



21世纪全国高职高专财务会计类规划教材

新编

会计基本技能

XINBIAN KUAJJI JIBEN JINENG

主 编 邹 谦 王红心



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国高职高专财务会计类规划教材

新编会计基本技能

主 编 邹 谦 王红心

副主编 明 霞 田 静

参 编 杨 倩



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

《新编会计基本技能》立足于提高学生整体素质和学生综合职业能力,特别是创新能力和实践能力的培养,在认真总结本课程教学实践的基础上,力求完整地叙述会计基本技能的基本原理和基本方法。本书加入了学习目标、基本练习和小知识等一些独具特色的栏目设计,深入浅出地介绍了会计基本技能的内容体系,突出了以培养学生技术应用能力为主线的高职高专教育特色,是高职高专院校财经专业的理想教材和企业经营人员、管理人员的理想读本。

图书在版编目(CIP)数据

新编会计基本技能/邹谦,王红心主编. —北京:北京大学出版社,2008.8

(21世纪全国高职高专财务会计类规划教材)

ISBN 978-7-301-12948-7

I. 会… II. ①邹… ②王… III. 会计学 IV. F230

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第192098号

书 名: 新编会计基本技能

著作责任者: 邹 谦 王红心 主编

责任编辑: 吴坤娟

标准书号: ISBN 978-7-301-12948-7/F·1773

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62756923 出版部 62754962

网 址: <http://www.pup.cn>

电子信箱: xxjs@pup.pku.edu.cn

印 刷 者: 河北滦县鑫华书刊印刷厂

经 销 者: 新华书店

787毫米×980毫米 16开本 15.25印张 330千字

2008年8月第1版 2008年8月第1次印刷

定 价: 29.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024; 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

本书是根据《教育部关于加强高职高专人才培养工作的意见》的有关精神，以培养拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的德、智、体、美等全面发展的高等技术应用型专门人才，满足高职高专教育专业基础课对教材的需求而编写的。

本书立足于提高学生整体素质和学生综合职业能力，特别是创新能力和实践能力的培养，在认真总结本课程教学实践的基础上，力求完整地叙述会计基本技能的基本原理和基本方法。本书加入了学习目标、基本练习和小知识等一些独具特色的栏目设计，深入浅出地介绍了会计基本技能的内容体系，突出了以培养学生技术应用能力为主线的高职高专教育特色，是高职高专院校财经专业的理想教材和企业经营人员、管理人员的理想读本。

本书由邹谦、王红心主编，参加编写的有淄博职业学院邹谦（第1、10、11章和附录），济南工程职业技术学院王红心（第4、5、6章）、烟台职业学院明霞（第2、13章）、山东省经济管理干部学院田静（第3、12章）、天津开发区职业技术学院杨倩（第7、8、9章）。本书在编写过程中参阅了大量文献，得到了有关部门、学校的领导、专家和老师的的大力支持，在此一并致谢。

由于编写时间仓促，编者水平有限，书中疏漏在所难免，敬请同行、专家和广大读者指教匡正。

编 者
2008年6月

目 录

第1章 概述.....	1
1.1 会计基本技能的主要内容.....	1
1.1.1 会计数字书写技能.....	1
1.1.2 珠算技能.....	2
1.1.3 点钞技术.....	2
1.1.4 电子计算器的应用.....	2
1.2 会计基本技能的重要性.....	3
第2章 珠算基础知识.....	5
2.1 珠算的起源与发展.....	5
2.1.1 珠算的起源.....	5
2.1.2 珠算的发展.....	7
2.2 珠算的功能和特点.....	9
2.2.1 珠算的功能.....	9
2.2.2 算盘的特点.....	9
2.3 珠算的种类和结构.....	10
2.3.1 算盘的种类.....	10
2.3.2 算盘的结构.....	11
2.3.3 计数与看数.....	12
2.3.4 坐姿.....	13
2.3.5 清盘.....	13
2.3.6 握笔.....	13
2.4 拨珠指法.....	14
2.4.1 三指拨珠法(适用于大、中型算盘).....	14
2.4.2 两指拨珠法(适用于小算盘).....	18
第3章 数码字的书写要求.....	22
3.1 中文大写数码字书写及要求.....	22
3.1.1 中文大写数字的书写.....	22
3.1.2 中文大写金额的书写.....	23
3.1.3 中文大写日期的书写.....	26

3.2	阿拉伯数字书写及要求	27
3.2.1	阿拉伯数字的书写	27
3.2.2	小写金额的书写	30
3.2.3	小写金额书写错误的更正	32
第4章	珠算基本加减法	37
4.1	珠算基本加减法	37
4.1.1	珠算基本加法	37
4.1.2	珠算基本减法	48
4.2	加减法的验算	55
第5章	简捷加减法	60
5.1	穿梭法	60
5.2	分节法	60
5.3	先十法	61
5.4	倒减法	61
5.5	直加法	64
5.6	一目三行连加法——先十弃九法	65
5.7	一目五行弃双九加法	65
第6章	珠算基本乘法	67
6.1	珠算基本乘法	67
6.1.1	乘法口诀	67
6.1.2	一位数乘法	68
6.1.3	积的定位法	70
6.1.4	多位数乘法	75
6.2	破头乘法	80
第7章	简捷乘法	85
7.1	补数乘法	85
7.1.1	补数加乘法	85
7.1.2	补数减乘法	87
7.2	省乘法	88
7.3	连乘法	92
第8章	珠算基本除法	96
8.1	商的定位方法	96
8.1.1	盘上定位法	96
8.1.2	公式定位法	97
8.2	商除法	98

8.2.1 隔位商除法	98
8.2.2 不隔位商除法	101
8.3 归除法	104
第 9 章 简捷除法	112
9.1 连除法	112
9.2 省除法	114
9.3 补数除法	118
第 10 章 人民币点钞验钞	126
10.1 手工点钞的基本要求	126
10.2 手工点钞技术	128
10.2.1 手按式点钞法	128
10.2.2 手持式点钞法	132
10.2.3 扇面式点钞法	135
10.2.4 硬币的整点法	136
10.3 机器点钞与防止差错的方法	138
10.3.1 点钞前准备	138
10.3.2 点钞操作程序	138
10.3.3 机器点钞容易发生的差错和防止方法	139
10.4 钞券的捆扎	140
10.4.1 手工捆扎	140
10.4.2 机器捆钞的操作程序	140
10.4.3 捆扎钞券的有关规定	140
10.5 人民币的主要特征及识别	141
10.5.1 第四套人民币币面主要特征	141
10.5.2 第五套人民币币面主要特征	142
10.5.3 识别人民币	145
10.5.4 处理假币	147
第 11 章 电子计算器的应用	162
11.1 电子计算器的应用	162
11.1.1 电子计算器的结构和分类	162
11.1.3 电子计算器的使用与维护	165
11.2 收银机的应用	166
11.2.1 认识收银机	166
11.2.2 了解 POS 系统	170

第 12 章 珠算式心算	176
12.1 珠算式心算基本功	176
12.1.1 珠心算的含义	176
12.1.2 珠心算的练习过程	177
12.1.3 珠算式心算基本功	177
12.2 珠心算加减法	180
12.2.1 珠心算加减法的特点	180
12.2.2 基本加减法	182
12.2.3 加减听心算、看心算	188
12.3 珠心算乘法	189
12.3.1 珠心算乘法基础	189
12.3.2 单积一口清心算乘法	192
12.3.3 多位数心算乘法	196
12.4 珠心算除法	199
12.4.1 珠心算除法基础	199
12.4.2 一位数心算除法	200
12.4.3 多位数心算除法	201
第 13 章 传票及账表算	208
13.1 传票算	208
13.1.1 传票算题型(全国比赛题型)	209
13.1.2 传票的检查和整理	210
13.2 账表算	212
13.2.1 账表算的题型和格式	212
13.2.2 账表算的计算和轧平	213
13.2.3 账表算的查错	214
附 录	219
附录一 全国珠算技术等级鉴定标准(试行)说明	219
附录二 全国珠算技术等级鉴定标准(试行)实施办法	221
附录三 全国珠算技术等级鉴定工作规程	222
附录四 珠算技术等级鉴定普通 4~6 级模拟题	225
附录五 珠算技术等级鉴定普通 1~3 级模拟题	226
附录六 珠算技术等级鉴定能手级模拟题	229
参考文献	233

第1章 概述

【学习目标】

会计基本技能主要包括以下几项技能：会计数字书写技能、珠算心算技能、点钞技术、电子计算工具应用技能等。会计基本技能应用于社会生活的各个方面，在经济建设以及人民日常生活中起着重要作用。

1.1 会计基本技能的主要内容

1.1.1 会计数字书写技能

计算离不开数字，数字是计算的前提，一切计算过程及结果均需通过数字表示和反映。在经济工作中，数码字的书写常用于中文大写金额和小写金额的记录。正确和规范书写数码字是经济工作者的一项基本技能。在平时的学习和训练中，要求学生熟练读写数字，以增强数字敏感性，借此培养学生敬业、严谨、准确、高效、适应能力和应变能力强等职业行为习惯，为顺利就业奠定良好的技能基础和素质基础。

数字的书写是财经工作者的一项基本功，对会计人员来说尤为重要。在财经工作中，填写票据、凭证、记账和制表时，都要书写数字。我国常用的数字有两种：一是中文大写数字，二是阿拉伯数字。在表示金额时，用中文大写数字表示的称为大写金额，用阿拉伯数字表示的称为小写金额。

阿拉伯数字是世界各国的通用数字。书写阿拉伯数字时，应将数字与位数结合在一起书写。书写顺序是由高位到低位，从左到右依次写出各位数字。阿拉伯数字写错需要更正时，应采用正确的更正法进行更正，在会计账簿中纠错时，还应在规定位置加盖经手人和会计机构负责人印章，以明确责任。

中文大写金额数字，主要用于发票、支票、汇票、存单等各种重要凭证的书写，按照国家财政部颁布的《会计基础工作规范》规定，中文大写数字必须使用正楷体或行书体书写。不得使用草书体书写，也不得用〇、一、二、三、四、五、六、七、八、九这些简化字或别字代替。在填写发票、支票等重要凭证时，一旦书写有误，一般应另行填写新的凭证，写错的凭证随即注销作废，但不要随便丢弃，应当妥善保管。如其他原因不能更换写

错的凭证时,应采取画线更正法更正写错的中文大写数字。

1.1.2 珠算技能

珠算,是以算盘为计算工具,以其固有的算理和数学原理为基础计算数值的一项计算技术,是一门实用性很强又富有技术性的学科。它历史悠久,是我国创造的宝贵文化科学遗产,是我国劳动人民在长期的社会实践中创造发明的。它作为一种优秀的计算技术和计算工具,是在与多种算具、算法的竞争中不断完善的。在历史上,它对中华民族的科技发展、社会进步和经济文化发展发挥了重大作用。同时,珠算作为人类计算技能,也是世界文化遗产的组成部分。

现代珠算的学术研究和珠算事业开拓发展的实践证明,珠算不仅具有计算功能,同时还具有教育功能和启智功能,它是开发智力、进行素质教育的有效工具和简捷途径之一。

1.1.3 点钞技术

点钞技术,即票币整点技术,是财经类专业学生应该掌握的一项基本技能,也是各单位会计人员、尤其是现金出纳人员必须具备的一项基本功。

它是眼、脑、手三合一的操作技术,也是现金出纳等经济工作者必须熟练掌握的基本功之一。点钞技术的高低、速度的快慢、质量的好坏,都直接影响工作的效率和质量,因此,必须十分重视点钞这一基本技能的训练。

点钞技术可分为手工点钞和机器点钞两种,在手工点钞中又可分为手按式点钞法、手持式点钞法、扇面式点钞法等,每种方法只要能下苦功练习,都能掌握一手过硬的本领和技巧,为胜任经济工作打下扎实的基础。

1.1.4 电子计算器的应用

电子计算工具应用主要介绍电子计算器和收银机的应用。

1. 电子计算器

电子计算器是一种进行数字运算的、多种功能的小型计算机。它具有自动化程度高、运算速度快、计算精确度高、携带方便等特点。电子计算器一般都是由显示屏、功能键、内存、运算器等四部分组成。

电子计算器的种类很多,型号不一,但按其功能划分可分为两类:一类是简单型计算器,一类是多功能型计算器。

简单型计算器功能较少,只能进行一般的加、减、乘、除四则运算;而多功能计算器除

了进行四则运算以外，还能进行三角函数、对数、复数等各种运算。

2. 收银机

收银机是现代商品流通企业、餐饮服务业广泛使用的一种收款机器。收银机现已成为企业自动化科学管理的必备工具。它具有智能化、网络化、多功能的特点，成为在商业销售上进行劳务管理、会计账务管理、税务征收、商品管理的有效工具和手段。它是会计业务上的高准确性、销售统计上的高效率性、商品管理上的高事实性的最有效工具，更是经营者在市场调查、内部管理、决策咨询和雇员考评方面的最佳解决方案。

1.2 会计基本技能的重要性

会计基本技能应用于社会生活的各个方面，在经济建设以及人民日常生活中起着重要作用，从而加强会计基础工作，能够提高会计工作质量，充分发挥会计在经济管理中的重要作用。

(1) 准确快速地完成会计核算职能，充分发挥会计基本技能的重要作用。

经济业务发生后，根据各种原始凭证，编制记账凭证，登记入账后，还要定期进行结算，以结算出本期发生额和期末余额，根据各种账簿资料编制会计报表时，有些项目还要进行调整计算。从经济业务的发生到及时编制会计报表，都需要快速准确计算，而上述各种计算均可通过传统计算方法（珠算、珠心算、简易心算等）或计算工具来完成。

(2) 方便货币流通，维护金融秩序，促进社会主义经济建设。

人民币作为我国的法定货币，是国家政权的象征之一，在我国社会主义经济建设中发挥着重要作用。随着社会主义市场经济的发展，货币流通量逐渐扩大，也出现了不当使用、甚至损害人民币的行为，伪造、变造假币等扰乱金融秩序的现象也时有发生，无论从维护人民币的形象，还是从方便流通使用的角度，都应当爱护并正确使用人民币，对破坏金融秩序的行为作坚决的斗争。为此，财会人员必须熟练掌握点钞技术（手工点钞、机器点钞），并学会鉴别真假人民币的方法（人工鉴别法和机器检测法）。

(3) 可以利用各种会计基本技能，为经济建设服务。

会计基本技能充分考虑到各个行业、各类人员的不同需要，既可采用传统的计算（点钞、验钞）方法，又可采用现代的计算（点钞、验钞）方法，还可采用简易心算法计算，这样可以充分挖掘劳动潜力，提高工作效率，并能搞好优质服务。

(4) 充分利用会计基本技能的各种功能，为培养会计职业能力打好基础。

会计基本技能特别强调眼、手、脑并用，可以训练敏锐的目光扫视、灵活的手指动作、

高强的记忆能力、紧张的脑力活动。从而促进人的思维发展，锻炼人的意志，培养人的注意力、观察力，提高人的分析力、判断力，培养创新能力、创业能力和实践能力。

【思考与练习】

1. 会计基本技能主要包括哪几项技能？
2. 会计基本技能有哪些重要作用？

第2章 珠算基础知识

【学习目标】

通过本章学习，应能够了解珠算起源与发展，以及国内外珠算起源与发展的现状。熟练掌握拨珠指法，为以后从事财经工作打下坚实的计算基础。

2.1 珠算的起源与发展

算盘和珠算都是我国古代劳动人民的伟大创造，至今已有一千多年的历史。因为珠算的工具具有构造简单、使用便利、造价低廉、携带方便等许多优点，所以长期以来已成为我国劳动人民乐于使用的计算工具，在我国形成了很广泛和非常深厚的社会基础。直到今日，世界虽已进入以电子计算机为标志的信息时代，计算技术有了很大发展，电子计算器充斥市场，但珠算却兴盛不衰，仍是我国在生产和生活中不可缺少的计算技术。珠算是我国古老的文化遗产和科学财富，是与我国古代四大发明齐名的又一发明，是至今仍耀于世瑰宝。千百年来这一计算技术被不断传播到世界各国，推动了人类文明的发展。

2.1.1 珠算的起源

珠算和算盘是由我国古代的“筹算”和“算筹”发展演变而来的。算筹是小竹棍。用算筹表示数和进行计算叫筹算。从我国最早的天文学、数学著作《周髀算经》中可以知道，筹算至少在春秋时期就有了广泛的应用。近年来，我国考古学者已从秦汉古墓中发现了古代算筹。

算筹用纵横两种形式表示数字，用纵横间隔表示数位（一纵十横，百立千僵，千十相望。万百相当，满六以上，五在上方。六不积算，五不单张）。

因算筹较长（出土的汉筹13.8厘米，隋筹8.85厘米），用筹算作乘除等又要三重张位（如作乘法，法数、实数、积数，需置三处），布数既费时间，又占很大面积，很难提高速度，所以随着经济文化的发展和长期的社会实践，算筹被逐渐演化为游珠算盘、串珠算盘等，最终珠算取代了筹算。

然而珠算和算盘起于何时？是由谁发明的呢？这至今未找到足够的证据证明。

关于算盘的起源问题，自清代就有不少算学家进行考证，但各学家认识不一致。直到

当代仍是各抒己见，众说纷纭。

在我国西安岐山县发现的西周时期的 90 颗带色陶丸，据专家考证，是最早的计算工具之一，可证明珠算历史久远。

最早记载珠算的古籍书是东汉徐岳精心撰写，北周《术数记遗》原文提到“珠算，控代四时，经纬三才。”作者对此作了注解“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。”在这部书中的珠算工具，已经粗具现代珠算盘的雏形，它让算珠游于三方之中，恰和现代算盘的算珠游于上边、中梁、下边附近相似。这种游珠算盘虽未把盘珠合成一体，但从文中可以判断它无论在使用时或闲置时其算珠始终是按上一下四的规律逐位排在算盘上的，既与现代算盘的设计方式具有一致性，又和周原陶丸将别色之青珠、黄珠用于计算的方式相一致。

1. 巨鹿算珠

1921 年 7 月河北省巨鹿县故城发掘，获得一批文物，还有一颗算珠，木质扁、圆形，直径 2.11 厘米，有孔，与现代七珠大算盘基本相同，现由北京博物馆收藏。

2. 《清明上河图》中的算盘图

这幅画是北宋名画家张择端所绘，现存于故宫博物院，其卷末赵太丞家药铺柜台上，绘有一架算盘，与现代七珠大算盘相同。

3. 刘因（1249—1293 年）的《算盘诗》

宋末元初，有人以算盘为题作诗，说明珠算已在宋代民间开始推行。

4. 王振鹏（1310 年）的《乾坤一担图》

该图上有一货郎担，在后担内插有一把算盘，其梁、档、珠极为明显，同现代算盘一样。元初货郎担上已有算盘，说明宋代算盘在民间已盛行于市。

到了元代，算盘更为盛行，元曲中出现了“算盘”字样，如“庞居士误放来生债”杂剧中，有“去那算盘里拨了我的岁数”。陶宗仪在谚语《辍耕录》（1366 年）中也有“算盘珠”一词并提到“拨之则动”之类的话语。刘因河北人，陶宗仪浙江人，可见当时我国南北方皆已流行珠算。

明代更是我国珠算发展的鼎盛时期。明代中国珠算完全替代了其他算法（筹算），朝野上下都用珠算；珠算算法日趋完善，珠算书籍大量出现。比较著名的珠算书籍有几类。

看图识字书《魁本对相四言杂字》（1371 年）是我国现存最早印有算盘图的书；吴敬的《九章详注比类算法大全》（1450 年）；王文素的《算学宝鉴》（1524 年），这是我国第一本珠算书；徐心鲁的《盘珠算法》（1573 年）；特别是明代珠算家程大位的《算

法统宗》(1592年),流传更广,有的还传到国外。

明末,西洋笔算,纳伯尔筹算和尺算,相继传入中国,打破了珠算一统天下的局面。

然而笔算只在上层文人中流行,民间仍然以珠算为主,特别是商业界,完全依靠珠算解决经济计算问题。《算法统宗》的改编本也大量出现。

清代珠算著作繁多,如手抄本《算法纂要》等。清末倡导维新,兴办学堂,在学校内笔算、珠算并重,并多次编出珠算教科书,使珠算由私相授受走向了正规教育。

以上所述,充分证明了珠算和算盘是我国古代劳动人民在长期社会实践中的伟大创造,是我国创造的宝贵文化科学遗产。

2.1.2 珠算的发展

中国珠算,历史悠久,长盛不衰。珠算对我国乃至世界的一些国家的经济、文化建设和科学技术发展发挥了重要作用,近半个世纪以来,伴随着电子计算机的发展和我国社会经济的发展,珠算本身也在迅猛发展,并在珠算组织和学术团体的推动下获得空前发展、大力普及。特别是近十几年来,在发展传统珠算技术基础上,大力推广普及珠心算教育和三算(珠算、笔算、口算)结合教学,取得显著成效,颇受群众欢迎和社会关注。

新中国成立以来,党和政府十分重视珠算科学的发展。1972年10月,敬爱的周总理在谈发展电子计算机时指出:“要告诉下面,不要把算盘丢掉。”1978年8月,一些珠算界人士上书党中央请求加强对珠算的领导,成立珠算组织,同年9月得到邓小平同志亲自批示“不要把算盘丢掉,交科学院、财政部研办。”1992年1月21日,中共中央总书记江泽民同志在常州市刘国钧职教中心财会模拟室视察时,非常关心学生使用算盘的情况,鼓励学生打好算盘。1998年,朱镕基总理视察了大连,在观看庄河实验小学学生的珠算表演后说:“真了不起”,对珠心算教育成果给予了高度肯定。

1979年10月31日,在财政部和中国科协的关怀下成立了中国珠算协会。这是珠算界的大事,也是中国振兴珠算的里程碑。在中国珠算协会成立前后,各省、市、自治区和大多数城市,以及行业系统的珠算协会相继成立,这些组织建立后,主要做了以下工作。

(1) 开展珠算技术等级鉴定,提高了珠算技术水平。

(2) 举行珠算技术比赛,促进了全国珠算技术水平大幅度提高,从20世纪90年代起,一跃达到世界领先水平。

(3) 举办全国首届珠算科技知识竞赛,它对普及珠算知识,提高财会工作水平和效率都具有一定意义。

(4) 加强珠算正规教育,《小学算术教学大纲》规定,三年级开设珠算课,各财经类和设有财经专业的大中专院校,也要开设珠算课,要求学生毕业时必须达到规定等级(普通五级以上)。

(5) 大力推广普及珠心算教育,不仅启迪儿童智力,而且能够培养儿童的非智力因

素,是进行素质教育的有效方法和重要途径之一。

(6) 促进珠算理论的深入研究,提高珠算学术理论水平。

(7) 加强国际民间交往和海峡两岸珠算交流,共商珠算发展大计。

中国珠算,从明代流传到日本、朝鲜、越南、泰国、南洋群岛等地。20世纪60年代起,先后传到美国、英国、墨西哥、巴西、加拿大、坦桑尼亚等国家。日本电子计算机很发达,对珠算也很重视。“读书、写字、打算盘”成为日本国民基础教育的基本知识技能要求。早在20世纪50年代初,日本就建立了珠算组织。20世纪50年代是日本“珠算鉴定、竞赛兴盛的年代”。日本全国约有6万多所珠算补习学校,参加学习的有成年人,也有儿童。日本松下招聘职员,必须具备相应的珠算段位合格证书。同时,日本还经常派出教师,带上算盘,到世界各地传授珠算,对珠算的宣传普及卓有贡献。

美国是电子计算机的故乡,计算机的应用相当普遍。美国一些教育家在教学中发现小学生使用计算机的害处,从经验中逐渐认识到“使用计算器,只要一按电钮,不会九九也能得出答案来。但是这在初等教育中是不合时宜的,而毋宁说是明显有害的,即便是电子计算机时代,也还需要基础数学知识,而算盘在其漫长的历史中,证明了它们的基础概念是会永久持续下去的。”美国珠算教育中心主任列奥·理查德博士说:“算盘帮助学生认数是个飞跃,算盘也在创造数学”。

当今珠算,在外国特别是东南亚地区更是兴旺发达。马来西亚在马哈蒂尔总理亲自倡导下,掀起全马“珠算热”,1994年正式编入小学课本。1997年珠算也进入新加坡小学课堂。在新马组织的推动下,印尼、泰国、印度的珠算也有起色。珠算不仅影响到亚洲,而且也影响至其他国家和地区。

由于珠算具有优越的计算功能、教育功能和启智功能,即使社会已进入电子时代,计算工具中的传统算盘仍然具有广泛的适用性,发挥着重大作用。

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华裔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,薄一波同志为《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”。

1979年11月,在秦皇岛市成立“中国珠算协会”,从此,我国珠算事业进入了一个崭新的阶段。随后各省、市、自治区也相继成立了珠算协会,并下设六个二级分会,实施了对财经业务人员进行珠算技术等级鉴定考核。全国各地每年都要进行各级各类的珠算技术比赛活动,还和台湾进行海峡两岸珠算交流和比赛等,使计算水平有了大幅度的提高。此外,还开展了国际友好交往活动,1996年,在我国召开了世界珠算大会,我国的珠算事业,正蒸蒸日上,兴旺发达,走向世界。

2.2 珠算的功能和特点

2.2.1 珠算的功能

珠算事业的进一步发展,计算水平的逐渐提高,充分体现了珠算特有的功效,珠算技术不仅仅局限于计算范畴,还在教育、启智等方面具有良好的功能,大体归纳如下3类。

(1) 计算功能

算盘是一种简单、方便、实用的计算工具,用算盘进行加减运算更是简便、快速、准确,是其他计算工具不可比拟的。在日常的计算总量中,加减法的计算约占80%,因此更适合用珠算进行计算。据中国会计学会介绍“全国会计员约64万人……算盘是会计人员的计算工具。”我国商品流通部门从业人员达3200多万人,其中相当多的人使用算盘。

(2) 教育功能

由于算盘表数直观、形象,所以用算盘作为教具,对数的概念明确。它不像计算器只能给出答案,不能反映计算过程。算盘把珠算、心算和笔算结合起来,运算方法具体,能提高记数能力。

(3) 启智功能

人类的发展依赖于人类自身的智慧,而珠算是将抽象思维转化为形象思维,并把形象思维与抽象思维交替运用的计算方法,是开发人类智慧的良好方法。生理学和医学研究表明,儿童智力发展必须经常锻炼手指和头脑的配合能力,珠算正是通过手指进行运算,因而珠算教育对于发展智力有着特殊的作用。

2.2.2 算盘的特点

1. 五升十进制

用算盘计算时,采用五升十进制。由于一颗珠子当五,当下珠满五时,需要用同档的一颗上珠来代替,称为五升;把本档满十向左档进一的规则,称为十进制。五升十进制是算盘运算中的规则。

中国传统文化崇尚“五”,把五放在中心的地位,因此在十进制中采用“五升制”。这样既方便运算,又符合数学原理,作用很大,充分保证了准确和快速。

2. 二元示数

在算盘上拨珠靠梁表示一个数,而离梁(靠边)的算珠同时表示另一个数,这种现象