

售貨員速算法

李繼賢 編寫

北京出版社

售 貨 員 速 算 法

李繼賢編寫

江苏工业学院图书馆
藏 书 章

北 京 出 版 社

一 九 五 八 年

內 容 提 要

速算法是我国古代商業中流傳下来的一种俗称口念帳的心算法，至今仍在我国商業中广泛应用。本書是作者根据很多流傳下来的材料加以系統整理，編写而成的。全書共分七講，詳細講解了各种算法，如流法流、身加六、分斤破兩法；口訣还原、加倍折半和折半加倍；破法；差数；倒数；凑整去零；等等。可供售貨員学习、参考。

售貨員速算法

李繼賢編写

北京出版社出版（北京东單麻線胡同3号）北京市書刊出版業營業許可証出字第095号

北京日报印刷厂印刷 新华書店北京發行所發行

开本：787×1092 1/32 • 印張： $1\frac{2}{16}$ • 插頁：1 • 字數：23,000

1958年3月第1版 1958年3月第1次印刷 印數：1—23,000册。

統一書号：15071·9 定价：(9)0.16元

前 言

为了帮助和引导广大售货员同志进一步学习和研究简易心算法（速算法），以便不断提高工作效率和服务质量，我们编写了这本小册子。由于编者水平有限、材料掌握不多，可能还有一些应该编写进去的材料被遗漏了。我们希望得到读者同志们的指正，并请把你们的宝贵经验告诉我们，以便在再版时补正。

本书主要参考时景华、王敬辑两位同志根据他们多年从事商业工作的经验所提供的材料编写成的。在编写过程中，又承时景华同志大力协助，在此一并致谢。

目 录

第一講	簡易心算法的来历、用途和学习态度·····	1
第二講	流法流、身加六、分斤破兩法·····	4
第三講	口訣还原表、加倍折半和折半加倍·····	11
第四講	破法·····	17
第五講	差数·····	21
第六講	倒数表·····	25
第七講	凑整去零·····	31

第一講 簡易心算法的来历、用途和學習态度

一、簡易心算法的来历和用途

簡易心算法是我国古代商業中遗留下来的一套俗称“口念帳”的心算法，它包括很多口訣；比如斤秤流法就是人們最熟知的一种。我們的商業先輩在从前科学文化和設備条件还很落后的情况下，根据我国的具体条件，研究出了一套适用于商業工作的心算法。这在当时对發展商業、繁荣經濟曾起到積極的推动作用。我們知道，从前赶集、串乡、下街的一些貨郎担、貨郎車并不携帶紙筆墨硯以及算盤之类的用具（很早以前根本沒有，后来有了也不便携帶，同时，也不一定人人会用），但是他們在回答顧客的問題，計算每一笔交易时，不管你买几斤几兩或者干脆凑整买多少錢的东西，都能对答如流，都能迅速而精确地計算出每笔交易共需要多少錢，應該付給顧客几斤几兩甚至几錢几分。他們所以能够这样，就是熟練地运用心算法的結果。

二、學習和运用心算法的重要性

解放几年以来，随着人民生活水平的日漸上升，市場空前繁荣，商業大大發展，因而在商業工作中增加了大批新生力量。这些人員大都来自家庭、农村以及其他沒落行業，文化水平一般較低，缺乏商業知識，因此最感头痛的是不会算

帳或帳算得太慢；虽經不断地鑽研學習，但要成为一个合乎标准、精通業務的商業工作者，还有一定距离。根据調查了解，最突出的是使用秤杆的售貨員，他們的工作熟練程度，彼此之間，有的要相差到兩倍以上。也就是說，当快的已称完了兩秤，做了兩笔交易，慢的只能称一秤，做一笔交易，甚至还不到一笔。北京市商業領導机关在1956年对售貨人員的業務知識作过測驗，从而唤起了广大售貨員的求知慾，他們要求學習的热情非常高漲。据原北京市食品雜貨公司1956年第四季度的不完全統計，有二千来个售貨員自动簽訂了互学合同。在原糖業糕点公司宣武区管理处的一次晚会上，由于工会的号召，有70%的售貨員簽訂了保教保学合同。这种高度的學習热情遍于各个商店的售貨員之中。

我們學習的目的，不仅在于提高个人業務知識和技术水平，更重要的是在这个基础上进一步提高服務質量，改进商業工作，以便更好地为广大消費者服务。大家知道，几年来在党和政府的正确領導下，商業工作有了很大的發展和改进。諸如热情招待顧客、主动介紹商品、誠实服务、改进售貨方法、改变現有商業網等等工作，大大改变了商業工作的面貌。但是也不得不看出，由于工業和城市建設的迅速發展，目前我們商業工作的服務質量还是落后于形势發展的需要。例如有些地方还常常出現排队拥挤現象，这种現象在一定程度上是与我們的業務知識不足、技术水平不高有直接关系的。在北京市現有的售貨員中估計尚有40%还没有达到熟練程度，如果經過一段時間鍛煉后，能达到二級售貨員的水平，就可以在現有基础上提高服務質量25%。这不仅可以

減少排隊現象，還可以進一步改進售貨員的工作制度，便利廣大顧客。因此提高我們每個售貨員的業務技術水平，將是改進商業工作的重要一環。

三、應該用什么態度來學習簡易心算法

不可否認，掌握了簡易心算法對幫助我們提高業務技術水平，改進服務質量會起到很大作用，尤其是对使用秤杆的售貨員。但是我們也不能過分依賴這種算法，不再求進一步的鑽研。簡易心算中的某些口訣還只是一個基礎知識，要達到靈活運用，進而在这个基礎上鑽研出更多更好的心算方法，還需要大家進一步的努力。本書只能起一個啓發和引導的作用。

我們應該怎樣學習呢？首先應該明確學習的目的，是為了改進商業工作、提高服務質量，更好地為人民服務。其次，在學習中必須注意循序漸進，由淺入深。每當學習到一個段落的時候，必須弄清楚它的來歷，為什麼會這樣，不能只死板地記住每套方法的口訣就算完事了。比如，學習流法流時，一定要懂得流法流是什麼意思，它是怎樣計算出來的，為什麼要這樣。第三，弄清了道理，記熟了口訣之後，更重要的是要經常不斷地練習，利用一切可以利用的時間，刻苦鍛煉，過去有句俗話：“鐵梁磨綉針，功到自然成。”又說：“熟能生巧。”只要有決心，這些方法是完全可以熟練地掌握的。在熟練地掌握了基本知識以後，就可以進一步根據我們的業務需要，研究出更好更簡捷的心算方法。例如本書后面的口訣還原表、倒數表、差數、折半加倍等就是後人根據前面的基礎知識發展而來的。我們相信，熟悉了心算法的同志們，會在實際工作中，創造出更多更好更切合實際的心算方法的。

第二講 流法流、身加六、分斤破兩法

在這一講里我們先來和大家談談心算法的三個最基本的方法：流法流、身加六和分斤破兩法。

一、流法流

流法流是一個順口溜口訣，因為它的尾數都是五，念起來很順當，也很容易記住。有的地方叫它斤秤流法，也有的地方叫它流法流，其實都是一個東西。

學會了流法流，可以幫助我們解決三個難題：第一、在我們知道了某種商品1斤的價錢之後，可以很快算出幾兩應該付多少錢。例如，1元錢1斤的商品，1兩該6分2厘5，14兩該是8角7分5。第二、知道多少兩以後，可以求出該合多少斤。例如，1000兩該合為62.5斤，算式是： $1000 \div 16 = 62.5$

斤，也就是 $62\frac{8}{16}$ 斤。第三、在累計斤、兩這些數字時，可以隨時用流法流辦法把兩化為小數相加，省得斤和斤相加、兩和兩相加，完了之後，再把兩變成斤加到斤上去這層麻煩。例如，6斤10兩和7斤11兩再加11斤14兩該是多少？如果不會用流法流的方法，只有像前邊所說的那樣分別相加，然後把兩數被16除，得斤數，再加到斤上去。現在你試試用流法流方法先擺上6，6的後面10兩便作625加在後面。如式：

$$\begin{array}{r}
 6.6250 \\
 7.6875 \text{ 共合26斤3兩 (3兩是1875) 。} \\
 +11.8750 \\
 \hline
 26.1875
 \end{array}$$

否則應

$$\begin{array}{r}
 6\text{斤}10\text{兩} \\
 7\text{斤}11\text{兩} \\
 +11\text{斤}14\text{兩} \\
 \hline
 24\text{斤}35\text{兩}
 \end{array}
 \quad 35 \div 16 = 2\text{斤}3\text{兩}, \text{ 共計}26\text{斤}3\text{兩}。$$

前面我們說明了什么叫流法流，它有什么用处，現在我們再來說說流法流這些數字是怎樣來的，為什麼要這樣？我們知道，我國的秤是以16兩為1斤的，也就是每湊够16兩之後才能進位到1斤上去，而在算術上也好，打算盤也好，都是逢10進位的，即够10個就可以進上1位。例如，我國用來計算糧食數量的石、斗、升、合，或者用來計算長度的丈、尺、寸、分以及錢數單位的元、角、分、厘都是逢10進位，計算起來很容易，但是計算斤兩的數字就很別扭。因此，剛剛學習售貨的售貨員同志最感頭痛的是不會稱秤、算帳，原因也就是16進位的關係。我們的前輩，針對這種困難，積累了多年的克服這種困難的經驗，創造了用流法流的方法來解決16兩為1斤的計算難題。

流法流這些數字是怎樣來的呢？這是把16兩為1斤的逢16進位變為逢10進位，自然就容易得多了。這正如我們平常分東西，10個人分5個饅頭，每人半個，很好計算；如果7個人分5個饅頭就不容易馬上答復。現在我們先用流法流口訣第一個數字一退六二五為例，說說六二五是怎樣來的，六二五是1被 $\frac{16}{10}$ 除的商數($1 \div \frac{16}{10} = 0.625$)，即1兩變成了10進位的小數0.625兩。又如：十三是八一二五，這八一二五

也是13被 $\frac{16}{10}$ 除的結果。如式： $13 \div \frac{16}{10} = 13 \times \frac{10}{16} = 130 \div 16 = 8.125$

这也就是說，在16进位中的13兩，变成了在10进位中的8.125兩。其余各数可以类推。为什么要用 $\frac{16}{10}$ 除呢？因为16进位换成10进位，正好相差1.6倍，即 $\frac{16}{10}$ 。

要想学会流法流口訣并能灵活地应用到工作中去，首先要記熟这套口訣数字，但是实在記不起来时也不难，只要把已知的兩数被 $\frac{16}{10}$ 除，就能得出口訣的小数。口訣数字如下：

流法流口訣歌

一退六二五，二是一二五，三是一八七五，四是二五，五是三一二五，六是三七五，七是四三七五，八是五，九是五六二五，十是六二五，十一是六八七五，十二是七五，十三是八一二五，十四是八七五，十五是九三七五，十六兩是一斤。

怎么使用呢？再列举几个例子說明：

(一) 如果問185兩該多少斤？就可用前面口訣，先說五是三一二五，八是五，一退六二五，依次按位相加，如式：

$$\begin{array}{r} 3125 \\ 5 \\ \hline 625 \\ 11.5625 \end{array} \quad \text{等于11斤9兩。}$$

11是整数，也就是斤数，后面5635是9的小数（看口诀九）。因此，185兩等于11斤9兩。这数对不对呢？我們再返回来核对一下：我們知道10斤是160兩，1斤是16兩，160和16相加是176兩，176兩再加9兩，还是185兩，証明前边的计算是完全正确的。

（二）前面已經举例說明，1元錢1斤的商品，求1兩該多少錢或几兩該多少錢，可以用口訣很快地回答出来，比較容易。但是，如果5.4元1斤的商品或單价的尾数更多一点的商品怎样計算呢？算法是同样的：依次用口訣化为小数相加。例如先說四是二五，五是三一二五，这两个数字相加，每兩等于3角3分7厘5。

二、身加六

身加六的意思是說，在已知的斤数的本身上面，再加上6，即得兩数。例如2斤該多少兩，2斤本身加6，即20（这里的2是在珠算的10位上，实际代替了20）加上2乘6，等于32兩。算式是： $20 + (2 \times 6) = 32$ 兩。

身加六的口訣是：一作十六，二作三二，三作四八，四作六四，五作八十，六作九六，七作一一二，八作一二八，九作一四四。这里的一作十六的“作”字，即指变作的意思。前面說过，身加六即是在其本身再加上六，即 $10 + (1 \times 6) = 16$ 。因此，一本身加六之后即变作十六。有的讀为一退十六，二退三二……其意义相同，只是在算盤上的位置不同罢了。一作十六在算盤上表現为一本身不动，在其下位加六。这个用法必須記住在七作一一二时，应在七的前一位上暂时記上一（在七前面的数字，斤变兩时不能把暫記的一丢掉），

七再变作一，七的下一位加上二。后一种用法一退十六，是把“一”去掉，在“一”的下一位再打上十六，意思是退一位記載。这个办法層次清楚（但是在七退一一二时，却不能退了，須將七去掉后作一，其下位依次加上一二）。

流法流口訣告訴了我們斤求兩的方法，身加六則是反过来又為我們解決兩求斤的算法。例如我們已經知道大葱每兩的價錢是1分，那么1斤的價錢就是1角6分了。道理很簡單，16兩是1斤，1分錢1兩，16兩当然就是1角6分了。这里我們是用身加六口訣的一作十六。如果3分錢1兩的黃花菜呢？1斤的價錢應該是4角8分，也就是三作四八的口訣。但是如果每兩的單价大了10倍，也同样可用这个口訣解决，如6角1兩的大海米，1斤应为9元6角，也是前面的口訣六作九六，只是也大了10倍罢了。以上所举例子，每兩的單价都是一位数字，比較簡單。事实上，在我們的業務中常常有兩位甚至三位的單价数字，那么該怎么办呢？这仍可用这个口訣把兩位数交叉相加就成了。例如每兩2角2分的高級水果糖，1斤該多少錢呢？仍可用二作三二，二作三二，兩個三二交叉相加等于352，即3元5角2分1斤。前一个三二是就每兩2分來說，代表价格是3角2分，后一个三二，是就每兩2角來說，代表价格是3元2角，3元2角加上3角2分等于3元5角2分。

身加六这套算法比較簡單，只要弄清楚了上述道理，記熟了口訣，并經常在实际業務中加以試用，是不难掌握的。

三、分斤破兩法

分斤破兩法是在以上兩種算法的基礎上發展而來的。“分斤破兩”的意思，就是如何把“斤”分破成“兩”。在

流法流和身加六兩種算法中所舉的多是一些單價比較整齊的例子，但是實際情況要複雜得多。單價數字多至三位、四位，計算起來就不太容易了。下面我們就要說說這些問題：

(一) 單價位數多時的流法流算法：例如，要馬上回答3元8角4分1斤的奶粉，1兩該多少錢，就不是太容易的事。類似這樣的數字，我們就可以使用分斤破兩法。怎樣算呢？我們先把它分開來試試看。假如問3元2角錢1斤的商品，1兩該多少錢，就可以使用身加六算法來回答，二作三二，該是2角1兩。3元8角4分減去3元2角還剩下6角4分；6角4分錢1斤該多少錢1兩我們也可用身加六算法回答，四作六四，該4分錢1兩。現在好了：3元8角4分1斤的奶粉是多少錢1兩呢？是2角再加4分，共為2角4分1兩。再舉一個例子，假如7角4分1斤的白糖，求其1兩的價錢時，我們可以先假定它是6角4分1斤，用身加六法計算，四作六四，是4分1兩，還剩下1角，我們再用流法流口訣計算，一退六二五，（即 $1\text{角} \div 1.6 = 6\text{厘}2\text{毫}5$ ），那麼1兩的價錢就是4分6厘2毫5。

(二) 單價位數多時的身加六算法。在我們商店里，有上萬種的商品，每兩的價錢由於毛利率的限制，不可能都是些很整齊的單價，這就帶來了計算上的困難。例如口蘑就是2角6分2厘5毫1兩，1斤的價錢該多少呢？我們先回想一下在第一小節里曾講過的流法流口訣，它可以幫助我們解決在知道了1斤的價錢之後，如何求得1兩的價錢。1元1斤的商品，一兩的價錢用一退六二五的算法，為6分2厘5。那麼，我們把2角6分2厘5毫1兩的口蘑先假定它是6分2厘5，1斤的價錢該是1元錢，剩下的2角錢用身加六算法是二作三二，就是

每斤的單价該是3元2角。現在再分別加在一起，1元加上3元2角，等于4元2角，這就是1斤口蘑的价格。上面这个例子說明有些数字是适于同时利用兩種方法計算的，但有的却只能用一种方法計算。例如，木耳2角1分4厘1兩，該多少錢1斤？就只能用身加六一种方法計算了。这里只好依次用身加六，四作六四，一作十六，二作三二，交叉相加，应为3元4角2分4厘1斤。如式：

$$\begin{array}{r}
 64 \\
 16 \\
 32 \\
 \hline
 3.424\text{元}
 \end{array}
 \quad \text{也等于} \quad
 \begin{array}{r}
 0.214\text{元} \\
 \times \quad 16 \\
 \hline
 1\ 284 \\
 2\ 14 \\
 \hline
 3.424\text{元}
 \end{array}$$

后一个式子就很清楚，但是它的結果和前一个式子完全一样，只是还得使用笔算和珠算罢了。

練習題

1. 一退六二五，这六二五是怎么来的？为什么要这样？它有什么用处？

2. 身加六是什么意思？六作九六的九六是怎么来的？这些方法能為我們解决什么问题？分斤破兩法又能幫助我們解决什么问题？

3. 請你用以上三种方法解答以下几个問題：

① 925兩合多少斤？② 1角錢1斤的商品买1兩該多少錢？③ 35斤該合多少兩？④ 3分錢1兩的东西1斤該多少錢？⑤ 2元零8分1斤的商品合多少錢1兩？⑥ 4角5分2厘1兩的商品該多少錢1斤？⑦ 3角6分2厘5毫1兩的商品該多少錢1斤（用身加六和流法流兩法計算）？⑧ 1元1斤的商品9兩該多少錢？

第三講 口訣还原表、加倍折半和折半加倍

在这一章里我們来講兩個問題：①口訣还原表；②加倍折半和折半加倍。下面先講講口訣还原表。

一、口訣还原表

口訣还原表在表面看来是一个趣味数字，憑借这个趣味数字可以引起我們記牢这个口訣的兴趣。从字面解釋，口訣是一套成功經驗加以总结后的簡單答案的口歌，还原的意思是此数可以用求得此数的数字还原回去，成为老样子。究竟口訣还原是什么呢？前面我們講过，在商店的实际業務中，顧客往往不按照我們的意圖，半斤四兩地买东西，而是不管每斤价錢多少，随便买一兩角錢的。口訣还原表就是着重解决这个問題。它的口訣形式是：1元錢1斤的商品买1角錢的应給1兩6錢；而1元6角錢1斤的商品，1角錢的应该給1兩。把这套数字簡單化之后，就是1等于16，16又等于1。如果把中間的16减掉一个，再把它接連在一起，就成为 $1=16=1$ 。它的前后数字相等。什么道理呢？首先研究数字的来历。1元錢1斤的商品，1角錢应給多少的算式是 $16兩 \div 10 = 1.6兩$ （为明了起見把1元变作10角）；1元6角1斤的商品1角錢应給多少的算式是 $16兩 \div 16 = 1兩$ （1元6角变作16角）。其前

后数字相等的原因是1和16的被除数都是16，1和16分别充当了16的除数，当然它所得的商数就又交叉地得出了1和16的结果。即以1做16的除数时其商数是16，以16做16的除数时其商数又是1。

口訣还原表

$1 \overline{16} 1$, $2 \overline{8} 2$, $3 \overline{533} 3$, $4 \overline{4} 4$, $5 \overline{32} 5$,
 $6 \overline{266} 6$, $7 \overline{228} 7$, $8 \overline{2} 8$, $9 \overline{177} 9$, $10 \overline{16} 10$,
 $11 \overline{145} 11$, $12 \overline{133} 12$, $13 \overline{123} 13$, $14 \overline{114} 14$, $15 \overline{106} 15$,
 $16 \overline{1} 16$, $17 \overline{941} 17$, $18 \overline{888} 18$, $19 \overline{84} 19$, $20 \overline{8} 20$,
 $21 \overline{76} 21$, $22 \overline{725} 22$, $23 \overline{695} 23$, $24 \overline{666} 24$, $25 \overline{64} 25$,
 $26 \overline{615} 26$, $27 \overline{592} 27$, $28 \overline{571} 28$, $29 \overline{551} 29$, $30 \overline{533} 30$,
 $31 \overline{516} 31$, $32 \overline{5} 32$, $33 \overline{484} 33$, $34 \overline{47} 34$, $35 \overline{457} 35$,
 $36 \overline{444} 36$, $37 \overline{432} 37$, $38 \overline{42} 38$, $39 \overline{41} 39$, $40 \overline{4} 40$,
 $41 \overline{39} 41$, $42 \overline{383} 42$, $43 \overline{372} 43$, $44 \overline{363} 44$, $45 \overline{355} 45$,
 $46 \overline{347} 46$, $47 \overline{34} 47$, $48 \overline{333} 48$, $49 \overline{326} 49$, $50 \overline{32} 50$,

上面这张口訣还原表的每套数字的前面数字是从1至50，这里我们假定它代表商品价格为每斤1角至5元最相宜。因为这个单价数字差不多概括了我们所有的一般普通商品。当然也可以把它假定是每斤1元至50元的单价；相反地也可以假定它是每斤1分至5角的单价。这里关键问题在于你怎样正确地假定前面的单价数字和后面的应给数量的单位（是兩还是