

000000
1
中等银行学校试用教材

计算技术

《计算技术》编写组

中国金融出版社

责任编辑：李柏梅

计 算 技 术

本书编写组

●
中国金融出版社 出版
新华书店北京发行所发行
北京隆昌印刷厂印刷

●
787×1092毫米 1/32 5.875印张 123千字

1988年7月第一版 1991年8月第二次印刷

印数：30501—51000

ISBN 7-5049-0354-X/F·026 定价：1.65元

编审说明

本书是按照银行中等专业学校教学计划和《计算技术》教学大纲的要求，为教学需要而编写的教材，亦可供金融系统各类中等专业教育或干部培训使用。

本书讲述了数字的规范化书写、珠算四则运算、珠算计息和点钞的基本方法等内容。在珠算四则运算的讲述中，突出金融实务的特点，介绍了较实用的简捷方法；为了适应教学的不同需要，对口诀和不用口诀的加减法及商除法和归除法，均分别予以介绍；为提高教学效果，编排上注意了加减并进，并在有关章节后附有练习题。

本书是由中国人民银行教育司组织有关教师编写的。

编写组长：杨锡琪，副组长：张鸿文。

编写人员：广西银行学校张鸿文（第1、7章）；山东银行学校杨锡琪（第2、8章）；上海金融专科学校倪植琛（第3章、第6章第1节）；北京银行学校储若敏（第4章、第6章第2节）；黑龙江银行学校蔡长源（第5章、第6章第3节）；由杨锡琪、张鸿文总纂。

现经我们审定，可以作为银行中等专业学校试用教材出版。各单位在使用过程中有何修改意见和建议，请函寄中国人民银行教育司教材编审室。

中国人民银行教材编审委员会

1988年3月15日

目 录

第一章 数字的书写.....	(1)
第一节 阿拉伯数字的书写.....	(2)
第二节 汉字大写数字的书写.....	(6)
第二章 珠算基础知识.....	(11)
第一节 珠算概述.....	(11)
第二节 算盘的构造和记数法.....	(14)
第三节 珠算指法.....	(16)
第三章 珠算加减法.....	(21)
第一节 基本加减法.....	(21)
第二节 借减法.....	(37)
第三节 加减法的基本练习.....	(40)
第四章 珠算乘法.....	(62)
第一节 乘法口诀.....	(62)
第二节 积的定位法.....	(63)
第三节 基本乘法.....	(70)
第五章 珠算除法.....	(84)
第一节 商的定位法.....	(84)
第二节 商除法.....	(90)
第三节 归除法.....	(99)
第六章 珠算简捷法.....	(113)
第一节 简捷加减法.....	(113)
第二节 简捷乘法.....	(120)
第三节 简捷除法.....	(129)

第七章 珠算计息·····	(134)
第一节 计算利息的一般常识·····	(134)
第二节 珠算计息·····	(137)
第八章 点钞基本方法·····	(148)
第一节 钞票的平摊整理和捆扎·····	(148)
第二节 手工点钞方法·····	(150)
附录 珠算技术等级考核样题·····	(151)

第一章 数字的书写

银行是国民经济的综合部门,担负着社会总会计、总出纳的任务。银行要经常进行大量的经济活动,每日处理千百万笔业务,办理大量的资金收付工作;要为国民经济进行各种宏观、微观的经济活动分析提供资料和数据;还要深入社会进行经济调查,了解分析工农业生产和商品流通中的情况和问题,以促进生产和流通的发展。所有这些工作,都有一个计算问题。这充分说明,银行工作和计算的关系十分密切,离开了计算,银行工作就寸步难行,而数字的书写,则是计算工作不可分割的一部分。

数字是计算的前提,一切计算的过程和结果都要通过数字来表示和反映。没有数字,计算就无法进行。由此可见,数字是计算工作的基础,在计算工作中占有十分重要的地位。

银行工作中常用的数字有两种:一种是汉字大写数字,一种是阿拉伯数字。汉字大写数字一般用于各种凭证的书写;阿拉伯数字则用于凭证、帐簿、报表的书写。

银行的一切业务,都是通过货币来实现的。银行会计的一切凭证、帐簿、报表均以人民币“元”为单位(元以下辅币单位是“角”、“分”)。通常将用汉字大写表示的金额数字简称为“大写金额”,将用阿拉伯数字表示的金额数字简称为“小写金额”。银行重要凭证(如各种结算凭证、借款借据、储蓄存单等)的大、小写金额,若填写错误,不得

更改，应另填新凭证。

第一节 阿拉伯数字的书写

阿拉伯数字，有0、1、2、3、4、5、6、7、8、9，是世界各国通用的数字。

一、阿拉伯数字书写的有关规定

(一) 书写与数位相结合

写数时，每一个数字都要占有一个位置，每一个位置表示各种不同的单位。数字所在位置表示的单位，称为“数位”。数位按照个、十、百、千、万的顺序，是由小到大，从右到左排列的，但写数和读数的习惯顺序，都是由大到小，从左到右的。我国的数位排列如下表：

(表1-1)

数 位	万万 万位	千万 万位	百万 万位	十万 万位	万万 万位	千万 万位	百万 万位	十万 万位	万 万位	千 位	百 位	十 位	个 位	十分 位	百分 位	千分 位	万分 位	十万 分位	百万 分位
读 法	兆	千 亿	百 亿	十 亿	亿	千 万	百 万	十 万	万	千	百	十	个	分	厘	毫	丝	忽	微

阿拉伯数字在书写时，是与数位结合在一起的。书写的顺序是由高位到低位，从左到右依次写出各位数字。

例如：壹佰贰拾叁应写为123。

如果某一个数位没有量，就写一个“0”来表示；如果是整数，则比它小的数位均需用“0”表示出来。

例如：壹仟贰佰零叁应写为1,203，壹万应写为10,000。

(二) 采用三位分节制

使用分节号能够较容易地辨认数的数位，有利于数字的书写、阅读和计算工作。

数的整数部分，采用国际通用的“三位分节制”，从个位向左每三位数用分节号“，”分开。例如：

千	百	十			
万万	万万	千	百	十	个
位	位	位	位	位	位
8	2	，	0	5	0
			，	0	0
				0	0

带小数的数，应将小数点记在个位与十分位之间的下方。
例如：

				十	百
千	百	十	个	分	分
位	位	位	位	位	位
1	，	0	4	7	，
				5	6

一般帐表凭证的金额栏印有分位格，元位前每三位印一粗线代表分节号，元位与角位之间的粗线则代表小数点，记数时不要再另加分节号或小数点。

（三）关于人民币符号“¥”的使用

在填制凭证时，小写金额前一般均冠以人民币符号“¥”，“¥”是拼音文字“YUAN”（元）的缩写，“¥”既代表了人民币的币制，又表示了人民币“元”的单位。所以小写金额前填写“¥”以后，数字之后就不要再写“元”了。

例如“¥7,300.06，即为人民币柒仟叁佰元零陆分。

书写时在“¥”与数字之间，不能留有空位，以防止金额数字被人涂改。

书写人民币符号“¥”，尤其是草写“¥”时，要注意

与阿拉伯数字有明显的区别，不要写成象阿拉伯数字的 7 或 9 一样。

在登记帐簿、编制报表时，不能使用“¥”符号，因为帐簿、报表上，不存在金额数字被涂改而造成损失的情况。在帐页或报表上如果使用“¥”符号，反而会增加错误的可能性。

（四）关于金额角、分的写法

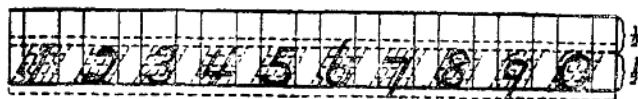
在无金额分位格的凭证上，所有以元为单位的阿拉伯数字，除表示单价等情况外，一律写到角分，无角分的，角位和分位可写“00”，或符号“—”，有角无分的，分位应写“0”，不得用符号代替。例如人民币叁拾伍元整，可以写成“¥35.00”，也可以写成“¥35.—”，人民币叁拾伍元陆角整，应写成“¥35.60”，不能写成“¥35.6—”。

二、帐表凭证上的书写要求

在有金额分位格的帐表凭证上，主要是在帐簿上，阿拉伯数字的书写，结合记帐规则需要，有特定的要求。

（一）规范化写法实例

阿拉伯数字写法



1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

(二)说明

1.数字的写法是自上而下,先左后右,要一个一个的写,不要连写,以免分辨不清。

2.斜度约以六十度为准。

3.高度以帐表格的二分之一为准。

4.除“7”和“9”上低下半格的四分之一,下伸次行上半格的四分之一外,其他数字都要靠在底线上。

5.“6”的竖上伸至上半格的四分之一处。

6.“0”字不要有缺口。

7.“4”的顶部不封口。

8.从最高位起,以后各格必须写完,如壹仟贰佰元,应

写成

亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
					1	2	0	0	0	0

不能写成

亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
					1	2	0	0		

也不能写成

亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
					1	2				

9.数字写错需要更正时,不论写错的数字是一个还是几个,应把全部数字用一道红线划销,在红线左端加盖经手人私章,然后再把正确的数字写在错误数字的上面,不得任意涂改、挖补、刀刮和皮擦,更不得用药水销蚀,以保证数字的真实正确。如:

角、分、零、整（正）等易于辨认、不易涂改的字样，不得用一、二（两）、三、四、五、六、七、八、九、十、念、仟、毛、另（或○）、圆等字样代替。

（二）“人民币”与数字之间不得留有空位

有固定格式的重要单证，大写金额栏一般都印有“人民币”字样，数字应紧接在“人民币”后面书写，在“人民币”与数字之间不得留有空位。大写金额栏没有印好“人民币”字样的，应加填“人民币”三字。

（三）“整（正）”字的用法

汉字大写金额数字到“圆”或“角”为止的，在“圆”或“角”字之后，应写“整”字。汉字大写金额数字有“分”的，“分”字后面不写“整”字。

“整”字笔划较多，在书写数字时，常常将“整”字写成“正”字。在汉字大写金额数字的书写方面，这两个字的作用是一样的。

（四）有关“零”的写法

阿拉伯金额数字有“0”时，汉字大写金额应怎样书写？这要看“0”所在的位置。对于数字尾部的“0”，不管是一个还是连续几个，汉字大写写到非零数位后，用一个“整（正）”字结尾，都不需用“零”来表示。如“¥3.50”，汉字大写金额写成“人民币叁圆伍角整”；又如“¥100.00”，应写成“人民币壹佰元整”。至于阿拉伯金额数字中间有“0”时，汉字大写应按照汉语语言规律、金额数字构成和防止涂改的要求进行书写。分别举例说明如下：

1. 阿拉伯金额数字中间有“0”时，汉字大写金额要写“零”字。如“¥204.76”，汉字大写金额应写成“人民币贰佰零肆圆柒角陆分”。

2.阿拉伯金额数字中间连续有几个“0”时，汉字大写金额可以只写一个“零”字。如“¥7,008.13”，汉字大写金额应写成“人民币柒仟零捌元壹角叁分”。

3.阿拉伯金额数字圆位是“0”，或者数字中间连续有几个“0”，圆位也是“0”，但角位不是“0”时，汉字大写金额中可以只写一个“零”字，也可以不写“零”。如“¥4,380.52”，汉字大写金额应写成“人民币肆仟叁佰捌拾圆零伍角贰分”，或者写成“人民币肆仟叁佰捌拾圆伍角贰分”；又如“¥71,000.48”，汉字大写金额应写成“人民币柒万壹仟圆零肆角捌分”，或者写成“人民币柒万壹仟圆肆角捌分”。

4.阿拉伯金额数字角位是“0”，而分位不是“0”的，汉字大写金额圆字后面应写“零”字。如“¥245.03”汉字大写金额应写成“人民币贰佰肆拾伍圆零叁分”；又如“6,900.08”，应写成“人民币陆仟玖佰圆零捌分”。

（五）壹拾几的“壹”字不得遗漏

关于壹拾几的“壹”字，在书写汉字大写金额数字中不能遗漏。平时口语习惯说“拾几”、“拾几万”，但“拾”字仅代表数位，不是数字。如“¥315.76”，汉字大写金额应写成“人民币叁佰壹拾伍圆柒角陆分”；又如“¥150,000.00”，应写成“人民币壹拾伍万元整”。

二、大写金额写法的举例

正确写法与错误写法对照如下表1—2。

三、审查结算凭证应注意的几个地方

汉字大写金额数字，银行主要在日常业务中填写凭证时

(表1—2)

小写金额	大 写 金 额		
	正确写法	容易错写	错误原因
¥300.00	人民币：叁佰元整	人民币：叁佰元整	“人民币”后面多了一个冒号
¥7,250.60	人民币柒仟贰佰伍拾元零陆角整	人民币柒仟贰佰伍拾零元陆角整	“零”字的用法不对
	人民币柒仟贰佰伍拾元陆角整	人民币柒仟贰佰伍拾元零陆角零分	多写“零分”二字
¥13,004.00	人民币壹万叁仟零肆元整	人民币壹万叁仟另肆元整	将“零”字错写成“另”字。
¥100,200.00	人民币壹拾万零贰佰元整	人民币拾万贰佰元整	漏“壹”字和“零”字。
¥15.06	人民币壹拾伍元零陆分	人民币拾伍元陆分	漏“壹”字和“零”字。
¥40,093,000	人民币肆仟零玖万叁仟元整	人民币肆仟万零玖万叁仟元整	多写一个“万”字
¥8,600,000.07	人民币捌佰陆拾万元零柒分	人民币捌佰陆拾万零柒分	漏写“元”字。

使用。尤其是开户单位向银行提交的各种结算凭证，是银行作为国民经济各部门、各单位办理资金划拨、现金存取的重要依据，也是记录经济业务和明确经济责任的书面证明。财政部、中国人民银行总行和中国文字改革委员会在1963年就联合通知规定了凭证的填写方法，1984年财政部又在《会计人员工作规则》中再次予以明确，中国人民银行多次作了布置和指示。银行在审查各种结算凭证时，在大、小写金额数字方面，中国人民银行总行已有明确规定的，还有以下几点：

(一) 汉字大写金额数字，规定不得自造简化字，但有的单位书写中用繁体字（如貳、陆、萬、億、圓）的，也可以受理。

(二) 汉字大写金额数字到“角”为止，如果在“角”位后没写“整”字的，可以通融受理。

(三) 汉字大写金额数字有“分”位的，“分”字后面

多写了“整”字的，也可通融受理。

(四) 关于“零”字的写法，阿拉伯金额数字连续有几个“0”时，可以只写一个“零”字。如“¥101,001.05”汉字大写金额应写成“人民币壹拾万零壹仟零壹圆零伍分”有的写成“人民币壹拾万零壹仟零零壹圆零伍分”时，也可以受理。

(五) 各单位在银行结算凭证的大写金额栏内，不得预印固定的“佰、拾、万、仟、佰、拾、圆、角、分”字样。

练 习 题

1. 用汉字大写金额数字写出下列各数：

- (1) ¥6,875.00
- (2) ¥154,970.30
- (3) ¥7,008,038.28
- (4) ¥510,428,013.07
- (5) ¥960,023,117.00
- (6) ¥3,517.08
- (7) ¥349,310.60
- (8) ¥750,000,039.00
- (9) ¥2,300,000.37
- (10) ¥130,704.02

2. 每周按照阿拉伯金额数字，书写汉字大写金额数字若干页，直至教师认可时为止。

第二章 珠算基础知识

第一节 珠算概述

珠算是以算盘为工具来进行数字计算的一种应用技术，它是我国的重要科学遗产之一，对推动我国经济的发展，曾起到重要作用。

珠算的许多计算方法是从筹算演变过来的。原先，我国古代人民用一些小竹棍（叫“算筹”）摆成不同形式，用以表示记数。筹算的排列有纵式和横式两种。

纵式：| | | | | || || | | | | |

横式：— — — — — ⊥ ⊥ ⊥ ⊥

如把一根算筹摆在上面当“5”，摆在下面作“1”，空一位表示“0”，从左到右，排成横行，进行加、减、乘除和开方等的运算，就叫“筹算”。筹算时，把算筹摆来摆去，称为“运筹”。在筹算实践中，古人还创作了各种计算的歌诀，如战国时代就发明了乘法口诀，当时口诀第一句从九九八十一开始，前两字是“九九”，就称“九九歌”。宋朝初年又发明了除法口诀，一位除法叫“归”，多位除法叫“归除”，又称“归除歌诀”。元朝时代还发明了“撞归”等口诀。筹算从春秋时代起约流行了二千多年。

随着社会经济的发展，特别是商业和手工业的发展，计算任务日益繁重，筹算已难适应新的商品经济的发展要求，

于是古人就在筹算的基础上，先创造了一种游珠算盘，用圆珠代替筹棍，在木盘上记数和运算。以后古人又在游珠算盘的基础上，经不断实践和改进，才逐步形成现在的算盘。

珠算究竟起于何时？何人发明？现在众说纷纭。据考证，在我国北宋名画家张择端所画的卷轴《清明上河图》的左端，赵太丞药店的柜台上，画有很象现代算盘的图形。我国考古工作者1921年在河北巨鹿县故城，发掘出北宋大观二年（公元1108年）因黄河改道淹没在地下的一颗木制算盘珠，现存于北京中国历史博物馆。因此，目前珠算界多数人认为，珠算可能出现在我国宋代以前，至少已有近千年历史了。

明朝万历元年（公元1573年）徐心鲁校订的《盘珠算法》是最早的珠算书；明朝万历20年（公元1592年）程大位编著的《直指算法统宗》一书，对算盘和它的用法进行了系统的介绍以后，珠算在全国各地就广泛应用起来了。到明朝末年，珠算先后传入朝鲜、日本、越南、泰国等地。据推断，珠算并不是哪一位科学家的发明，而是我国历代人民集体智慧的结晶。

在电子计算器广泛使用的当今社会里，算盘仍有重要的计算功能，正如火车、汽车和自行车各有用处一样。电子计算器虽然在计算乘、除、开方和三角函数等方面比珠算简便迅速，但在加减尤其是多笔多位数的连加方面，按键就不如拨珠方便，而在企事业单位的会计、统计工作中，加减计算却占很大的比重，使用算盘就有一定的优越性。由于算盘具有直观性和形象性，可以反映计算的思维过程，帮助儿童建立数的概念，在教学中既是算具又是教具，因而珠算还具有基础教育的功能。通过珠算教学，能促进学生的思维能力，增进才智，树立核算观念。另外，打算盘通过手脑并用，还