

I. 商… II. 邵… III. ①珠算-专业学校-教材②速算-
专业学校-教材 IV. 0121

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 02126 号

*

高等教育出版社出版

北京沙滩后街 55 号

邮政编码: 100009 传真: 64014048 电话: 64054588

新华书店总店北京发行所发行

北京华文印刷厂印装

*

开本 850×1168 1/32 印张 6.75 字数 170 000

1997 年 7 月第 1 版 1997 年 7 月第 1 次印刷

印数 0001—10 137

定价 8.10 元

凡购买高等教育出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页等
质量问题者,请与当地图书销售部门联系调换

版权所有,不得翻印

内 容 提 要

本书是中等职业学校营销与服务专业系列教材之一。主要包括：珠算、速算和口算、其他计算工具的介绍。全书分八章，有基础知识，珠算的加法、减法、乘法、除法，史丰收速算在珠算乘法中的应用，商业服务实用口算，电子计算器的应用等。

本书可作为中等职业学校营销与服务专业教材，也可作为商业营业员等级考核培训用书。

出版说明

经济发展靠人才，人才培养靠教育，大力发展职业教育是提高劳动者素质和实现现代化的迫切要求，是振兴经济的必由之路。在市场经济的大潮中，流通领域的作用越来越被人们所重视，商业企业得到了迅速发展。商业营业员在激烈的市场竞争中，要想更好地为顾客服务，更好地创造经济效益，必须具有必要的文化知识、业务技术知识、经济管理知识、商品知识、质量标准知识和相应的职业技能等。近几年来，职业高中开设商业服务专业的学校为商业企业输送了大量营业员，受到用人单位的好评。为满足越来越多的商业服务专业职业高中使用新教材，北京市职业技术教育教材编审委员会、山东省教学研究室、长春市职业教育中心、辽宁省教育学院职教部等省市教育部门共同组织有关教师和行业专家，编写了职业高中商业服务专业系列教材。

本系列教材以三年制职业高中学生为主要读者对象，培养目标为商业企业、饮食服务企业从事商品销售、组装、调试、保养、维修、计量、收款、经营管理等工作的中级营业员。本系列教材以国家教委颁布的职业高中商品经营专业教学计划及教学大纲为依据，以劳动部制订的商业营业员（中级）等级标准为专业课教学基本要求，坚持理论联系实际，加强职业技能训练，注重拓宽学生的知识和技能宽度，为学生在上岗前打下良好的文化基础和技能基础。

本系列教材由《商业经济基础知识》、《商品学知识》、《商品销售服务心理学》、《售货技术》、《部组核算》、《商业礼仪》、《商业计算技术》、《实用书法》八门课程组成，教材取材新颖，具有

时代性，适合职业高中学生使用。职业高中的学生通过这些教材的学习和适当的生产实习，基本上能够达到中级营业员的实际操作能力、应用计算能力、经营管理能力和其他相关能力。

为保证教材的质量，我们邀请北京、山东、辽宁、吉林、湖北等省市职业学校的教师、教研员、行业专家多次座谈，研究制订教材的编写方案，教材初稿在北京的有关商业部门征求了意见。本系列教材在编写和审定过程中还得到了北京西单商场、百货大楼、东安集团、燕莎友谊商城等教育部门以及全国十佳售货员刘淑琴的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

本系列教材自1997年秋季出版发行，欢迎广大读者选用，并请提出宝贵意见。

高等教育出版社

1996.10

前 言

《商业计算技术》是中等职业学校营销与服务专业系列教材之一，它既和财经专业的计算技术相同，又有商业类专业的特点。本教材是在学生掌握了心算、笔算的基础上，介绍如何使用算盘、计算器等计算工具；还强化了口算的训练，介绍了商业行业常用的速算方法。从而对学生进行能力培养，使学生掌握技能。

本教材符合职业高中和职业中专的实际，结合了课堂教学的特点，文字通俗易懂。在阐明基础知识、基本理论的基础上，突出了职业教育的特点，侧重培养学生的基本技能和动手的能力。本教材还注意到了南北方珠算方法的不同，并试图从数学原理上和计算方法上进行统一；对于传统的珠算方法适当地做了介绍，集中阐述了较为简捷快速的方法；巧妙地使用了“盘式表”，把学生原有的数学知识很好地和珠算方法统一起来，使学生易于掌握和运用。

全书分八章，约讲 100 课时，由于各学校实际情况各不相同，每章可集中讲解一种方法，做到“择一而精”，其他各种方法可以酌情增减。

教材中第六章速算，介绍了史丰收速算方法中的“一口清”，并在珠算乘法中加以运用。各校在教学中一定要根据学生实际来决定，不必强求一律。

本书由邵振山、李丽新编写，由李福菱、升作臣审稿。

在教材编写过程中，湖北、山东、北京等省市的教师都提出了很好的建议。成稿后，北京珠算界前辈戴克让提出了很多宝贵的修改意见，在此深表谢意。另外，这次编写过程中得到了长春

市教育委员会职业教育处和长春市职业教育中心的大力支持，在此也一并表示感谢。

由于经验不足，水平所限，书中难免存在缺点和错误。恳请读者提出宝贵意见。以便我们及时修改完善。

编 者

1996. 11

目 录

第一章 珠算的基础知识	1
第一节 珠算的工具——算盘	1
第二节 珠算的拨珠指法	3
第三节 清盘与置数	6
第四节 数字的书写与订正	9
第二章 珠算加法	12
第一节 加法的口诀	12
第二节 多位数的加法	17
第三节 连加法	22
第四节 几种常见的练习方法	29
第三章 珠算减法	35
第一节 减法的口诀	35
第二节 多位数的减法	39
第三节 倒减法	44
第四节 多位数加减法混合运算	47
第五节 加减法的检误法	51
第四章 珠算乘法	57
第一节 “大九九”口诀	57
第二节 乘法的定位法	58
第三节 一位数的乘法	60
第四节 多位数乘法	69
第五节 几种简捷乘法	79

第五章 珠算除法	88
第一节 除法的定位法	88
第二节 一位数的除法	91
第三节 多位数商除法	97
第四节 几种简捷除法	105
第五节 积商的检误法	116
第六章 速算——《史丰收速算法》在珠算乘除法中的应用	121
第一节 速算的基础知识	121
第二节 一位数乘以多位数的规律	123
第三节 一位数乘法速算在多位数珠算乘法中的应用 ...	150
第四节 一位数乘法速算在多位数珠算除法中的应用 ...	154
第七章 口算	159
第一节 加减法的口算	159
第二节 乘法口算	164
第三节 除法口算	173
第八章 电子计算器的使用	178
第一节 计算器的主要部件及其功能	178
第二节 普通计算	184
第三节 标准差的计算（计算器在统计工作中的应用）	196
附录 函数计算	198

第一章 珠算的基础知识

第一节 珠算的工具——算盘

珠算是使用算盘进行计算的技术,它是我国宝贵的文化遗产。随着社会的发展、科学的进步,珠算这门计算技术已形成一门实用学科而不断发展和完善。在当今计算机时代,仍离不开珠算这门传统的计算技术,它以简便易学、实用性强等特点,广泛应用于社会经济领域。

一、算盘的结构和种类

我国传统的算盘都是七珠的大算盘,经过多年的演变,逐步进展到六珠算盘。在我国北方目前推广使用五珠或六珠小算盘。但无论是哪一种算盘都是由框、梁、档、珠四部分构成的(图1-1)。

框:就是四周的木框,也叫边。起固定梁、档、珠的作用。

梁:是连接左右边框的一条横木,与上下边框平行,把珠分作上下两部分。

档:是用以串连算珠、连接上下边框、从梁中穿过的细杆。档用来示位。

记位点:小算盘梁上每三档有一个小黑点,叫做“记位点”,用来做为数位分节的标志。小算盘是点在档上,大中型算盘是点在档与档之间。

珠:即算珠,是运算的记数部件。被梁分作两部分,靠梁的数字有效。梁上的珠称作上珠,梁下的珠称作下珠。

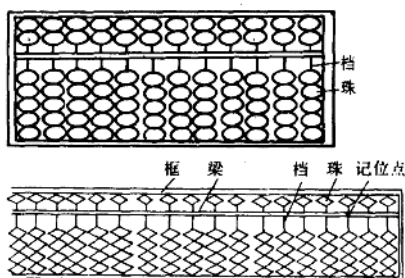


图 1-1

七珠大算盘上珠有两颗，最上一颗叫“顶珠”；下珠有五颗，最下一颗叫“底珠”。顶珠和底珠计算时不用。

六珠多档算盘，上珠为一颗，下珠为五颗。

五珠多档小算盘，上珠为一颗，下珠为四颗。

用算盘计算，直观、形象、具体。在运算过程中由于手、眼、耳、脑多种器官同时运用，对人大脑思维能力的发展起着促进作用，有利于开发青少年的智力。

当然，在一些复杂的函数运算中，珠算还是比不上计算器的。我们学习计算技术既要学好珠算，又要学会使用各种计算器，从而提高计算能力。

二、打算盘的姿势和执笔方法

打算盘的姿势与写字差不多。胸距桌边一拳远，腰要直，头要正，上体略为前倾；眼睛距算盘一尺远为宜；肘部摆动幅度不宜过大，两小臂要端平；肘关节的弯曲度一般应保证在 90° 左右，以便手指在拨珠时能自由的左右平行移动。手指与算盘距离以 5mm 左右为宜；过低容易带珠，过高时手指上下跳动，影响计算速度和工作效率。

为了提高运算速度，要养成握笔拨珠的习惯。握笔的方法是

把笔横夹在右手拇指与食指之间，笔杆上端伸出虎口，笔尖露在中指与无名指之间。这样握笔对于五珠（或六珠）小算盘的拨珠尤为有利，既不妨碍拨珠，而且便于书写计算结果。同时也避免了拿笔、放笔耽搁时间。

第二节 珠算的拨珠指法

珠算是拨动算珠进行运算的，所以拨珠是珠算的基本动作，也是珠算的基本技能。拨珠是否正确敏捷，直接影响计算的准确性和计算的速度。所以初学珠算时必须首先学会正确的拨珠方法，这种方法又叫“指法”。对不同的算盘有不同的指法。总的来说可以分为两大类。

第一类是使用传统的七珠（或六珠）大中算盘。它的拨珠是用右手拇指、食指和中指三个手指。为使这三个手指拨珠时不混乱，动作的方向合理，三指使用有如下分工：拇指，拨下珠靠梁；食指，拨下珠离梁；中指，拨上珠离梁或靠梁。

为了养成正确的拨珠习惯，使用七珠大算盘的人，初学时都要经常地按拇指、食指和中指的分工在算盘上进行指法练习，为掌握其珠算运算打下基础。

第二类是五珠（或六珠）的多档小算盘。由于拨珠的行程短，档与档的珠间距离小，因此它的拨珠指法只用右手拇指和食指。

本教材重点讲述这种指法。

两指拨珠法可分为“单指独拨”和“双指联拨”。

用一个手指可完成的拨珠动

作称为“单指独拨”，见图 1-2。

上推：用拇指上拨下珠。

如：拨 1，2，3，4 等。



上推

下拨：用食指拨下上珠，拨去下珠。

如：2+5，4+1，4-2，等。

上挑：用食指向上挑去上珠。

如：6-5 等。

用两个手指同时拨珠，联合完成的拨珠动作叫“两指联拨”。

有：

双合：同时用拇指、食指合拢上下珠靠梁。

用于不进位加法，

如：1+6，1+7，1+8 等。

双分：同时用拇指、食指分离上下珠。

用于不退位减法，

如：7-6，9-7 等。

扭进：食指拨去本档下珠，拇指推左一档的下珠靠梁，一上一下，一减一加同时拨珠。

如：3+8（八去二进一），

4+7（七去三进一）。

扭退：食指拨去前档下珠，拇指上推本档下珠。

用于退位减法，

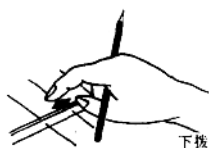
如：10-6（六退十还四），

10-8（八退十还二）。

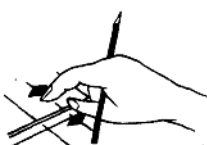
双上：拇指上推下珠，食指拨去上珠。

用于破五减法，

如：5-3（三上二去五）。



下拨



上挑



双合



双分



扭进



扭退



双上

双下：食指拨上珠靠梁，拇指拨下珠离梁

用于补五加法，

如：3+3（三下五去二），

4+2（二下五去三）。



双下

前后合：拇指上推前档下珠靠梁，食指拨本档上珠靠梁。

用于加 15，35 等数字。

前后分：拇指拨去前档下珠离梁，用食指挑去本档上珠离梁。

用于 28-15，

36-35 等。

前后上：食指挑本档上珠离梁，拇指推前档下珠靠梁。

用于 6+5，

17+5 等。



前后合



前后分

图 1-2

前后下：拇指拨前一档下珠离梁，食指拨本档上珠靠梁。

用于 13-5，22-5 等。

连冲：用手清盘的方法，适用于连续进位的运算。

如：99，998+2 等。

以上这些拨珠的指法，要在练习中不断地熟练掌握，运用自如。当然也可以在实践中摸索出更新的拨珠指法，从而加快运算速度。如“两手三指”或“两手四指”联合拨珠等方法，这些可以在今后的学习中逐步学习并掌握。但对初学者来说，应该练好扎实的基本功，决不能急于求成。

第三节 清盘与置数

一、清盘

算珠在算盘上有三个位置，一是靠框，二是靠梁，三是既不靠梁也不靠框。清盘就是使上下珠完全离梁靠框，它表示盘上没有任何数字，做好了打算盘的准备。

小算盘的清盘一般不动算盘，用手（最好用左手）的拇食两指连冲方法，把算珠平推离梁靠框。

七珠大算盘的清盘，用两手同时拨珠离梁靠框，或把上框抬起，先让下珠离梁靠框，再用手（一手两手均可）快速地推上珠离梁靠框。

如果算盘上有清盘器，可以用握算盘的左手食指或中指按一下清盘器即可完成清盘。但初学的人最好不用，要尽量发挥手指的功能。

二、置数

置数就是把算珠拨到靠梁的位置上，用靠梁的算珠表示数。置数的拨珠力量不能太大和太小，太大和太小都会使拨珠不到位，出现不靠梁也不靠框的“漂珠”，使拨珠和计算无法进行，影响计算效果和速度。

在算盘上用算珠表示数，采取“五升十进制”，即下珠每珠为一，上珠每珠为五。下珠够五升为一个上珠；同一档位够十就要向前一档进一。

一般情况下，要选定一个档位做为“个位档”，在它的左边第一档为“十位档”，向左第二档为“百位档”，以此向左为“千位档”、“万位档”……。在个位档的右边第一档为“十分位档”，右边第二位为“百分位档”，以此向右为“千分位档”、“万分位档”

……。它和数字的位数是相对应的。

置数时要找到数字的“最高档位”，由左向右逐位按数拨珠。为了能迅速准确地找到数位，所以就要把“分节记数法”运用到珠算上来。一般在算盘上选定一个“记位点”做为小数点用，小数点所在的档为“个位档”。

例如 2 456 708.94 (图 1-3)。

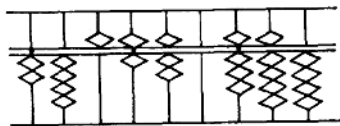


图 1-3

首先定个位档，再找到最高档开始置数。置数时具体的指法大中算盘和小算盘对比如下：

大中算盘的指法	小算盘的指法
1. 拇指上推二；	1. 拇指上推二；
2. 拇指和中指前后合置四、五；	2. 拇指和食指前后合置四、五；
3. 拇指和中指双合置六、七；	3. 拇指和食指双合置六、七；
4. “0”在算盘上为空档；	4. “0”在算盘上为空档；
5. 再用拇指和中指双合置八、九；	5. 再用拇指和食指双合置八、九；
6. 拇指上推四。	6. 拇指上推四。

数字 8 所在档的记位点为小数点，其余的为分节号。

按此种方法小于档数的数字均可置在算盘上，并且按数位也能比较容易读出来。

为了更好地了解分节号与数位的关系，方便记忆和读数，可熟记下面几句口诀：

个十百千万，三位分节断；
一节前千位，二节前百万；
三节前十亿，好读又好看。