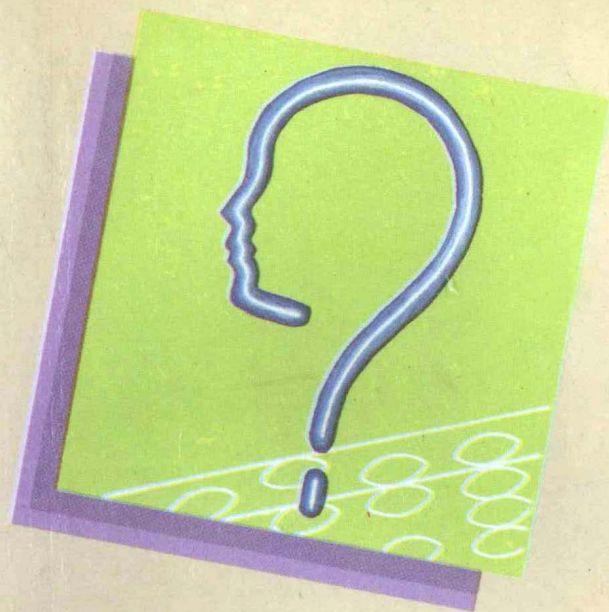


刘善堂 编著

珠脑速算训练教程



农村读物出版社

珠脑速算训练 教程

(六步教学法修订本)

劉善堂 编著

农村读物出版社

一九九二年·北京

珠脑速算训练教程
(六步教学法修订本)

编著 刘善堂

责任编辑 郭雪波

★

农村读物出版社 出版

通县教育印刷厂 印刷

各地新华书店 经销

★

787×1092毫米1/23 6.125印张 140千字

1992年9月第1版 1992年9月北京第1次印刷

印数：1—24,000

ISBN 7-5048-1845-3/G·488 定价：3.00 元

序

刘善堂新著《珠脑速算训练教程》问世，无疑是致力于开发儿童智力——培养速算神童的教育工作者，以及企望自己的孩子通过学习珠脑速算获得超常智慧的年轻父母们的福音。

珠算是中国历史悠久的文化遗产，是古代劳动人民智慧创造的计算器具——算盘。算盘由“算筹”演变而来，在我国古代经济生活中的应用已经很早。东汉数学家撰《数术记遗》一书记载，“珠算控带四时，经纬三才。”证明汉代已有算盘。明唐时期，已见筹算乘除法的改进。

算盘这一名称，较早始见元朝学者刘因著作《静修先生文集》；公元13世纪杨辉撰《乘除通变法宝》一书中记述了算盘运算的《九归除法》；公元15世纪，吴敬在《九章详注比类算法大全》一书里，对算盘的运算方法作出阐述。除算盘专著之外，在反映生活的美术作品里对算盘也有刻画，如张择端在《清明上河图》里便画出算盘。据此推断：在北宋年间，在经济领域便已经普遍使用算盘。

算盘的普及应用，论述算盘运算的学术著作便因之应运而生。流传久远的珠算书籍是1592年明代著名数学家程大位著《算法统宗》，因为珠算口诀便于记忆，运算简捷，在国内广为流传，在明末传入日本，朝鲜、东南亚各国。

算盘不但具有简便的计算器具的功能，同时还在初级数

学教育中，具有能够促使儿童对数概念的认识和十进制易于理解的教具作用。因而受到世界各国的普遍重视，被采纳到教育中去，当今世界关心下一代的有识之士，对算盘的应用与研究日益高涨起来。

有人提出疑问：在袖珍计算器充斥市场的今天，算盘还有什么价值？

外国学者认为，算盘能够在每一个国家与电脑和眼花缭乱的科学进展一起占有一席之地，看来是空想；但反过来说，正是这种科学进步和电脑发达的时代，古老的算盘，也许能放出它的光芒来。这就是即使在现代电子技术发展的今天，速度象闪电般的计算器，已被珠算手拨弄的算盘所打败。

中央电视台播映的神州风采，华夏珍闻的“中国一绝”节目，于1990年9、10月间，先后报道了吉林省珠脑速算神童的技艺表演。

速算神童的运算速度远远超过闪电般的电子计算器。观众惊叹，叫绝，迷惑不解：这孩子是“特异功能”？是神童？是培训的抑或是天生？

速算“神童”是培训而成的珠脑速算运算技艺超常的、并非“特异功能”的普通儿童。

这是刘善堂《珠脑速算训练教程》体系创造的珠脑速算映象记忆程序应用于教学实践，收到奇迹般的效果。

追今抚昔，古今中外的关于珠算学术论著不谓汗牛充栋，亦堪称异彩纷呈，然而立足于启迪儿童智慧，目标在于让古老的算盘在当今信息时代为人类做出更大贡献的珠算著作，诚然属凤毛麟角。刘善堂著《珠脑速算训练教程》便是这方面的好书。

刘善堂著《珠脑速算训练教程》培训儿童学珠算应用双手

拨珠运算的科学方法，大大加快拨珠频率，让运算者的大脑两半球均衡运用，精力高度集中，从而使学习速算的儿童，在头脑中形成清晰的映象记忆程序。神速与奇妙地映象记忆程序，比照其他记忆模式更适合儿童记忆力的超常培育。

中国珠算协会出版的《珠算报》（1990年9月）连载了刘善堂著《珠脑结合速算讲座》（即《珠脑速算训练教程》一书）。报社的编者按语说：“刘善堂有教练奥妙，秘不外传，各地纷纷来信询问……”

对于各界读者来说，刘善堂虚怀若谷地答曰：“外界是随意猜测，其实我何曾有什么奥妙，我只是研究前人的知识，汲取今人经验而已，我所致力探索的目标是把算盘化作启迪儿童智力的魔方。”

教师出身的刘善堂是位博学善记的国家珠算集训队主教练。他欣赏《礼记·学记》中说的“能博喻然后能为师”的古训。因此他教育珠算选手善于引导、启发，精心博采众家之长，更新自身的教学方法。每当他创新一种算法培训选手时，总要同珠算界专家、学者究榷，研究，切磋，来完善教学内容。

为了开发儿童智力，普及珠脑速算，由刘善堂担任主讲先后开办全省师资班，多次全国师资班，在吉林电视台，办珠脑速算连续讲座。近年来，刘善堂先后出版了《珠算入门》，《珠算脑算训练手册》，《珠算与速算》、《珠脑速算六步教学法》等多部学术著作，以及散见各报刊的学术论文多篇。其中《珠脑速算六步教学法》被视为优秀教材，除在吉林省有200多所小学作为第二课堂的试用教材外，相继北京、天津、上海、河北、湖南、湖北、黑龙江、辽宁、宁夏、陕西、江西、西藏等省、市、自治区培训速算选手，都以此书为教

材。刘善堂出版的系列珠脑速算方面的著作，丰富了中国珠算学术文库。

刘善堂在教学中常引用荀子的《劝学篇》中的名句：“君子曰：学不可以已。青，取之于蓝，而青于蓝；冰，水为之，而寒于水；……故木受绳则直，金就砺则利，君子博学而月参省乎己，则知明而行无过矣。”刘善堂主张：培育儿童智力，选择了优秀的教学方法后，就要以“受绳则直”，“就砺则利”的精神从严去教导儿童。不断地总结创造出儿童容易接受的教育方法，才能培养出速算神童。刘善堂精于辩证施教，应用映象记忆程序速算法培训儿童，不断探索，革新算法，改进计算技艺，《珠脑速算训练教程》一书便是刘善堂多年来呕心沥血培育速算神童的教学成就的心血结晶。

刘善堂以珠算学者的信心表示：让我祖先创造的第五大发明——算盘，为培育儿童智慧，提高民族素质，发挥出神奇地妙用。

刘善堂怀抱启迪儿童智力的宗旨，勤奋著书立说，为了拓展儿童教育的新领域，孜孜不倦地在刻苦求索。

《教程》是好书，写书的高尚宗旨，令人敬佩。但惟恐我涂下此序，有些逊色。谨以此序作为抛砖引玉，广乞博学之士以正之。时在辛未年腊月。

齐兆麟谨识

1992年1月22日于吉林大学宿舍区外庐

目 录

概 述

第一章 珠算的基础知识〔 5 〕

- 第一节 算盘各部的名称
- 第二节 数与算盘珠的关系
- 第三节 珠算的基本拨珠法
- 第四节 珠算基础知识的训练要领
- 第五节 基本功的各项达标要求

第二章 珠算加减法〔 16 〕

- 第一节 一位数加减法
- 第二节 多位数加减法
- 第三节 珠算加减法的训练要领
- 第四节 珠算加减法各段的达标要求

第三章 珠算式脑算法〔 42 〕

- 第一节 什么是珠算式脑算法
- 第二节 数译珠的训练法
- 第三节 珠算式脑算法的加减念算
- 第四节 珠算式脑算加减念算的训练要领及达标要求
- 第五节 珠算式脑算法的加减看算
- 第六节 珠算式脑算加减看算的训练要领及达标要求

第四章 一位数脑算乘除法..... [67]

第一节 一位数脑算乘法 (一口清)

第二节 一口清的训练要领及达标要求

第三节 一位数脑算除法 (漏余数)

第五章 珠脑结合速算乘法..... [101]

第一节 珠脑结合速算乘法

第二节 乘法的定位

第三节 珠脑结合速算乘法的训练要领及达标要求

第四节 珠算式脑算乘法

第五节 珠算式脑算乘法的训练要领及达标要求

第六章 珠脑结合速算除法..... [131]

第一节 珠脑结合速算除法

第二节 除法的定位

第三节 珠脑结合速算除法的训练要领及达标要求

第四节 珠算式脑算除法

第五节 珠算式脑算除法的训练要领及达标要求

附一、全国珠算技术比赛规程..... [166]

附二、几个常数一次连加结果查对表..... [180]

概 述

华夏先民的智慧成果，古代四大发明，造纸、印刷术、指南针和火药，早已传遍世界各地，为人类科学技术进步事业做出巨大的贡献。

当人类历史进步到信息时代，中国古老的第五大发明——算盘，受到世界各国的普遍关注，而被采纳到学校的教育中去，对算盘的研究日益高涨起来。

为什么算盘会受到各国普遍关心？实践经验让人们认识到：算盘是开发儿童智慧的魔方。

我国有部分省在小学以第二课堂或兴趣小组的形式对儿童进行珠算脑算结合的速算教育。现在已有速算试点班几百个，参加学习的儿童有二万多人。其中部分儿童经过1~2年的学习、训练，他们到电视台表演被称为速算神童。有的神童帮助高考核分、帮助农村征购粮算帐，成人需要几天或十几天的工作量，速算神童只需几个小时既可完成，所以被称为有“特异功能”的神算子。

实践证明：珠脑速算对儿童的益智功能、智力开发、增强记忆能力、逻辑思维等都具有神奇的效应。

在世界各国对珠算的算理算法做过潜心研究的学者，均以宝贵的研究心得告诫望子成龙的年轻父母和关心儿童教育事业的有识之士，高度重视在儿童中开展珠算普及更进一步开展珠脑速算教育，可以尽快地提高全人类的计算水平。

美国南加里福尼亚大学教育部教授，列奥·利加德博士说：“应用算盘可以使人处于支配地位而不是受支配地位。计算器的危害就在于恰好相反，使人失去支配”。他又说：“儿童学习算盘，几乎可以同时攀登两个教学阶梯，不用纸笔也会熟悉算数”

西方的学者重视算盘对儿童的益智功能。

东方的学者重视算盘对儿童记忆的启迪作用。

日本京都大学，数理解析研究所教授，广中平祐博士说：“现在时代，从珠算技术和心算技术的互相关系上看，也可以证实珠算在数的技术与感应育成上是最为有效的手段。并且珠算教育还有：由于它使用手指，使用目力，在脑海中形成正确的形象等方面的意义。对儿童来说，只就直接要动手、动眼和动耳，这些特征就足以具备了使儿童锻炼记忆力上进的优越特点”

学习珠算可以开发儿童智力，使更多的儿童变得更聪明。但另一个目的也是为社会培养计算人才？用什么方法可以在较短的时间内培养出速算人才？这是目前我国珠算界和广大珠算科技工作者所极力探索的热门课题。经过教学实践和研究，我们认为“珠脑结合速算法”是培养速算神童的较为科学的理论体系。那么什么叫“珠脑结合速算法”？珠：就是我们日常应用算盘，用算盘来计算的加减乘除；脑：就是不用任何助算工具数学式的脑算。把这两种运算方法的精华部分结合起来，就形成了珠脑速算的运算体系了。具体的来讲，珠算采用它加减法的精华；脑算我们采用了适合儿童学习的“一口清”脑算。乘法用“一口清”累加，除法用“一口清”递减。这个速算体系实际就是珠算加减法，因算盘形象直观，在儿童眼里它是个玩具，用算盘计算加减法儿童很容易掌握，因

此掌握珠脑速算并能熟练地应用它，一般需要二年左右的时间。根据儿童思维能力逐渐成熟的特点，我们把珠脑速算的运算体系按照它由浅入深的规律，分为六个阶段来进行学习和训练。（亦称“六步教学法”）。

第一阶段：珠算基础知识。需要学习训练一个月左右；第二阶段：珠算加减法，需要学习训练五个月左右；第三阶段：珠算式脑算法，需要学习训练六个月左右；第四阶段：一位数乘法（即一口清），需要学习训练六个月左右；第五阶段：多位数珠算和理算式脑算乘法，需要学习训练三个月；第六阶段：多位数珠算和珠算式脑算除法，需要学习训练也是三个月左右。实践证明，学习珠脑速算最佳年龄段为7~10周岁的儿童，因此前三步最好8岁前学习完毕，后三步10岁左右学习为佳。

更快地学会，学好上述六个部分的内容，一般应具备下列三要素：一是学习对象最好是小学一年级或二年级学生，年龄8岁以下；二是每天学习训练的时间不能少于一小时或者再多一点更好；三是要有为珠算事业不辞劳苦的指导老师。指导老师不一定要会打算盘或会速算，我们有些培养出尖子选手的教练就是学生的班主任，他（她）们都不会珠算。办班形式有条件的学校可在班主任老师的指导下，以第二课堂的方式每天抽出时间进行学习，没有条件的也可在家长指导下学习、训练，若能坚持经常，效果也很好。

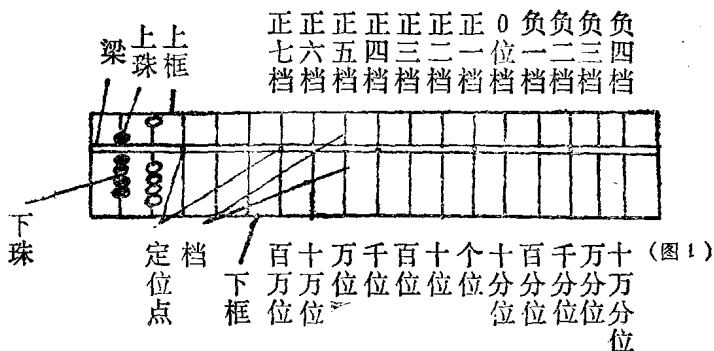
第一章

珠算基础知识

珠算基础知识是学好珠脑结合速算法的基础，也是少年儿童能否接受珠脑速算的见面礼。因此，虽然五个部分内容比较简单，指导老师要认真讲解，灵活地训练。使学生在学过程中有一种“累而不倦”，“枯而有味”之感！

第一节 算盘各部位的名称

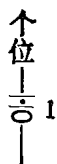
我国目前应用的算盘有七珠大算盘，改良中型算盘，还有上一下五菱珠长条小算盘。考虑到珠脑速算突出快字的需要及珠算式脑算法进行计算时，使算盘的映象在脑中更清晰，所以本讲座选用了“上一下四”菱珠小算盘为教具。“上一下四”菱珠小算盘有17档、21档、25档、27档等多种。一般选用17档或21档为宜，其各部位名称如下图：



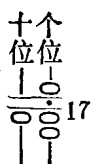
第二节 数与算盘珠的关系

算盘在计算过程中，数字是用算盘珠来表示的。即上一珠为 5，下一珠为 1，数字的位数，数值的大小是由档位来确定的。一个下珠在正一档（个位）靠梁顶 1 个，在正二档（十位）靠梁顶 10 个，在正三档（百位）靠梁顶 100 个；同样一个下珠在零位档（十分位）靠梁顶 0.1 个，在负一档（百分位）靠梁顶 0.01 个，依此类推……

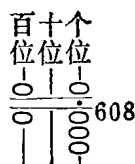
下面通过图 2 ——图 9 来说明数与算盘珠的关系。



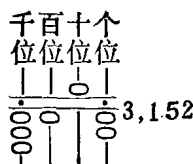
图二



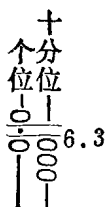
图三



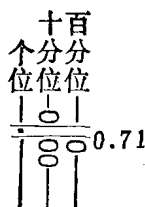
图四



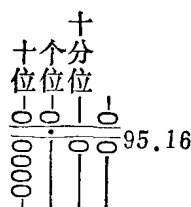
图五



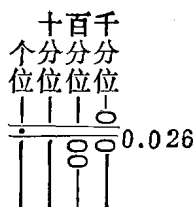
图六



图七



图八



图九

第三节 珠算的基本拨珠法

珠算技术水平的高低，运算速度的快慢，拨珠方法也是一个重要的因素。我们传统的拨珠都是用一只手进行。多数人

都用右手拨珠计算。但也有少数人用左手拨珠计算。“六步教学法”创造出一种用双手同时拨珠进行运算的拨珠方法，双手拨珠不但大大地加快拨珠频率。同时使运算者大脑能够均衡地得到运用，据医学家分析，人的大脑左半球控制右部肢体，右手拨珠就是大脑的左半球发挥作用；人的大脑右半球控制左部肢体，左手拨珠就是大脑的右半球发挥作用。

用双手同时拨动算盘珠进行运算的技术方法，对发挥调解、促进大脑两半球积极发挥功效，对提高儿童的思维能力、启迪智慧、增强记忆，均有特殊的效果。同时用双手拨珠计算，还可以使计算者精神高度集中，在运算的过程中使算盘的图象在脑的两半球中更加清晰，增强了学习者的映象记忆。

在没有介绍基本拨珠方法之前，先将拿笔和坐立姿式介绍如下：

1.拿笔。为了右手的拇指、食指拨珠方便，笔的上端挟在右手的拇指和食指之间，下端挟在右手的中指和无名指之间，同时中指、无名指和小指都向手心自然弯曲；

2.坐立姿式。上身坐直后略向前倾斜，前胸离桌子2厘米左右，头部离算盘30厘米左右，头部不要偏左或偏右。两臂的肘部不要死压在桌子上，要离桌面1厘米左右。坐立姿式要特别注意眼睛离算盘不要太近或太远，一定在30厘米左右，否则长时间的看数、看珠，易使学习者出现近视眼或远视眼的毛病。头部正坐要直也很重要，否则长时间训练，易使学习者出现脊柱变形的毛病。

（一）右手拨珠法。

右手拨珠主要是用拇指和食指来完成，其余是不用的。右手拨珠又分单指拨珠和双指联拨两种。

1.右手单指拨珠。

单指拨珠主要是用一个手指可完成的拨珠动作。它包括：

拇指上推。用拇指向上推下珠靠梁。拨1、2、3、4下珠入盘，如 $0+1$ 、 $1+2$ 、 $2+2$ 等。

食指下拨。用食指拨上珠靠梁或拨下珠离梁。如 $0+5$ 、 $4-1$ 、 $3-2$ 等

食指上拨。用食指拨去上珠。如 $9-5$ 、 $7-5$ 、 $6-5$ 等。

2. 右手的双指联拨。

两指联拨是用右手的拇指和食指两个手指联合完成的拨珠动作。双指联拨一般有以下几种情况：

1. 拇指食指双合：上下珠同时靠梁。在食指拨上珠靠梁的同时，拇指也同时拨下珠靠梁。如 $0+9$ 、 $1+7$ 、 $2+6$ 等。

拇指食指双分：上下珠同时离梁。在食指拨上珠离梁的同时，拇指也同时拨下珠离梁。如 $9-6$ 、 $8-7$ 、 $7-6$ 等。

食指拇指同时下拨：上珠靠梁、下珠离梁。在食指拨上珠靠梁的同时，拇指同时拨下珠离梁。如 $1+4$ 、 $2+3$ 、 $4+2$ 等。

拇指食指同时上拨：下珠靠梁上珠离梁。在拇指拨下珠靠梁的同时，食指同时拨上珠离梁。如： $5-4$ 、 $7-3$ 、 $8-4$ 等。

(二) 左手拨珠法

左手拨珠主要也是用拇指和食指来完成，其余是不用的。左手拨的算珠的一般是加法进位和减法退位时应用，所以在双手联合运用时，左手的双指总是放在右手的左一档上随着右手左右移动。左手拨珠一般双指联拨很少，主要是单指独拨。左手的拇指主要负责下珠靠梁和离梁，左手的食指主要负责上珠靠梁或离梁。