



袁修庭 主编
中南工业大学出版社

会计入门及会计证考试丛书

9 计算技术

94
F230.9
4
2

会计入门及会计证考试丛书

计算技术

主编：袁修庭

刘豪 肖录芳 方冰 编



B 南工业大学出版社

957385

湘新登字 010 号

会计入门及会计证考试丛书

计 算 技 术

袁修庭 主编

责任编辑:谢贵良

*

中南工业大学出版社出版发行

长沙市银都教育印刷厂印装

湖南省新华书店经销

*

开本:787×1092 1/32 印张:8.5 字数:205千字

1993年3月第1版 1993年3月第1次印刷

印数:00001—10200

*

ISBN7—81020—542—0/F·079

定 价:4.70元

《会计入门及会计证考试丛书》

编委会名单

顾问:章锐夫 李长庚 张以坤 尹翠兰

主任:瞿宝元

副主任:夏凤德 袁修庭

编委成员:(按姓氏笔划为序)

方冰	刘豪	刘丽华	向才柏	朱志祥
朱碧辉	孙怀安	肖文让	肖录芳	何阿雅
杜红春	张远鸿	李承德	罗华中	周迪三
周自强	周金莲	周远莽	周克勤	周重揆
杨勇进	郑筱	贺焕华	姜良能	夏凤德
夏文英	袁修庭	袁慧芳	唐柳英	郭峰
郭秀宏	董瑞和	熊玉娟	廖华春	谭海龙
瞿宝元				

前 言

《会计入门及会计证考试丛书》是适应会计改革的需要以及针对上岗前会计培训学习的需要编写的。

本丛书由《簿记学》、《财务会计法规》、《计算技术》、《会计基础知识》等组成,作为会计证考试人员的必学课程和开考科目。《簿记学》取代了以往的专业会计课程,其主要内容是会计记帐知识和技术;《会计基础知识》则主要介绍符合国际会计惯例的会计基础知识。本丛书的编写确实是一次有意义的尝试,突出了实用性和技术性,学了就能用,十分适合初学会计的人员学习,是初学会计的人员的入门教材。

本丛书分别由贺焕华、郭秀宏、周重按、周迪三、刘豪、肖录芳、方冰、袁修庭、郑筱、向才柏等编;由胡金亮、张仲容、蒋增湖、夏凤德主审。

由于时间匆促及水平所限,错漏之处在所难免,有待读者予以赐教。

目 录

第一部分 珠算部分

第一章 珠算的基本知识

- 第一节 珠算发展简史..... (3)
- 第二节 算盘的结构和计数..... (4)
- 第三节 算盘的拨珠方法..... (7)

第二章 珠算加减法

- 第一节 加减法的类别 (13)
- 第二节 珠算的基本加法 (16)
- 第三节 珠算的基本减法 (20)
- 第四节 简捷加减法 (25)
- 第五节 加减法的检误方法及练习方法 (37)

第三章 珠算乘法

- 第一节 乘法定位法 (41)
- 第二节 乘法口诀和一位乘法 (44)

第三节	多位数乘法	(49)
第四节	简捷乘法	(63)
第五节	乘积的检误方法	(69)

第四章 珠算除法

第一节	除法定位法	(73)
第二节	归除法	(75)
第三节	商除法	(94)
第四节	简捷除法	(104)
第五节	商数的检误方法	(109)

第二部分 会计应用数学

第五章 近似数的计算

第一节	近似数的概念	(115)
第二节	近似数的计算	(122)
第三节	科学计数法	(129)

第六章 平均数的计算

第一节	算术平均数	(131)
第二节	移动平均数	(140)
第三节	调和平均数	(146)
第四节	几何平均数	(149)

第七章 比和比例

第一节 比与比率·····	(156)
第二节 比例·····	(164)
第三节 比和比例的应用·····	(167)

第八章 指数函数和对数函数

第一节 函数的概念和性质·····	(185)
第二节 指数函数·····	(188)
第三节 对数函数·····	(189)
第四节 指数函数与对数函数的应用·····	(191)

第九章 数列、利息和年金

第一节 数列的一般知识·····	(194)
第二节 利息·····	(196)
第三节 年金·····	(199)
第四节 银行贴现·····	(206)

第十章 袖珍电子计算器的使用方法

第一节 使用常识·····	(209)
第二节 袖珍电子计算器操作使用方法·····	(215)
第三节 袖珍电子计算器计算的运用·····	(230)

第一部分 珠 算

珠算是我国劳动人民创造的古代科学文化的珍贵遗产，它在漫长的历史洪流中发挥着重要作用。在现代电子技术高速发展的今天，不论是在经济工作中，还是在人们日常生活中，都还需要用珠算进行大量的计算工作，在财会工作中的运用尤为普遍。在珠算这一部分里，主要介绍珠算的发展简史、算盘的结构、计数和拨珠方法。珠算加减乘除四则运算及结果的检误方法等内容。

第一章 珠算的基本知识

第一节 珠算发展简史

据我国有关史料记载,珠算是由筹算演变而来的。筹是竹或木制的小棍子,以筹的横竖不同的摆法来记数和计算,称为筹算。远在春秋战国时期(公元前 770 年至公元前 221 年),我国人民就已利用筹算进行数值计算,到了西汉天汉年间(公元前 100 年左右)已能用筹算进行四则运算、开平方和开立方等比较复杂的计算,到了唐代,人们又发明了以圆珠代替筹棍的方法,把圆珠盛放在有底有格的框盘里,用珠子进行计数运算,从而创造了古代的算盘。到了宋、元时代,经过人们的不断改进,就形成了流传至今的框、梁、档、算珠等构成的算盘。到明代时,算盘已在我国得到广泛运用,并流传到朝鲜、日本和东南亚一些国家。

1979 年,中国珠算协会成立以来,我国的珠算事业得到了空前未有的发展。1983 年 7 月,由吉林省珠协牵头在长春市成立了“中国珠算协会等级鉴定比赛委员会”。随后,制定了全国珠算技术等级鉴定标准和实施办法。为推动我国珠算事

业的发展,起到了十分重要的作用。

随着电子计算机时代的到来,珠算不但没有被淘汰,反而获得了新的生命力,1978年,在著名的加州大学成立了“美国珠算教育中心”,1987年中、日、美三国珠算组织联合发起成立了“世界珠算协会”,这充分显示出珠算在当代更引起了人们的重视。

珠算之所以有这么强大的生命力,这是因为:

1. 珠算有优越的加减计算功能。珠算一般可以进行加、减、乘、除及开方等运算,其加减运算快速程度远优于电子计算器,而加减运算在财经业务计算中占绝大部分,所以,珠算在财经计算中最为适用。

2. 珠算具有教育功能。珠算以珠计数,数的概念形象具体,因而是算术教学的理想工具。

3. 珠算具有启智功能。珠算是用手指拨动算珠进行运算,这种手指运动能促进人的大脑的思维活动,因而对增强人的脑力和启迪人的智慧大有好处。

此外,算盘还具有构造简单、价格低廉、不需能源、使用方便等优点。

第二节 算盘的结构和计数

珠算,顾名思义,是以拨动盘珠进行运算的。算盘就是珠算运算特定的工具。

一、算盘的结构

我国目前常用的算盘有两种、一种是上二下五七珠大算

盘,以及由此演变而来的上一下五珠、上一下四珠的大算盘;
另一种是上一下五或上一下四珠的长条小算盘。

两种算盘都由框、梁、档和算珠等组成。算盘四周的框架叫“框”,也叫“边”,上边叫“顶框”,下边叫“底框”,中间一条横木叫“梁”;穿过梁的杆叫“档”,也叫“位”;穿在档上的珠子叫“算珠”,梁以上的算珠叫“上珠”(如园珠算盘有两颗上珠,其中最上面的一颗叫“顶珠”),梁以下的珠子叫“下珠”,其中最下面的一颗又叫“底珠”。算盘梁上每三档有一个小黑点,叫做“记位点”,用来作为数位分节的标志。它们的结构如图 1-1、1-2 所示:

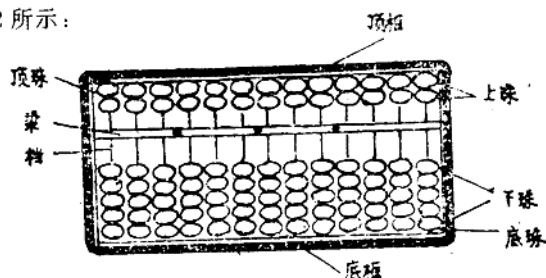


图 1-1 圆珠算盘

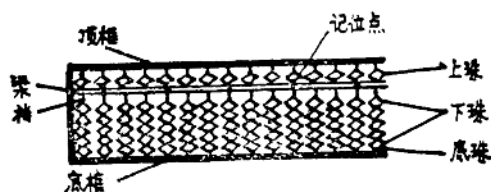


图 1-2 菱珠算盘

二、算盘的计数

算盘的上珠以一当五，下珠以一当一，以珠靠梁代表数字。见图 1—3 所示。



图 1—3

图 1—3 中共有十个档位，从左到右分别代表 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0。第十档无珠靠梁为 0。

为了简便，在珠算运算方法的讲解中，一般尽量不用算盘，而是以图表来代替。

如图表 1—3 中用图表表示如下(见图 1—4 所示)：

盘					式				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

图 1—4

每格代表一档。前一档即前一格，本档即本格。算盘的档就代表数字的位。

用图表表示的方法还有(见表 1—1 所示)：

表 1—1

盘 式	表 示 意 义
1 2 3	从左一档开始布 123
+4 5 7	表示从第三档起加 457
+3 6 8	也表示从三档起加 368
-1	表示从三档减去 1
2 8 7 4 1	“盘式”表示盘上之现状
2 9 6 4 0 1	和、差、积、商,表示最终结果
• •	大黑点表示小数点,小黑点表示分节点
- 1 8	表示从第三档起减 18
-2 4	也表示从第五档起减 24

第三节 算盘的拨珠方法

一、拨珠技巧要求

(一)拨珠用力要均匀适度,轻巧灵活,具有轻快感。用力过重,会使动作生硬,甚至使算珠反弹,造成漂珠;用力过小,会使算珠不能达到预定位置,也会造成漂珠,从而不易分辨盘面数值,影响准确性。

(二)拨珠必须干脆利索,落子要稳、准、快,具有节奏感。拨珠时手指与盘面要略成直角,用指尖准确地拨到算珠的刃边,部位要准,要一拨到位,注意避免带珠,加减时不要动用底珠,以免浪费时间,影响速度。

(三)上、下、进、退要按秩序拨珠,该先去后进位的,不能先进后去;同样,该先退后还的,不能先还后退。

二、大算盘的拨珠方法

大算盘的拨珠是用右手的拇指、食指和中指进行的。三指呈“爪”形,无名指和小指可向手心弯曲,手腕要悬空,右肘不宜抬得过高。在三指严格分工的基础上,拨珠要有先后次序。大算盘的拨珠方法为单指独拨,两指联拨和三指联拨。

(一)单指独拨(三指法中各指分管的拨法)

拇指管下珠靠梁。见图 1—5。

食指管下珠离梁。见表 1—6。

中指管上珠靠梁和离梁。见图 1—7。

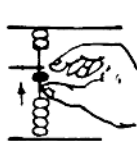


图 1—5

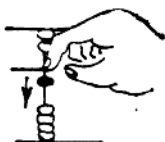


图 1—6

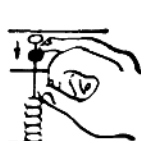
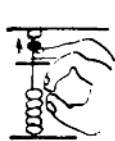


图 1—7

单指独拨必须分工明确,在拨珠时,不论拨上或拨下,都用一个手指按分工的动作进行,中指不得到梁下拨珠,食指也不许到梁上拨珠。

(二)两指联拨(三指法中二指联合拨法)

同档上下珠同时靠梁,同时离梁。用中指拨上珠靠(离)梁,同时用拇指托下珠靠(离)梁。如空档加(拨去)6、7、8、9。如图 1—8 所示。

同档上珠靠梁,下珠离梁或上下珠同时离梁,可用中指和食指联拨。如图 1—9 所示。



图 1—8

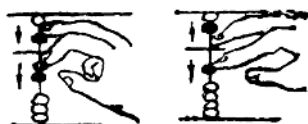


图 1—9

三、小算盘的拨珠方法

小算盘形体细长而珠小，在运算时适合于拇指、食指二指拨珠。其拨珠方法包括单指独拨和两指联拨两种。

(一)单指拨珠

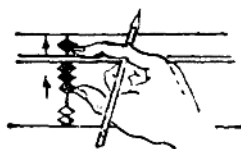
拇指：管拨下珠靠梁，有时也管拨下珠离梁。

食指：管拨上珠靠梁和挑上珠离梁，以及拨下珠离梁。

(二)两指联拨

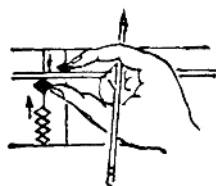
1. 直夹法：同档上下珠靠梁。用拇指、食指合拢夹动上珠与下珠同时靠梁。如空盘加 6、7、8、9。如图 1—10 所示。

2. 斜夹法：左下右上珠同靠梁。用拇指托左档下珠靠梁，同时用食指拨右档上珠靠梁。如加 15、25、35 等。如图 1—11 所示。



直夹法

图 1—10



斜夹法

图 1—11