

糕点专业试用教材

珠算与成本核算

商业部教育司

编 审 说 明

《珠算与成本核算》一书是糕点专业的专业基础课。按照商业部系统技工学校糕点专业教学计划和教学大纲的要求编写的。经审定作为商业、供销、粮食技工学校糕点专业教材。也可作为办有糕点专业的职业中专、中学及培训班教学用书。

本书由上海市烟糖公司技校许可安、成都市二商技校林茂培、长沙市商技校刘达先编写，由许可安总纂。经上海远东会计事务所陆景尧会计师、杜世余会计师、仇玉评会计师审阅。

一九八五年五月由我司邀请了全国糕点专业部分专业教师和技师在武汉对教材初稿进行了认真讨论和修改。

由于编写时间仓促，编者学识水平有限，兼之随着经济体制的改革，有关计算技术和成本核算的理论、制度和方法也在不断改进中。因此，请各校在教学中注意总结经验，提出修改意见，使之逐步完善。

中华人民共和国商业部教育司

一九八五年十月

目 录

珠 算 部 分

- 第一章 珠算概述·····(1)
- 第二章 珠算加法·····(11)
- 第三章 珠算减法·····(20)
- 第四章 珠算乘法·····(28)
 - 第一节 大九九口诀·····(28)
 - 第二节 一位乘法·····(29)
 - 第三节 积的定位·····(32)
 - 第四节 多位数乘法·····(35)
- 第五章 珠算除法·····(55)
 - 第一节 商的定位·····(55)
 - 第二节 归除法·····(57)
 - 第三节 商除法·····(80)

成本核算部分

- 第六章 糕点业成本核算的意义和任务·····(91)
 - 第一节 成本核算的意义·····(91)
 - 第二节 企业资金及其资金周转·····(93)
 - 第三节 产品成本核算应遵循的原则·····(97)
 - 第四节 成本核算的任务·····(98)
- 第七章 原材料的核算·····(100)
 - 第一节 原材料核算的意义·····(100)
 - 第二节 材料的分类和管理·····(102)

第三节	材料购进成本的核算	(105)
第四节	自制材料成本的核算	(110)
第五节	委托外厂加工完成材料成本的核算	(114)
第六节	原材料发出的核算	(116)
第七节	低值易耗品及包装物的核算	(121)
第八章	工资的核算	(126)
第一节	工资核算的意义和任务	(126)
第二节	工资的核算	(126)
第三节	工资附加费的核算	(131)
第九章	糕点业产品成本的核算	(134)
第一节	产品成本计算的一般程序	(134)
第二节	产品成本的核算	(137)
第十章	糕点价格、税金、利润的核算	(161)
第一节	产品价格的构成和种类	(161)
第二节	糕点价格的核算	(163)
第三节	税金、利润的核算	(167)
第十一章	班组经济核算	(170)
第一节	开展班组经济核算的意义	(170)
第二节	班组经济核算的基础工作	(171)
第三节	班组经济核算的主要内容	(173)
第四节	班组经济核算	(175)
第十二章	降低成本, 提高经济效益	(185)
第一节	抓好采购进货, 加强贮藏保管	(185)
第二节	提高操作水平, 注意适销对路	(187)
第三节	开展成本分析、降低管理费用	(188)

珠算部分

第一章 珠算概述

珠算是以算盘为工具进行数学计算的一种应用技术。我国是珠算的故乡，它是由我国劳动人民在生产实践中由筹算逐渐改进而形成的，它的出现，对我国的经济的发展起了很大的作用。算盘的优点是构造简单，价廉耐用，计算迅速，直到今天仍为我们最常用的主要计算工具。

珠算能帮助人们建立数的概念，具有一定的教育功能，由于它具有直观性和形象性，可以反映计算和思维的过程。因而对培养人们的思维能力，锻炼毅力和注意力都有着很好的作用。

在电子计算机和电脑已日趋普及，但古老的算盘仍有它的独特功能，两者不能取代，而只能是相辅相成，并行不悖，尤其是加减运算，远比其他计算工具迅速。为此，我们应该认识学习珠算的意义，并充分发挥它的作用，更好地为祖国的四化建设服务。

学习珠算时，主要应做到如下几点：

1. 学好拨珠法。珠算运算的准确程度和快慢，主要取决于拨珠动作是否准确和熟练程度。初学珠算时，首先应该掌握好准确的拨珠动作。

2.苦练加减法。联系糕点专业的实际需要，珠算课程的教学，主要是加、减、乘、除四种基本运算方法；加减运算是最基本最基础的运算方法。其他几种运算只是不同方式的加、减。如果加减法的基础不扎实，必然给乘、除法的学习带来很大的困难。

3.熟背口诀。珠算是借助口诀进行拨珠运算的，学习口诀时应注意在理解口诀意义的基础上，熟背口诀。经过一段时间的练习，就能做到意到珠随，达到熟能生巧的程度。

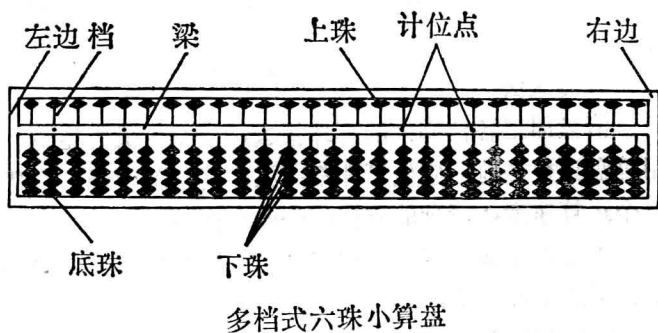
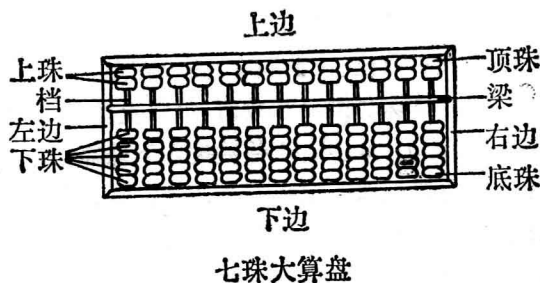
4.准中求快。初学珠算时，必须养成一次打准的良好习惯。准是运算的基础，在准的基础上，不断提高运算的速度，这样才能发挥珠算的作用。准而不快，或快而不准都会失去计算的意义。在练习过程中应做到准中求快，快而必准。

5.脑、眼、手要密切配合。珠算的运算，主要是脑、眼、手的配合。珠算的整个运算过程为看数、拨数和写数；看数、拨数、写数的每一个动作都要通过脑、眼、手来进行。脑、眼、手三者的配合状况，对提高珠算的运算水平关系甚大。所以初学珠算时，在练手（拨数和写数）的同时，既要练脑，也要练眼（看数），使三者紧密配合，环环紧扣，从而不断提高计算的准确率和速度。

一、算盘的构造：

目前我国常用的算盘有两种：一种是七珠大算盘，一种是多档式的六珠（或五珠）小算盘。算盘由框、梁、档和算珠四个部分组成。其构造见图。

框。框也叫“边”，即算盘四周的木框。框包括上边、下边、左边、右边。



梁。梁是连接在左右边框上的一条横木，将算盘隔成上下两部份。

档。档是连接上下边框并穿过横梁的细杆子，用以串连算珠。

珠。珠是串在档上的算珠，位于横梁上部的算珠叫做上珠，横梁下部的算珠叫做下珠。上珠有一颗或两颗，有两颗算珠的，最上的一颗叫做“顶珠”；下珠有四颗或五颗，有五颗下珠的，最底下的一颗叫做“底珠”。

二、珠算的基础知识

1. 记数法

珠算的记数，是用算盘的算珠和档位来表示的，算珠表示数码，档位表示数位。位数顺序，高位在左，低位在右，每隔一档相差十倍。算珠靠梁表示数值，每颗上珠表示数5，每颗下珠表示数1。记1、2、3、4各数拨入下珠靠梁；记5拨上一颗上珠，不用拨下珠；记6、7、8、9各数，要兼用上珠和下珠。如一个数的某一位是0，则不拨珠，以空档表示加减运算。记数时应先定位，可随着计算的便利，任意选定某一档为个位，如果算盘上装有金属档，也可利用金属档定作个位档。

2. 清盘法

清盘即把各档靠梁的算珠拨去，使全盘成为空盘。在使用算盘记数之前，应使算珠都离梁，清盘的快慢，会影响到整个运算速度，清盘的方法，一般有两种。

①用左手握着算盘，拿起来向上竖，再往下一挥，使上、下珠全部离梁，成为空盘。

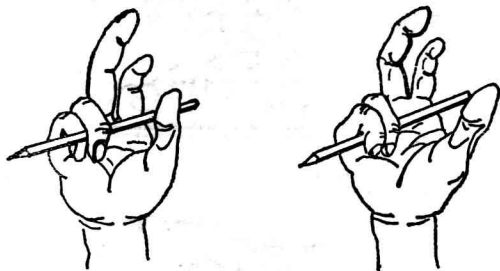
②用拇指和中指合拢，中间夹着食指（作道轨），拇指在下，中指在上，顺着算盘横梁由右到左（或由左到右），迅速滑动，利用手指对靠梁两旁算珠的推力，把算珠弹回原处。

3. 姿势

打算盘时，身体应坐正，腰要直，头略低，肘部摆布的幅度不宜太大。用七珠大算盘时，算盘一般是放在桌面右边，计算资料放在算盘的左边。使用多档小算盘时，算盘一般是放在桌面中间，计算资料放在算盘上边。为了缩小目光在看数和拨数上所转动的角度，应尽量缩短算盘与计算资料的距离，利用算盘左边的档次进行运算。

4. 握笔法

学好握笔法，可以减少在进行计算时因放笔和取笔所需时间，常用的握笔方法是**将笔横夹在无名指和小指之间**，或用无名指和小指握笔。如图：



5. 拨珠法

珠算是靠拨动算珠进行运算的，拨珠动作是否正确和熟练，会直接影响着计算的准确性和计算的速度。拨珠法也称“指法”，初学珠算时应重视拨珠法的学习和运用，养成了不正确拨珠习惯，以后是难以纠正的。

六珠或五珠算盘由于珠小，拨珠的行程短，只用**拇指和食指**二指拨珠。

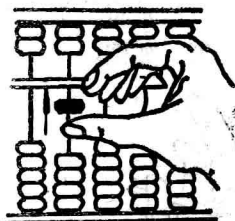
七珠算盘的拨珠通常用右手的**拇指、食指和中指**，无名指和小指应卷曲，以免妨碍视线和带动算珠。如图：



三、指分工是：

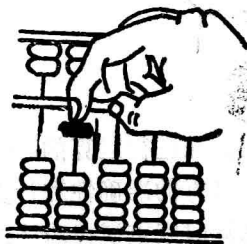
拇指：专拨下珠向上靠梁。

如右图



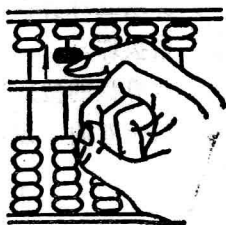
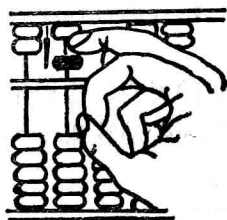
食指：专拨下珠向下离梁。

如右图



中指：专拨上珠靠梁和离梁。

如右图



拨珠时，手指用力应均匀、平稳。拨珠动作要干净、着实，是一拨一，是二拨二，防止虚拨算珠。注意三指严格分工。单指独拨与双指联拨，各指分工基本相同，但为了方便还用拇指兼拨部分下珠的离梁。

为了养成正确的拨珠习惯，初学时可经常按三指分工，在算盘上单指进行指法练习，在单指练习到最迅速的基础上，再练习用双指联拨。

双指联拨主要有以下几种情况：

第一，拇指同中指联拨。

①上下珠同时靠梁。如在空档上拨上6、7、8、9等数时，应在拇指拨下珠靠梁的同时，用中指拨上珠靠梁。如图1



图 1

②上珠离梁下珠靠梁。如拨5-1、5-2、5-3、5-4时，应在中指拨上珠离梁的同时，用拇指拨下珠靠梁，如图2。

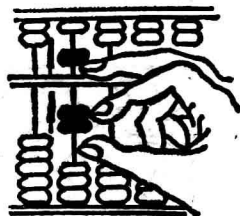


图 2

③左一档下珠靠梁，右一档上珠同时靠梁，如拨15、25、35、45等数时，应在拇指拨左一档下珠靠梁的同时，用中指在右一档拨上珠靠梁。如图3



图 3

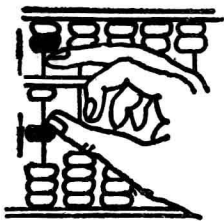


图 4

④上珠离梁及部分下珠离梁。如拨 $7 - 6$ 、 $8 - 7$ 、 $9 - 8$ 时，只拨去一部分下珠离梁，不是全部拨去。（全部拨去的拨法如图 8）应在中指拨上珠离梁的同时，用拇指拨去部分下珠离梁，如图 4。

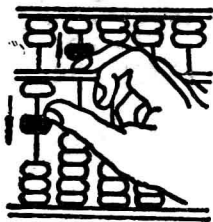


图 5

⑤左一档部分下珠离梁，右一档上珠离梁，如拨 $25 - 15$ 、 $48 - 25$ 、 $45 - 35$ 时，左一档下珠只拨去一部分，不是全部拨去（全部拨去的拨法如图 10），应在拇指拨左一档部分下珠离梁的同时，用中指在右一档拨上珠离梁，如图 5。

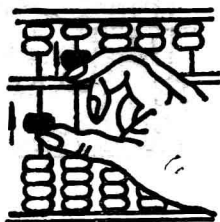


图 6

⑥左一档下珠靠梁，右一档上珠离梁。如拨 $5 + 5$ 、 $5 + 16$ 、 $5 + 28$ 、 $5 + 37$ 时，应在拇指拨左一档下珠靠梁的同时，用中指在右一档拨上珠离梁。如图 6。

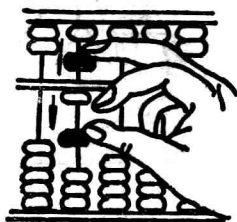


图 7

⑦上珠靠梁，部分下珠离梁，如拨 $4 + 2$ 、 $4 + 3$ 、 $4 + 4$ 时，应在中指拨上珠靠梁的同时，用拇指拨去部分下珠离梁。如图 7。

第二，中指同食指联拨。

⑧上珠与全部下珠同时离梁，如拨去 $6-6$ 、 $7-7$ 、 $8-8$ 、 $9-9$ 时，应在食指拨全部下珠离梁的同时，用中指拨上珠离梁。如图8。

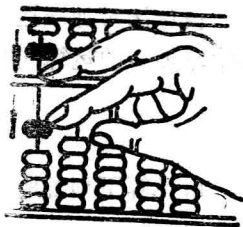


图 8

⑨上珠靠梁，下珠全部离梁。如拨 $1+4$ 、 $2+3$ 、 $3+2$ 、 $4+1$ 时，应在中指拨上珠靠梁的同时，用食指拨全部下珠离梁。如图9。

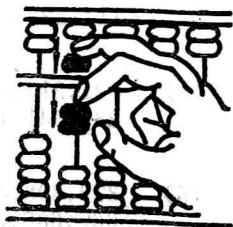


图 9

⑩左一档全部下珠与右一档上珠同时离梁。如拨 $15-15$ 、 $25-25$ 、 $35-35$ 、 $45-45$ 等数时，应在食指拨左一档全部下珠离梁的同时，用中指拨右一档上珠离梁。如图10。

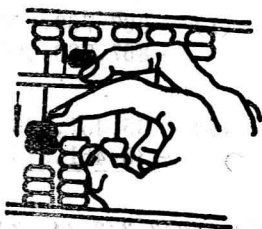


图 10

第三，拇指同食指联拨。

⑪左一档下珠靠梁，右一档下珠离梁。如拨 $1+9$ 、 $4+7$ 、 $4+8$ 、 $4+9$ 、 $12+8$ 等数时，应在拇指拨左一档下珠靠梁的同时用食指拨右一档下珠离梁。如图11。

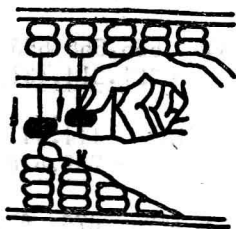


图 11

拨珠法是加减运算的基本动作，所以拨珠法的练习必须与学习加减的运算同时进行。

习 题

1. 计算下列各题，并注意指法的运用。

$$(1) \quad \begin{array}{r} 333,222,111 \\ + 111,222,333 \\ \hline \end{array}$$

$$(2) \quad \begin{array}{r} 555,555,555 \\ + 555,555,555 \\ \hline \end{array}$$

$$(3) \quad \begin{array}{r} 321,214,432 \\ + 234,341,123 \\ \hline \end{array}$$

$$(4) \quad \begin{array}{r} 678,786,798 \\ + 867,769,896 \\ \hline \end{array}$$

$$(5) \quad \begin{array}{r} 879,898,889 \\ - 667,686,677 \\ \hline \end{array}$$

$$(6) \quad \begin{array}{r} 769,879,798 \\ + 896,786,868 \\ \hline \end{array}$$

$$(7) \quad \begin{array}{r} 867,769,896 \\ - 867,769,896 \\ \hline \end{array}$$

$$(8) \quad \begin{array}{r} 434,434,434 \\ + 232,232,232 \\ \hline \end{array}$$

$$(9) \quad \begin{array}{r} 35,451,525 \\ - 35,451,525 \\ \hline \end{array}$$

$$(10) \quad \begin{array}{r} 888,888,888,888 \\ - 767,767,767,767 \\ \hline \end{array}$$

$$(11) \quad \begin{array}{r} 343,343,343,343 \\ + 434,434,434,434 \\ \hline \end{array}$$

$$(12) \quad \begin{array}{r} 444,333,111,444 \\ + 111,333,666,444 \\ \hline \end{array}$$

$$(13) \quad \begin{array}{r} 555,555,555,555 \\ - 321,214,431,343 \\ \hline \end{array}$$

$$(14) \quad \begin{array}{r} 876,678,687,789 \\ + 334,234,586,457 \\ \hline \end{array}$$

$$(15) \quad \begin{array}{r} 444,444,444,444 \\ + 789,678,766,977 \\ \hline \end{array}$$

2. 把25、675、6785、46074、123,456,789各数连续加十次。

第二章 珠算加法

珠算加法是按口诀进行拨珠的。口诀能指点我们如何正确地使用手指拨珠和运算。学习加法时，应该首先正确地理解口诀和熟练地掌握口诀，使之不断提高运算速度和减少或避免运算中的差错。

加法的运算步骤：

1. 先确定个位档，拨上被加数。

2. 以定位档为准，从加数最高位起，依次逐位相加，一直加完加数的最末一位数。

3. 相加时，应将加数的每一位数对准被加数的相同数位，如千位对准千位，百位对准百位，十位对准十位，个位对准个位。

4. 末位数加完后，原定个位档即为和数的个位。

根据两数之和是否满十，可分为不进位的加和进位的加两种。

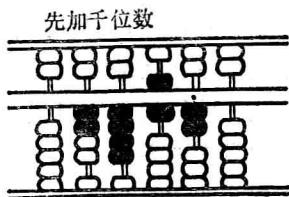
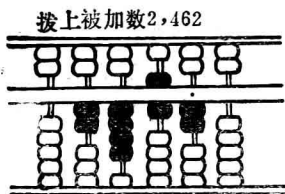
一、不进位加法。两数相加，凡本档的上珠和下珠都够用，加上以后不满十，用不着进位的就是不进位加法，珠算不进位的加法有两种类型：

1. 直接的加：不需要拨动算盘上原有的算珠，只要把加数直接拨在本档上，用“几上几”的口诀，这类口诀有九句：

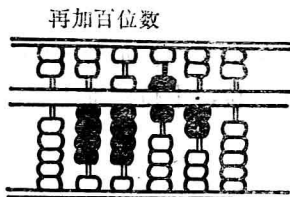
一上一，二上二，三上三，四上四，五上五，六上六，

七上七，八上八，九上九。口诀中第一个数字表示要加的加数，“上几”表示拨珠的动作和数字。

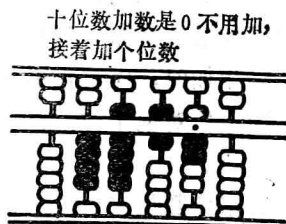
例： $2,462 + 2,507 = 4,969$



口诀：二上二



口诀：五上五

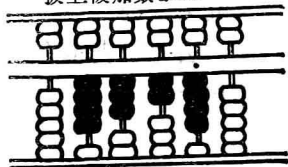


口诀：七上七

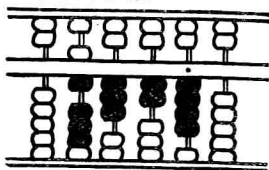
2. 满五的加，相加的和满5或超过5，本档的下珠不够用，需要拨下一颗上珠，再把多加的数由下珠中减去，用“几下五去几”的口诀。这类口诀有四句：一下五去四，二下五去三，三下五去二，四下五去一。口诀中第一个数字表示要加的数，“下五”表示在本档拨下一颗上珠，“去几”就是拨去几颗下珠。

例： $4,324 + 2,431 = 6,755$

拨上被加数4324

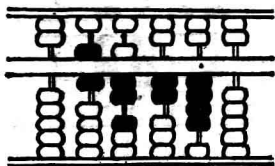


先加千位数



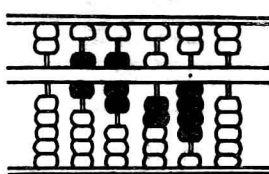
口诀：二下五去三

再加百位数



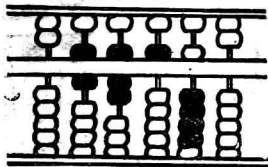
口诀：四下五去一

接着再加十位数



口诀：三下五去二

最后加个位数



口诀：一下五去四

二、进位的加法：凡两数相加以后满十或者超过十，要向前面一档（左面一档）进一位的，就是进位的加法。珠算进位的加法有两种类型：

1. 满十的加，当两数相加的和满十时，本档的上下珠不够用了，应向左档进一位，这时就要在本档上拨去几颗算珠，并在左一档拨上一颗下珠，用“几去几进一”的口号，这类口号有九句。

一去九进一

二去八进一

三去七进一