

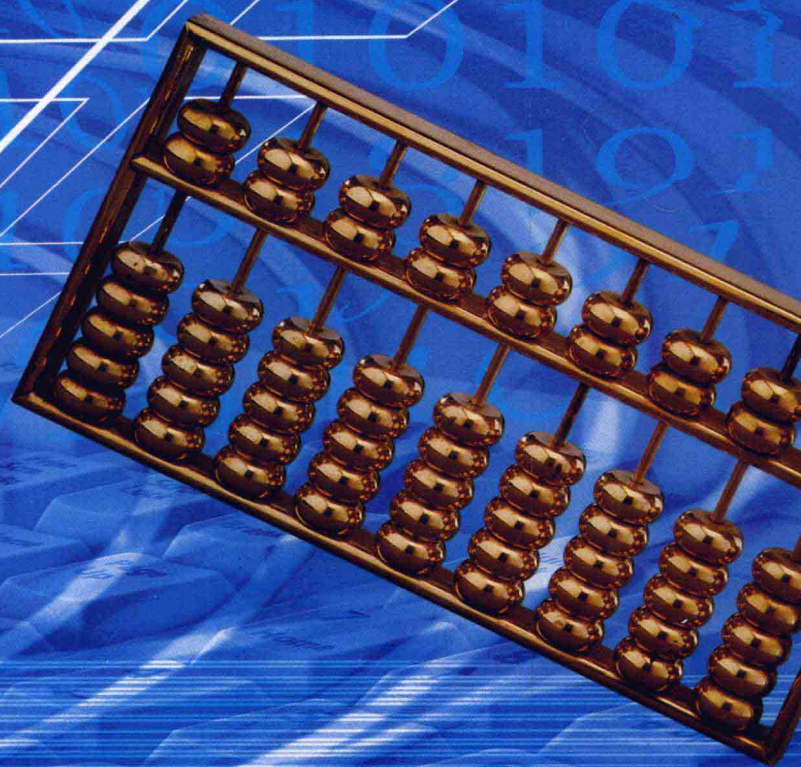
高职高专财会类规划教材

计算技术教程

(上册)

● JI SUAN JI SHU JIAO CHENG

主编 满东旭 王淑平



高职高专财会类规划教材

计算技术教程

(上册)

JI SUAN JI SHU JIAO CHENG

主编 满东旭 王淑平



黑龙江
朝鲜民族出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算技术教程. 上册/满东旭, 王淑平主编. —牡丹江:
黑龙江朝鲜民族出版社, 2008. 6
ISBN 978-7-5389-1543-3

I. 计… II. ①满…②王… III. 珠算—教材 IV. 0121.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 097567 号

书 名/ 计算技术教程 (上下册)
主 编/ 满东旭 王淑平
主 审/ 隋旺梅
出版发行/ 黑龙江朝鲜民族出版社
发行电话/ 0453-6423758
电子信箱/ hcxmz@126.com
责任编辑/ 金水山
责任校对/ 王 成
封面设计/ 张 哲
印 刷/ 牡丹江新闻传媒印务有限公司
开 本/ 787mm×1092mm 1/16
印 张/ 19.5
字 数/ 480 千字
版 次/ 2008 年 6 月第 1 版
印 次/ 2008 年 6 月第 1 次印刷
书 号/ ISBN 978-7-5389-1543-3
总 定 价/ 33.00 元

前 言

珠算是我国劳动人民的伟大发明，在今天仍然是重要的计算手段。珠算技术发展上世纪九十年代，经过不断的改进和充实，其计算方法显著增加，使用功能更加丰富。

过去，经济活动中的计算是依靠珠算来完成的。今天，虽然普及了电子计算机（器），但事实证明，珠算由于具有算法通俗简捷，成本低廉，有利于智力开发等优势，仍然不能被取代，更不会消亡，而且在全世界掀起了新一轮学习珠算的热潮。为了普及计算技术发展的新成果，提高珠算教学质量，满足实际计算工作人员和珠算爱好者的需要，我们在总结传统珠算算法的基础上，吸收新的珠算算法和技巧，编写了《计算技术教程》上下册，奉献给广大读者。

修订后的教程理论联系实际，既注重理论知识的巩固、提高，又强调实践技能的培养、训练；既可以作为课后练习，又可以使学生在参加全国珠算等级鉴定作准备，并以此作为模拟考试的试题。从教师的角度考虑，既有课后的随堂练习内容，又有模拟考试资料，可以说用处颇多。

本书可作为财经类大中专职业院校、职业中学和培训财会人员的珠算教材，同时也可供财经工作者和广大珠算爱好者在学习珠算时参考。

本教程分为上下两册，由满东旭、王淑平任主编。王淑平编写（绪论及第一、二章），满东旭编写（第三、六章），隋旺梅编写（第四、五章）；下册由王淑平编写（普通六级、四级），满东旭编写（普通二级、三级），隋旺梅编写（普通五级、一级和能手级）。最后由隋旺梅负责统稿并审定。参加编写的还有牡丹江医学院詹碧华，牡丹江农业经济职业学院张晓惠。

本教材是各相关高职院校教师倾力合作与集体智慧的结晶。在编写过程中，得到了参编教师所在学院领导的大力支持，在此深表谢意。由于高职教育的发展尚属起步时期，教材建设还处于探索阶段，加之时间仓促，书中不足之处在所难免，恳请读者在使用本教材的过程中给予关注，并将意见及时反馈给我们，以便修订时完善。

编 者

二〇〇八年二月

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 珠算的起源与发展	1
第二节 算盘的结构与置数	2
第三节 打算盘的姿势与持笔法	3
第四节 拨珠方法	4
第五节 数字的书写方法	9
第二章 珠算加减法	11
第一节 基本加减法	11
第二节 简捷加减法	26
第三节 传票算与账表算	45
第四节 常用的计算方式和注意事项	50
第五节 加减法练习题	51
第三章 珠算乘法	74
第一节 基本乘法	74
第二节 简捷乘法	110
第三节 珠算乘法的检误法	119
第四章 珠算除法	121
第一节 商的定位	121
第二节 商除法	127
第三节 改商除法	137
第四节 简捷除法	152
第五节 珠算除法的检误法	165
第六节 百分比的计算	166
第五章 点钞技能	172
第一节 点钞技巧	172
第二节 票币兑换及人民币真伪鉴别	175
第六章 珠脑结合速算法	182
第一节 概述	182
第二节 一位数乘多位数	184
第三节 多位数加法与减法	196
第四节 多位数乘法	203
第五节 多位数除法	206

第一章 绪 论

珠算是运用算盘这个工具，对数字进行计算的一种方法，是我国宝贵的文化遗产之一，它是一门独立的应用技术科学。算盘的应用极为广泛，它不仅具有结构简单，造价低廉，不需能源，适应面广的优点，而且具有提高思维，促进智力发展的教育功能。因而在电子计算技术高度发展的今天，算盘仍是人们进行计算的一种重要工具。

算盘是我国传统的计算工具，用算盘和用电子计算机并不矛盾，它们都有各自的优点和功能，是互相代替不了的。因此，现在还应充分发挥算盘的作用，努力普及与提高打算盘这项计算技术，更好地为我国经济建设服务。

第一节 珠算的起源与发展

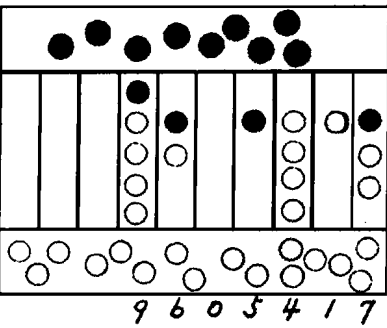
我国古代以筹为计算工具，称为筹算。筹是用竹制成的一根根小棍。记数和运算时，把算筹拼排成数码。数码的拼排有两种形式：

横式：一 二 三 三 三 上 上 上 上

纵式：| || ||| |||| |||| 丁 丁 丁 丁

以上两种形式分别代表一、二、三、四、五、六、七、八、九。纵横两式相间拼成多位数，用以进行加、减、乘、除等计算。

筹算在春秋时期已经通行使用，大约在公元四五世纪时期的《孙子算经》对筹算就记载的相当详备，在古代筹算运用了两千多年。近年来我国考古工作者在发掘的一些秦汉古墓中，已发现了古代算筹。随着筹算的长期反复实践，逐渐总结出了口诀，在一定程度上加快了运算的速度。随着社会经济的发展，特别是商业和手工业的发展，对计算工具提出了更高的要求。于是在筹算的基础上，用算珠代替算筹，在木板上进行记数和运算，逐渐以珠算取代了筹算。



在我国古算书中，最早提到珠算的是《数术记遗》。该书为汉徐岳所撰，北周甄鸾为之作注。注中写道：这种“珠算”，“刻板为三分，其上下两分，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。”如图所示。

这种算盘，比算筹已进了一大步，但在记数和运算时还是要把一颗颗算珠拿来摆布，很不方便，不过它的出现为后来算盘的产生打下了基础。现在的七珠大算

盘，是在宋代出现的。宋末元初人刘因所著《静修先生文集》（1279 年）中，有五言绝句一首，是以“算盘”为题，嗣后，陶宗仪的《南村辍耕录》（1366）中，用算盘珠比喻“拨之则动”的形象。明初洪武四年（1371 年）刊刻的《魁本对相四言杂字》的正文第一面上绘有梁上二珠，梁下五珠的十档算盘图，与现在的七珠大算盘极其相似。从明代起，我国人民创造的七珠算盘和珠算术先后传到朝鲜、日本、越南、泰国和东南亚各国，以后又传到西方一些国家。传到日本后，对算盘又做了一些改革，将上珠两颗改为一颗，椭圆形算珠改为菱形，将档距改小，档位增多，梁上加了计位点，近年来又将下珠五颗改为四颗。现在东北地区普遍应用的就是这种算盘。

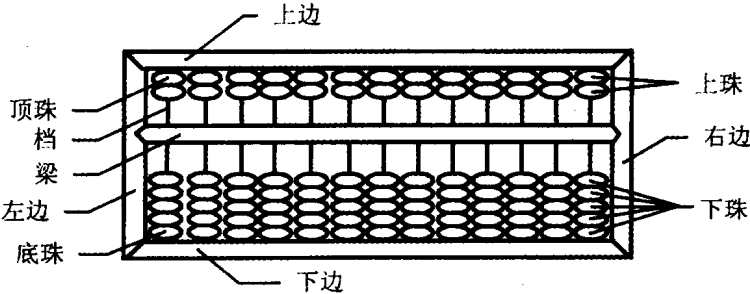
综上所述，珠算的产生和发展，是我国历代劳动人民集体智慧的结晶，对我国社会经济的发展，曾起到重大的促进作用。今后对祖国这一重要文化遗产，不仅要继承下来，熟练地掌握它，而且要发扬它，在实践中不断地改进算具和算法，使之为我国经济建设发挥更大的作用。

第二节 算盘的结构与置数

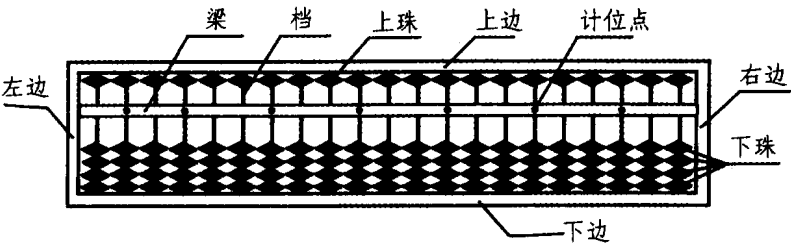
一、算盘的结构

算盘是由边（框）、梁、档和珠四部分组成的。现在我国常用的算盘有两种，一种是七珠大算盘，一种是五珠（或六珠）小算盘。

七珠大算盘，梁上有两颗上珠，最上面那颗叫顶珠。梁下有五颗珠，最下面那颗叫底珠。按照档的多少，可分为九、十一、十三、十五、十七档等几种。常用的有十三档和十五档两种算盘，如图所示。



五珠小算盘，梁上有一颗上珠，梁下有四颗下珠。按照档的多少，可分为十七、二十一、二十七档等几种，如图所示。



五珠小算盘与七珠大算盘比较，具有如下特点：一是体小而轻，二是档距小档位多，三是运算时声响小。

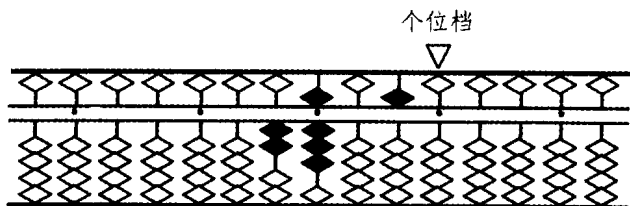
二、算盘的置数

算盘的档表示数位，空档表示零，以靠梁的算珠表示数。上珠一颗表示五，下珠一颗表示一。置数就是在算盘上相应的档位上，按预定数拨算珠靠梁。置数前必须先清盘。清盘就是使算盘上所有的算珠都离梁靠边，所有的档都成为空档。

五珠小算盘的清盘方法有双指清盘和单指清盘两种，双指清盘是将右手拇指和食指捏合成钳形，沿算盘梁的上下两侧，从右端推向左端（每指与盘面构成 30° 角，食指垂直于盘面），使上下珠全部离梁靠边，指过盘清。单指清盘，是用食指或小指，清盘时，用左手握算盘，把整个算盘上方稍稍掀起，下边不必离桌，这样上边高下边低，下珠就全部离梁落至下边，上珠全部靠梁，这时把算盘平放在桌上，然后用食指或小指在横梁与下珠之间由左向右一划，上珠就会很整齐的被挤到上边全部离梁，指过盘清。

算盘上的档，所代表的数值从右向左，每一档增大十倍，从左向右，每一档缩小十倍。置数时，先任选一个有计位点的档作为个位档，然后再按档位从左到右，从高位到低位，逐位拨珠靠梁，如应置的数是 0 时，则以空档表示，不拨动算珠。

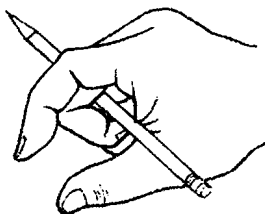
例如，要把 28 050 置于算盘上，首先选定一个有计位点的档作为个位档，然后依次在个位档左四档上拨下珠二颗靠梁，在左三档上拨上珠三颗靠梁，在左一档上拨上珠和下珠靠梁，如图所示。



第三节 打算盘的姿势与持笔法

打算盘时，身体要正，腰要直，头稍低。算盘放的位置常因习惯和需要而不同。一般放在桌面中间稍偏右，计算资料放在桌面中间稍偏左。运算时左手翻阅计算资料，右手拨珠运算。也有的把计算资料放在算盘的下边，运算时左手握盘，并可随着需要上下移动。要尽量缩短算盘和计算资料之间的距离，便于看算。

为了提高工作效率，在打小算盘时，要养成持笔拨珠的习惯，方便书写计算结果。持笔的方法是把笔插在右手中指与无名指之间，或食指与中指之间，笔尖向外，适当露出，笔杆向里，伸出虎口。这样持笔不妨碍拨珠，书写计算结果时，只需把笔顺直就可以了。写完计算结果后，继续运算时，就恢复原来的持笔方法进行拨珠。持笔姿势如图所示。



持笔姿势

第四节 拨珠方法

拨珠方法又叫指法。珠算是用手指在算盘上拨动算珠进行运算的，拨珠方法直接影响运算的准确性和速度。因此，正确掌握拨珠方法是学好珠算的基础。为了适应地区的需要，本书只介绍小算盘的指法。

打小算盘要用右手的拇指和食指。在拨珠时，这两个手指即有明确的分工，又有相互的协作，以加快运算的速度，其基本分工是：

拇指：拨下珠向上靠梁。

食指：拨上珠向下靠梁和上珠向上、下珠向下离梁。

拨珠时要用指尖，起指要轻，落指要稳。作到不悬珠，不带子。要拨珠的三分之一至三分之二处。手指应向右倾斜，与算盘平面成夹角 50° 为宜。小指、无名指和中指要屈向掌心，手臂悬空，手腕和臂部活动要灵活自如。

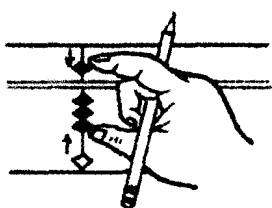
按照拨珠时两手指的分工与合作，可分为单指独拨和两指联拨两种。

一、单指独拨

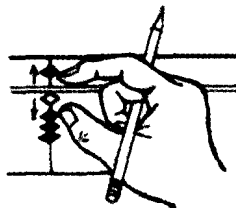
1. 上拨：用拇指向上拨下珠靠梁。如 $0+1$ ； $2+2$ ； $1+3$ 等。用食指向上拨上珠离梁。如 $6-5$ ； $8-5$ ； $9-5$ 等。
2. 下拨：用食指向下拨上珠靠梁或下珠离梁。如 $4-3$ ； $2-1$ ； $4-5$ 等。

二、两指联拨

1. 双合：用拇、食指同时拨上、下珠靠梁。如 $0+8$ ； $1+6$ ； $2+7$ 等。如图所示。
2. 双分：用拇、食二指同时拨上、下珠离梁。如 $9-8$ ； $8-6$ ； $7-6$ 等。如图所示。

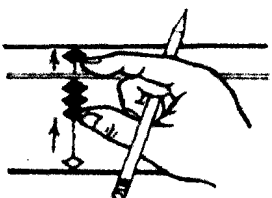


图双合

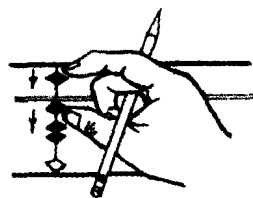


图双分

3. 双上：用拇指拨下珠靠梁，同时用食指拨上珠离梁。如 $5-2$ ； $7-4$ ； $6-3$ 等。如图所示。
4. 双下：用食指拨上珠靠梁，同时用拇指拨下珠离梁。如 $3+3$ ； $2+2$ ； $3+4$ 等。如图所示。



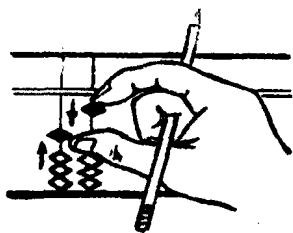
图双上



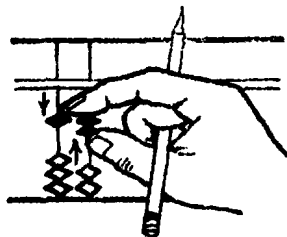
图双下

5. 扭进：用食指拨后一档下珠离梁，同时用拇指拨前一档下珠靠梁。如 $1 + 9$ ； $3 + 8$ ； $4 + 7$ 等，（ $4 + 16$ ； $3 + 27$ 等也可仿此法拨珠），如图所示。

6. 扭退：用食指拨前一档下珠离梁，同时用拇指拨后一档下珠靠梁。如 $10 - 8$ ； $21 - 7$ ； $35 - 6$ 等，如图所示。



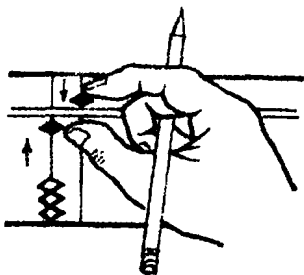
图扭进



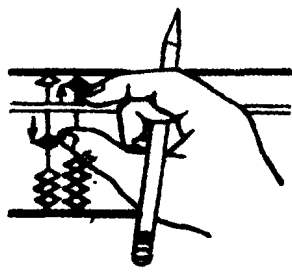
图扭退

7. 前后合：用拇指拨前一档下珠靠梁，同时用食指拨后一档上珠靠梁。如 $0 + 15$ ； $24 + 25$ ； $13 + 35$ ； $4 + 45$ 等，如图所示。

8. 前后分：用拇指拨前一档下珠离梁，同时用食指拨后一档上珠离梁。如 $15 - 15$ ； $35 - 25$ ； $48 + 35$ 等，如图所示。



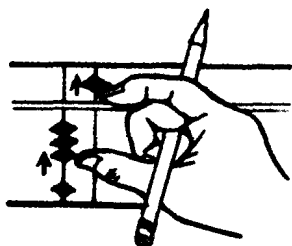
图前后合



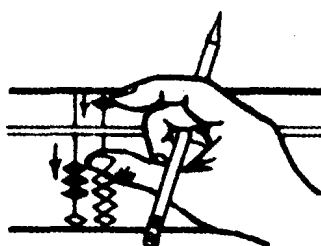
图前后分

9. 前后上：用拇指拨前一档下珠靠梁，同时用食指拨后一档上珠离梁。如 $5 + 25$ ； $15 + 5$ ； $28 + 15$ 等，如图所示。

10. 前后下：用拇指拨前一档下珠离梁，同时用食指拨后一档上珠靠梁。如 $30 - 25$ ； $43 - 35$ ； $20 - 15$ 等，如图 1 - 15 所示。



图前后上



图前后下

11. 连进：把拇指和食指捏在一起，沿着梁的两侧，从右至左向前冲挤，使上下珠同时离梁。如 $998 + 2$ ； $993 + 7$ ； $994 + 6$ 等。

指法拨珠练习题

一、运用拇指拨珠

(1)	123 432	(2)	124 013	(3)	211 034	(4)	103 314
	+ 321 012		+ 310 421		+ 123 410		+ 341 130
(5)	314 012	(6)	332 012	(7)	312 043	(8)	130 124
	+ 120 432		+ 112 321		+ 132 401		+ 304 320

二、运用食指拨珠

(9)	143 124	(10)	123 432	(11)	423 134	(12)	143 203
	- 143 124		- 123 432		- 322 132		- 132 203
(13)	423 134	(14)	505 050	(15)	234 314	(16)	412 342
	- 312 133		+ 50 505		- 231 213		- 311 231
(17)	342 413	(18)	505 055	(19)	555 505	(20)	555 555
	- 232 312		- 505 055		- 555 505		- 555 555

三、两指混合拨珠

(21)	423 214	(22)	342 434	(23)	550 505	(24)	243 055
	- 321 213		+ 555 555		+ 243 142		+ 505 534
	+ 555 55		- 321 405		- 523 521		- 123 023

四、双指联拨练习

1. 双合

(1)	607 080	(2)	708 090	(3)	222 111	(4)	111 222
	+ 60 708		+ 70 809		+ 666 777		+ 888 777
(5)	101 006	(6)	123 221	(7)	206 013	(8)	391 028
	+ 798 990		+ 876 768		+ 790 986		+ 607 970

2. 双分

(1)	666 666	(2)	777 888	(3)	888 999	(4)	777 999
	<u>+ 666 666</u>		<u>+ 777 888</u>		<u>+ 888 999</u>		<u>+ 777 999</u>

(5)	667 788	(6)	778 899	(7)	678 987	(8)	789 986
	<u>+ 667 788</u>		<u>+ 778 899</u>		<u>+ 678 987</u>		<u>+ 789 986</u>

3. 双上

(1)	555 666	(2)	666 777	(3)	777 888	(4)	555 666
	<u>- 111 222</u>		<u>- 222 333</u>		<u>- 333 444</u>		<u>- 222 333</u>

(5)	567 865	(6)	786 578	(7)	565 768	(8)	555 666
	<u>- 123 432</u>		<u>- 434 344</u>		<u>- 412 324</u>		<u>- 132 423</u>

4. 双下

(1)	444 333	(2)	234 234	(3)	432 324	(4)	112 233
	<u>+ 222 333</u>		<u>+ 443 432</u>		<u>+ 344 342</u>		<u>+ 443 322</u>

(5)	123 421	(6)	234 432	(7)	324 424	(8)	423 433
	<u>+ 432 134</u>		<u>+ 321 431</u>		<u>+ 441 244</u>		<u>+ 342 123</u>

5. 扭进

(1)	444 333	(2)	111 222	(3)	768 923	(4)	123 467
	<u>+ 666 777</u>		<u>+ 999 888</u>		<u>+ 897 687</u>		<u>+ 987 698</u>

(5)	273 938	(6)	648 374	(7)	843 932	(8)	936 849
	<u>+ 978 789</u>		<u>+ 969 786</u>		<u>+ 867 679</u>		<u>+ 689 768</u>

6. 扭退

(1)	100 006	(2)	116 210	(3)	101 010	(4)	310 802
	<u>- 99 988</u>		<u>- 88 876</u>		<u>- 67 676</u>		<u>- 86 978</u>

(5)	200 312	(6)	112 013	(7)	100 000	(8)	100 000
	<u>- 67 989</u>		<u>- 89 799</u>		<u>- 67 899</u>		<u>- 98 976</u>

7. 前后合

(1)	151 515	(2)	252 525	(3)	353 535	(4)	152 535
	+ 25 250		+ 35 350		+ 45 450		+ 25 450

(5)	152 535	(6)	253 545	(7)	515 263	(8)	525 354
	+ 545 352		+ 35 150		+ 453 525		+ 152 535

8. 前后分

(1)	152 535	(2)	162 549	(3)	473 528	(4)	884 579
	- 152 535		- 152 545		- 453 525		- 354 525

(5)	253 545	(6)	463 728	(7)	473 849	(8)	352 645
	- 152 535		- 352 515		- 152 335		- 251 530

9. 前后上

(1)	567 859	(2)	162 730	(3)	667 788	(4)	876 869
	+ 555 555		+ 50 505		+ 555 555		+ 55 555

(5)	167 896	(6)	278 659	(7)	185 769	(8)	156 589
	+ 55 555		+ 55 555		+ 55 555		+ 55 555

10. 前后下

(1)	101 010	(2)	202 122	(3)	313 233	(4)	424 344
	- 50 505		- 151 515		- 252 525		- 353 535

(5)	302 010	(6)	918 273	(7)	203 041	(8)	407 060
	- 252 505		- 352 515		- 152 535		- 351 505

11. 连进

(1)	163 742	(2)	572 846	(3)	142 839	(4)	327 628
	+ 836 258		+ 427 154		+ 857 161		+ 627 372

(5)	147 629	(6)	428 763	(7)	186 423	(8)	534 678
	<u>+ 853 371</u>		<u>+ 572 037</u>		<u>+ 814 577</u>		<u>+ 466 922</u>

(9)	123 456	(10)	623 784	(11)	482 963	(12)	618 952
	<u>+ 876 544</u>		<u>+ 376 216</u>		<u>+ 517 037</u>		<u>+ 381 048</u>

(13)	613 872	(14)	526 498	(15)	318 923	(16)	215 476
	<u>+ 387 128</u>		<u>+ 474 502</u>		<u>+ 682 077</u>		<u>+ 785 524</u>

第五节 数字的书写方法

写好数码字是会计工作者应具备的一项基本技能，书写是否规范，直接影响到业务工作的质量，因此应予以高度重视，认真练写，达到书写准确、清晰、整洁、美观。

一、中文大写数码字的用法及书写要求

中文（汉字）大写数码字的特点是不易篡改的。主要用于收据、发货单、支票等。书写时应注意以下几点：

1. 由数字和数位组成。大写的每笔数都是由数字（壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、零）和数位（拾、佰、仟、万、亿等）所组成，两者缺一不可。如金额 10.47 元，大写应为壹拾元肆角柒分，而不能写成拾元肆角柒分。

2. 空位要补零。数字中间遇有空位时，必须补写零，如金额 205.78 元，大写应为贰佰零伍元柒角捌分。又如金额 40 205.78 元，大写应为肆万零贰佰零伍元柒角捌分。但遇到两个以上的空位连在一起时，只须补写一个零，如金额 3 004.16 元，大写应为叁仟零肆元壹角陆分。

3. 大写金额数前要冠“人民币”字样。在金额数字前要写“人民币”字样或实物名称，并紧接着写上数字，人民币字样与数字之间不要留空。

4. 元后要写“整”。数字末尾元下没有角分时，数字后面要写一个“整”字收尾。如金额 53.00 元，大写应为：人民币伍拾叁元整。

5. 不能涂改。大写不能漏写或写错，如发生此类情况，必须重新填写凭证，不能涂改；或者在错误数上画一道（红）线表示注销，然后重新写数于上面。

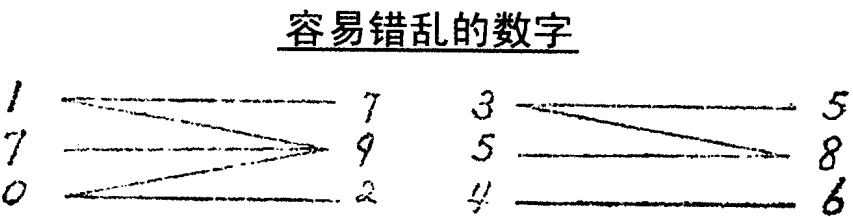
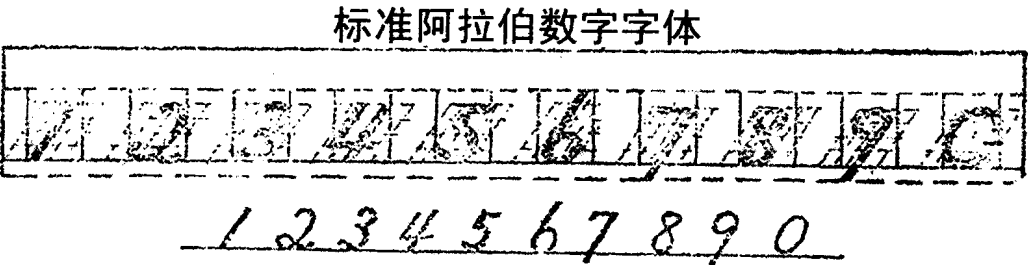
二、阿拉伯数码字的写法和要求

阿拉伯数码字有笔划简、结构巧、不用数位词和书写方便等特点，为世界各国普通使用。现将写法和要求列述如下：

1. 笔划顺序。书写阿拉伯数码字的笔划顺序是：自上而下，先左后右。要防止写倒笔字。

2. 大小一致。除6、7、9外，其他数字的高低要一致。6的上端可比其他数字高出四分之一，7和9的下端可比其他数字下伸四分之一。

3. 向右倾斜。书写阿拉伯数码字必须一律向右倾斜，一般倾斜度为数字与底线的夹角60°左右，如图所示。



4. 字体一致。书写的字形和字体要一致。如“2”有多种写法，应自始至终选择一种进行练写。

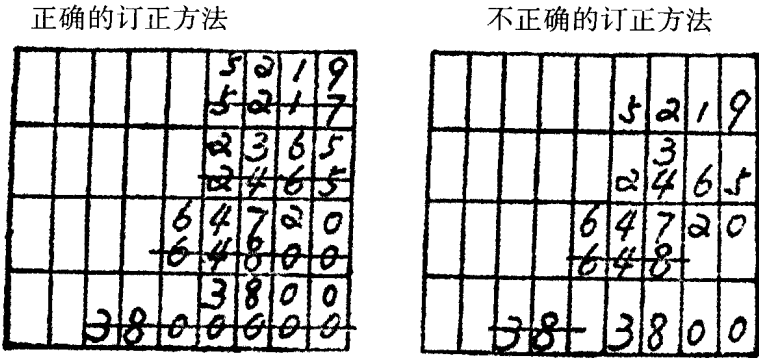
5. 不能潦草。阿拉伯数码字要一个一个地写，不要连笔写。“0”不能有缺口。字迹要清楚，不能错乱。数位要对齐，书写要规范。

6. 整数分节。按国际上和我国有关主管部门规定，数码字书写一律不要标明分节号，在实际工作中应按此执行，根据珠算运算特点，目前珠算协会系统在举行珠算比赛和等级鉴定考核中尚保留有分节号的要求。如需标分节号时，必须和小数点符号有严格的区分。

7. 写数用笔。数字记入账表必须用钢笔蓝色或黑色墨水填写。除复写可用铅笔外，一般不得用铅笔和红笔写数。

8. 填写表格。数字填写在表格里，其高度应为格宽的二分之一至三分之二，要留有适当空隙，以便于认读，并为订正数字留有余地。

9. 订正方法。发现数字写错时，必须用划线订正法进行订正，即在错误的全部数字的正中划单横线注销，将正确的数字写在被注销数字的上方。在一笔数中如有个别字错时，也要用单横线将整笔数字注销后订正，不允许涂改乱擦，如图所示。



第二章 珠算加减法

珠算加减法在实际计算工作中应用的非常广泛，是任何计算工具、计算方法都无法媲美的，在商业部门的经济核算中，尤其是许多基础数字的计算，更离不开珠算加减法。珠算加减法又是珠算乘除方法的基础，乘除法计算的快慢和准确率的高低，在很大程度上取决于加减法的水平。因此，学好珠算加减法对掌握珠算技术来说，具有极其重要的意义。

学习珠算加减法看起来比较容易，但熟练地掌握或达到较高水平又是件很不容易的事。因此，要学好珠算技术，除了苦练而别无捷径。初学珠算，要特别注意掌握正确的指法，要充分重视基本功的练习，努力提高加减法的运算技能。加减法基本功训练，主要是看数要快，拨珠要准，反应要敏捷，从而达到既准又快的目的。我国珠算加减法的核心是五升十进制，在加法运算过程中，伴随有减法运算；在减法运算过程中，也伴随有加法运算。例如，在算盘上加2，就有三种情况，一是直接把2加上；二是加5减3；三是加10减8。再如，在算盘上减3，也有三种情况，一是直接把3减去；二是减5加2；三是减10加7。因此，学习珠算时，把加法和减法结合在一起学习和练习，是符合计算规律的。

珠算加减法的运算顺序步骤，一般从左到右，由高位数算起，现在也有采用来回穿梭运算的。运算时，首先确定个位档，然后按照相同的数位加减，即按“同位相加、同位相减”的原则进行运算。

本章分基本加减法、简捷加减法（包括珠算心算结合加减算法）、传票和账表计算法几部分。

第一节 基本加减法

基本加减法是加减法中的常规运算方法。传统算法是把一位数加法和减法编成口诀进行拨珠运算的，叫做口诀式加减法。加减口诀（即上法诀和退法诀），首见于明代算书的记载。新式算法是依据5和10的分解与组成的原理直接进行拨珠运算的，叫做无诀式加减法。它是近代以来出现的一种方法。

算盘中的上珠以一当五，左一档比右一档大十倍，因此珠算有“五升十进”的特点，为适应这一特点、在珠算基本加减法中就表现为“直接的加和直接的减”、“补五的加和破五的减”、“进十的加和退十的减”“破五进十的加和退十补五的减”四种类型。

一、口诀式加减法

口诀式加减法，是运用一套完整的口诀来指导拨珠动作，进行加减运算的方法，始见于明代的起五诀、成十诀、破五诀和破十诀。这套口诀，对初学者来说是必要的，能帮助学习和运算。但加减运算方法掌握了，见数就能形成条件反射时，口诀就应丢掉，否则，反而会

影响运算速度的提高。

(一) 加减法口诀及其分类

加减法口诀见珠算加减口诀表（见表）

珠算加减法口诀表

类型	直接的加和直接减		补五的加和破五的减		进十的加和退十的减		破五进十的加和退十补五的减	
加数或减数	直接的加	直接的减	补五的加	破五的减	进十的加	退十的减	破五进十的加	退十补五的减
一	一上 1	一去 1	一下 5 去 4	一上 4 去 5	一去 9 进 1	一退 1 还 9		
二	二上 2	二去 2	二下 5 去 3	二上 3 去 5	二去 8 进 1	二退 1 还 8		
三	三上 3	三去 3	三下 5 去 2	三上 2 去 5	三去 7 进 1	三退 1 还 7		
四	四上 4	四去 4	四下 5 去 1	四上 1 去 5	四去 6 进 1	四退 1 还 6		
五	五上 5	五去 5			五去 5 进 1	五退 1 还 5		
六	六上 6	六去 6			六去 4 进 1	六退 1 还 4	六上 1 去 5 进 1	六退 1 还 5 去 1
七	七上 7	七去 7			七去 3 进 1	七退 1 还 3	七上 2 去 5 进 1	七退 1 还 5 去 2
八	八上 8	八去 8			八去 2 进 1	八退 1 还 2	八上 3 去 5 进 1	八退 1 还 5 去 3
九	九上 9	九去 9			九去 1 进 1	九退 1 还 1	九上 4 去 5 进 1	九退 1 还 5 去 4

口诀表中，每句口诀的头一个字，表示要加或要减的数，其后的字，表示拨珠的动作和所拨算珠代表的。口诀中的“上、下、去、进、退、还”几个字分别表示：

上：指拨下珠靠梁；

下：指拨上珠靠梁；

去：指拨算珠离梁；

进：指在左一档上加；

退：指在左一档上减；

还：指在本档上加。

(二) 运算方法

1. 直接的加和直接的减

(1) 直接的加。

两数相加，在本档只需拨动算珠靠梁，叫做直接的加。直接的加所用口诀及指法如下：

一上 1	} 大算盘和小算盘都用拇指拨下珠靠梁。
二上 2	
三上 3	
四上 4	