

珠算五日通

钱元石 编著

1+1=?

香港天马图书有限公司

珠 算 五 日 通

钱元石 编著

香港天马图书有限公司

翻
印
必
究



版
權
所
有

珠算五日通

钱元石 编著

香港天马图书有限公司出版

(中国香港上水新成路 123 号三楼)

电话 (852) 26706633 26701382

贵州省六盘水市珠算协会 发行

邮编: 553001 电话: (0858) 8326405

开本: 850 毫米×1168 毫米 1/32 78 千字

印数 1-2000 册

2002 年 8 月第 1 版

2002 年 8 月第 1 次印刷

ISBN962-450-520-9/D·44425

定价: 港币 8.00 元 人民币 8.00 元



作者简介

钱元石,男,经济师、副研究员,1929年9月25日出生于上海,因日寇侵华随母逃经兰溪、昆明、贵阳艰苦求学直到解放。

1950年7月考入西南人民革命大学贵阳分校学习,10月便投身到贵州省轰轰烈烈的土地改革运动,参加省委土改队进行清匪、反霸、减租、退押、征粮、土改(清镇、关岭直至1952年底结束)等工作。1953年调到盘县民主区政府任秘书兼会计,1954年调到县纺织、百货、商业局等单位从事统计、会计、物价等工作。1983年调到六盘水市财政局珠算协会,1990年退休。

在珠算学术研究上撰写过50余篇论文,其代表作主要有《辐射和连环母子方阵图》、《算学宝鉴》的母本是《九章算术》、《创立具有中华文化特色的音乐珠谱》等优秀论文。

前 言

在六盘水市财政局党组的重视、关心和支持下,《珠算五日通》与大家见面了。其内容是钱元石老师多年来在珠算技术培训工作中运用的简明算法,该书力求系统、科学和实用,且易学易懂,故名“五日通”。

受珠协组织之托,让我为《珠算五日通》写序,在这里,通过“五日通”的出版,借以充分肯定“五日通”的编著者钱元石老师对六盘水珠算事业所作出的不可磨灭的贡献。

在我看来,“五日通”不是钱老对珠算事业贡献的代表,而只能算是他浩瀚珠业事迹中的一滴露珠。

已是 73 岁高龄的钱老,与算盘打交道 40 余年,从事珠算协会工作 20 个春秋,在这漫长的时日里,他老人为六盘水珠算事业的普及、应用和提高作出了最大的努力。极力倡导珠算技术竞技,努力提高珠算技术水平,认真严密地组织珠算技术等级鉴定,确保珠算等级考核的权威,努力探索“三算”实验教学工作,倾心于培养新世纪人才事业。进入晚年的他,仍不遗余力地醉心于珠算学术研究,深

挖珠算学术潜能，等等这一切，才能真正属于钱老对珠算事业贡献的象征。可以这样说，在他从事珠算活动的不同时期，就有其不同时期的珠算业绩，六盘水市珠算工作有今天这样的成绩，是与他个人的辛勤耕耘分不开的，凝聚的是他的汗水和心血。

值得提出的是，近年来，钱元石老师在珠算学科学术领域的倾注精神，《珠算五日通》是其中的工作实践的部分概括和总结，而在珠算学科的深层次研究方面，他已经是到了醉心的地步，其在有关的学术刊物上发表的数十篇珠算学术论文中，有的具有极高的学术价值并走在了学科的前沿，具有代表性的是他别出心裁地将珠算同中国古典数学结合起来进行创造性研究，对南宋数学家杨辉创作的“方阵图”收录进明代数学家程大位撰写的数学巨著《算法统宗》中加以解释和推广，开阔了研究的视野，拓展了研究的领域和范围，勇敢地攻克了日本著名学者户谷清一都没有完全解决的“层层都是方阵而成辐射式”的国际科研难题，写出了惊震珠坛的《辐射和连环母子方阵图》一文，创作了一个前无古人的高层次“方阵图”，从而使我国在这方面的研究进入了国际领先地位。

如今，钱元石老师在不断从事珠算协会日常工

作的同时,仍无止境地笔耕于珠算学术的研究之中,不断导引着一批批年青的珠算学者,努力去为珠算这一祖国宝贵的文化遗产增光添彩!

贵州省珠算协会算理算法研究会 秘书长 任炳才
六盘水市珠算协会

二〇〇二年八月一日

目 录

第一章 珠算基础知识	1
第一节 算盘的结构	1
第二节 工具的选择	2
第三节 打算盘的姿势、握笔和指法	3
第二章 无诀加减法	7
第一节 5 的组成与分解	8
第二节 10 的组成与分解	9
第三节 加减运算	10
第三章 珠算乘法	32
第一节 乘法口诀	32
第二节 空盘前乘法	34
第三节 运算方法	35
第四章 珠算除法	49
第一节 商除法	49
第二节 商的修正	70
第五章 连乘、连除、乘除混合	79
第一节 珠算连乘	79
第二节 珠算连除	81
第三节 乘除混合	83
第六章 实用简捷速算技巧	86

第一节	珠算加减速算	86
第二节	乘算简捷技巧	91
第三节	除算快捷技巧	100

附录:

《中国珠算协会珠算技术等级鉴定标准》	130
《中国珠算协会珠算式心算鉴定标准》三项全能等级标准 ...	134
《中国珠算协会珠算式心算鉴定标准》五项全能段位标准 ...	138

第二节 工具的选择

一、算盘的选择

购买经中国珠算协会监制的、由会员算具厂生产的标准算盘：价廉、结实、好用的木框、竹杆（金属杆会涩）、带清盘器的 17 档有分节点、上一下四加重白色菱珠中型改良算盘，珠径 18 毫米左右为宜，要防珠小伤眼。幼儿、低年级的小学生用 13、15 档的改良算盘便于携带。

二、书写笔的选择

中国珠算协会对比赛和鉴定明确规定不准使用红色笔和铅笔，应选用蓝色或黑色的普通简易无挂元珠笔，笔芯应是色明不浸、书写流利；由于钢笔记数时需认方向而延误时间故不用。在平常练习时也不例外，并有备用笔。

三、珠算练习用题

学会珠算技术，还要提高计算速度，速度在于勤奋多练，每天坚持练 30 分钟，功到自然成。练习用的试题（普通级和能手级）可与当地珠算协会联系。

第三节 打算盘的姿势、握笔和指法

一、坐的姿势

端坐身直略前倾,头正微抬臂放松;
卷前正面架算盘,腿分脚掌落实地。



二、握笔法



笔握掌心三指拨,算毕拇压笔朝前;
写完答数拇内压,笔杆还原算下题。

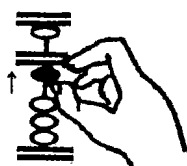
三、拨珠指法

手指离盘面 2~3 厘米,用拇、食、中三指拨珠,
上臂与前臂自然弯成直角并悬于桌面。

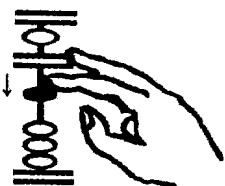
(一)单指拨珠

1、拇指专管下珠靠梁(如图一)

2、食指专管下珠离梁(如图二)

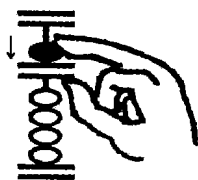


图一

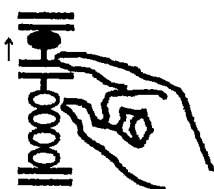


图二

3、中指专管上珠靠梁(如图三)与离梁(如图四)



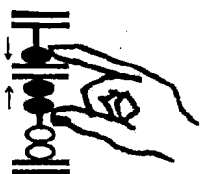
图三



图四

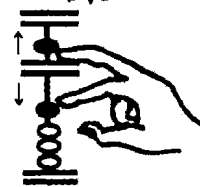
(二) 两指与三指联拨

1、中指拨上珠靠梁的同时用拇指拨下珠靠梁,如在空档上拨 6、7、8、9 等数(如图五)



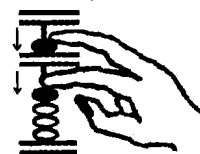
图五

2、中指拨上珠离梁的同时用食指拨下珠离梁,如拨去 6、7、8、9 等数(如图六)



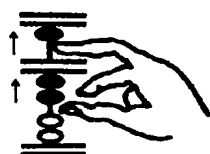
图六

3、中指拨上珠靠梁的同时用食指拨下珠离梁,如: $1+4$, $2+3$, $3+2$, $4+1$ 等(如图七)



图七

4、中指拨上珠离梁的同时用拇指拨下珠靠梁,如: $5-4, 5-3, 5-2, 5-1$ 等(如图八)



图八

5、食指拨右一档下珠离梁的同时用拇指拨左档下珠靠梁,如: $1+9, 2+9, 3+8$ 等(如图九)



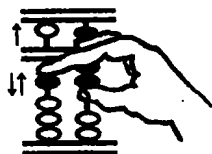
图九

6、中指拨上珠离梁,食指拨下珠离梁,拇指拨进位的下珠靠梁,如 $9+2, 7+4$ 等(如图十)



图十

7、食指拨前位下珠离梁,中指拨上珠离梁,拇指拨下珠靠梁(三指同时拨珠),如: $15-13$ 等(如图十一)



图十一

(三)双手联拨

脑珠算在以算盘导入打基础时,就开始用双手拨珠以刺激大脑左右两半球而开发儿童智力。促进脑珠算儿童产生“脑珠图象”和“映象记忆”。

双手拨珠以右手为主,左手为辅并负责右手左边的档专管进位、退位和立商、退商的拨珠;右手负责本档及右边各档的加减拨珠。

双手以三指拨珠更能刺激大脑皮层兴奋突触。

熟练了上述拨珠指法后,就能“触类旁通”,对未举例的,也只是大同小异,故也能得心应手。

(四)指法训练

掌握了拨珠方法后,要很熟练地运用,还需进行必要的指法训练。这里采用广播操的节奏,用1、2、3、4,1、2、3、4……的节拍来练习,简称指法操。

其操作方法为:

节拍1:拇指拨下珠靠梁(图一):



节拍2:中指拨上珠靠梁(图二):



节拍3:食指拨下珠离梁(图三):



节拍4:中指拨上珠离梁(图四):



按照以上节拍和方法反复练习,再结合习题加以巩固、强化、提高。

第二章 无诀加减法

我们看到,在银行营业厅、储蓄所、邮局营业部等的柜台内的桌上摆着计算机,进行高效的操作而方便了顾客。同时,我们还看到计算机旁边摆有算盘,因为零星的加减操作算盘比计算机方便、快捷,算盘和计算机各有所长,所谓“骏马能历险,耕地不如牛;坚车能载金,渡河不如舟”。

在日常生活中,只要注意观察或者从自身的体会中知道,凡珠算技术达到一定的熟练程度的财务会计、计划统计、物价、业务、营业和保管员等,在用算盘进行计算时并不背口诀,但却又快又准。凡参加珠算比赛、鉴定的人员也都是如此。故本书只介绍“无诀加减法”。此法比用口诀好学易懂,以缩短学习过程,节约时间。

平常的读数,乘法口诀表对积的背诵,以及笔算除法等都是从高位(左)到低位(右)的顺序,而乘法的基础是加减法,故本书加减法的运算顺序是从高位起算,通用共性而发挥其内在联系以达相互促进。

不用口诀的加减法,是根据 5 或 10 的组成与分解——凑数补数原理在脑算的基础上进行拨珠运算。

第一节 5 的组成与分解

珠算运算采用“5 升 10 进制”进行运算,即满 5 升上珠称:5 升,满 10 前位进 1 称:10 进。“5 升 10 进制”是中国珠算的优越所在,故长兴不衰。这里先介绍 5 和 10 的组成与分解。即什么是凑数、补数。

一、5 的组成

把两个数加在一起等于 5。如:

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 3 & 4 \\ & \searrow & \searrow & \searrow \\ & 5 & 5 & 5 \\ 4 & \nearrow & \nearrow & \nearrow \end{array}$$

二、5 的分解

把 5 分解成两个数。如:

$$\begin{array}{cccc} & 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow \\ & 4 & 3 & 2 & 1 \end{array}$$

5 分解成的两个数互为“凑数”