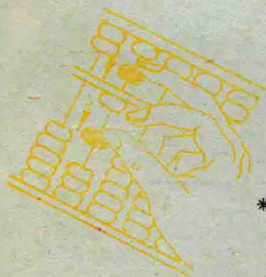
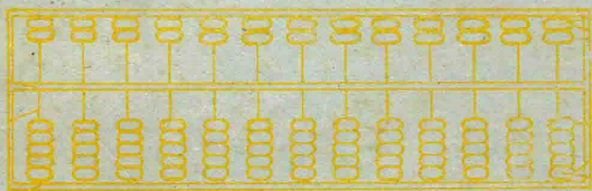


珠算教育

经验介绍



* 23 *



目 录

◇◇学术讨论◇◇

- 我对张孝祥《兴安》五律的理解……………姜士贤 1
- 提倡多练新《单九归》……………韩 雪 4
- 谈谈乘法的优选……………程宽桐 7

教学经验

- 单归教学从1、5、9归入手……………陈莹中 8

报 导

- 我国第一位珠算留学生祁秀丽在日本……………刘长福 9
- 吉林省珠算课教学经验交流会纪要……………10

国外动态

- 铃木珠算史料馆建成……………林鑫培 13

杂 谈

- 无 题……………周 葵 16

我对张孝祥《兴安》五律的理解

姜士贤

张孝祥（公元1132——1169）是宋代爱国诗人，高宗绍兴二十四年（1154）成进士，历任承事郎、节度判官、秘书郎、著作郎、集英殿修撰、中书舍人等职。1163年任建康留守时，因极力赞助张浚抗金，被弹劾落职。秦桧死后又起复，历任地方官。孝宗乾道元年（1165）擢任广南西路（今广西一带）经略安抚使。次年被谗丢官，从桂林北归。乾道五年（1169）病死，卒年38岁，著有张孝祥文集及词一卷，古风、律诗、绝句三卷。《兴安》五律是作者经广东去担任经略安抚使途经兴安县之作。

原诗如下：

提封过岭海，	风土似江吴。
仙去山藏乳，	商归斗算珠。
劭农多乐岁，	励俗有通儒。
已过炎关了，	吾行且缓驱。

这首诗最近引起我国珠算界的兴趣。有的同志认为第四句“商归斗算珠”是说商人做了一天生意，晚上用算盘算帐。因此推断算盘在我国宋代已被普遍应用和《清明上河图》中赵太丞药店柜台上放的定是算盘无疑。对此，我有不同的理解。首先，把诗中所用的一些词注释如下：

- | | |
|------|------|
| 1、提封 | 受封升擢 |
| 2、岭海 | 岭南 |

- | | |
|-------|---------------------|
| 3、风土 | 风俗、物产 |
| 4、江吴 | 泛指苏南一带 |
| 5、乳 | 指山洞中的石灰岩、钟乳石。 |
| 6、斗 | 量具 |
| 7、算 | 计算 |
| 8、珠 | 泛指珠宝财物 |
| 9、劝 | 劝励《汉书·成帝纪》“先帝劝农” |
| 10、励 | 振奋《淮南子》“励节亢高，以绝世俗。” |
| 11、乐岁 | 丰收之年 |
| 12、通儒 | 通达事理的读书人 |
| 13、炎关 | 地名（高温地区） |
| 14、吾行 | 我的行程 |
| 15、缓驱 | 进程放慢 |

根据上述注释，可以看出这首诗的大意：

受封提拔赴任走过了岭南，兴安县的风俗物产与苏南相似。仙人虽去，山洞里还留有石灰岩、钟乳石。商人大获盈利满载而归，珠宝多以斗计。劝农（地方官吏劝勉农民勿误农时）多获丰收年景。振奋社会风气有通达事理的读书人。已经走过高温地带了，我可以放慢行程了。

因此，我认为这首诗里根本没提到珠算，所以不能把它当作宋代已普遍使用算盘的佐证。我之所以这样理解这首诗，是因为：

一、按照律诗格律，第一、二两句为起联，第三、四两句是颌联，第五、六两句是颈联，第七、八两句尾联。其中颌联和颈联必须对仗，否则即不合律诗格律。张孝祥是宋代著名诗人，从他的诗词作品中看出他极为讲求格律，绝不会作出不符格律的作

品。从这首诗颌联两句：“仙去山藏乳，商归斗算珠。”来看，“仙”、“山”、“乳”三字为名词，“去”、“藏”二字为动词；“商”、“斗”、“珠”三字为名词，“归”、“算”二字是动词，对仗是工稳的。

二、“斗”字在近年推行简化字后才代替“鬥”字。经查解放前出版的张孝祥诗集里的这首诗用的是“斗”字而不是“鬥”字，而从古代文史中也未发现两字互通的先例。

三、即使古代“斗”与“鬥”字同义，拨动算珠用“鬥”字也不妥贴，而尽可用“拨”、“动”或“弄”字。

四、“斗”字在古代常用以形容珍贵物品数量较大的。例如“日进斗金”、“车载斗量”、“口是无梁斗，吃尽斗量金”等。所以“商归斗算珠”应该理解为：为了夸张商人做买卖归来，大获盈利，财物多到要以斗计量的程度。

五、兴安县在广西壮族自治区东北部。唐朝置临源县，后改名全义县，到宋朝改为兴安县。这个县的农产品和经济作物（稻、甘薯、花生、油桐、油茶、松杉、竹、香菇、白果、笋）产量较高。这就给商人返运谋利创造了极好的条件。

应该声明一点，我对珠算史素无研究。六十年代蒙已故数学家余介石教授邮赠《清明上河图》影印本一册并垂询我的看法。我当时只认为一般钱板多为十槽，图上似非钱板。至于是否算盘，我因吃不准故未敢表态。直到目前，算盘究竟始于何代我仍无发言权。不过从主观愿望来说，我极盼研究算史的专家学者能以出土文物或文史上的翔实记载为佐证来证实算盘确实产生于何朝何代，以提高祖国科技成就方面的荣誉。不过，我对看到盘或图案就认是算盘，看到珠形物件就认为是算珠是持保留态度的。

（转载）

提倡多练新《单九归》

——它的最佳被除数是：123445678

韩 雪

归除法，是祖国传统的优秀珠算除算法之一。它最突出的优点是商数可以接歌诀不加思索地确定，尤其是做一位数除法，既快又准。但是，要掌握这种算法，必须熟读牢记一套简炼的归除歌诀，才能读到商出，运算自如。

归除歌诀中九归口诀共有五十九句（未包括逢双二句），它是归除运算的基本工具。这些口诀是把除数除被除数所得的商数，同除数乘商数在被除数中减去后的余数，科学地有机组合在一句口诀之中。这是其它除法所无法办到，也是归除法长存至今而不衰的主要原因之一。

前人和当代世人为了熟记九归口诀，大都用传统《单九归》作为基本练习的多练题。即：先拨上123456789这九位数作为被除数，然后分别被1、2、3、4、5、6、7、8、9去除，商数一般求至小数以下一位。并普遍认为：若把这九盘（归）练熟了，碰到除数是一位的各种除法算式都能运用自如。

其实不然。笔者经过分析，发现在这九盘中，有十句九归口诀被遗漏而没有被用上。它们是，①三归一句：三二6余2；②六归二句：六二3余2，六五8余2；③七归二句：七三4余2，七六8余4；④九归五句：九二下加2，九四下加4，九五下加5，九七下加7，九八下加8。

我们都知道，九归口诀中比较难记的是“余”字类，共有十四句。如按原《单九归》进行练习，“余”字类口诀就有五句没

有被用上，占36%。其中三归和七归各占其本归50%，六归占其本归67%。难怪原《单九归》打得很熟的人，在运算其它算题，遇到上述没有被用到原《单九归》五句“余”字类口诀时，往往被摆住很久，影响运算速度。

所以，我们不能忽略原《单九归》被除数隐藏在内部的弊病，对它必须作某修正，让多练题充分发挥它应有的作用。

我经过摸索，拟定了“1 2 3 4 4 5 6 7 8”作为新《单九归》的最佳被除数。这个数只是在原被除数“4”后面再连上一个“4”，同时把最后面的“9”舍掉即成。

新《单九归》在运算全部过程中，除了逢九进9，九二下加2，九八下加8很容易记忆三句外，其余五十六句九归口诀全都能被用上。

新《单九归》它的运算结果也很有规律。只要看余数或商的最低位就能判定算得准确与否。验证歌诀是：

后四皆余4，唯三下余1；

一二整89，四五小56。

这四句歌诀的含意是：后面的四个归（六归至九归）余数都是“4”，只有三归余数是“1”；一归和二归商的最低位是整数分别是“8”和“9”，四归和五归商的最低位是小数分别是“5”和“6”。

提我所闻，最近几年来珠算研究工作者，创造了许多把九归口诀揉（结、混、配）合到其它除法（补数、负数、凑整、商除、剥皮）中去的新除法。取代了撞归和退商，并可以连续取商，已取得可喜的成果。尽管它们的算法不同，但都有一个共同的特点，都是吸取了九归口诀，“一语定商”的精华，读九归口诀如虎添翼，发扬光大。可见熟记一套九归口诀，掌握归除法，对有志于珠算技术深入者和广大从事经济工作同志来说是有利无

弊之举。而最佳被除数“1 2 3 4 4 5 6 7 8”的新《单九归》多练
题，又是熟读牢记九归口诀的捷径，故推荐给同志们，反复多
练，大为有益。

(附表略——编注)

A B A C U S

A——Accuracy 正确

B——Business 生意

A——Ability 能力

C——Clever 聪明

U——Useful 有用

S——Swift 敏捷

谈·谈·乘·法·的·优·选

兰州程宽桐

判别一种算法的优劣，主要看它运算效率如何。在乘法的基础传授和训练中，究竟哪几种方法较优呢？我个人认为，破头乘、隔位乘、空盘前乘这三种算法应予优先选用。

破头乘的主要优点在于拨珠顺手，容易盯住位。并且在运算过程中，不需用顶珠、底珠或悬珠，从而减少了拨珠量。因此它优于留头乘和掉尾乘。它的另一个优点是定位规律好掌握。用盘面算前定位法，只需掌握法、实整数位相加这一规律就可以了。它的缺点是：乘积和被乘数连在一起，遇有已得的乘积首位数字与待乘的被乘数数字相同时，两者容易相混。需熟练运珠档位。

隔位运算顺序与破头乘相同。只是记积档位向右多移一位。有留头和破头之分。它保留了破头乘的优点。当采用隔位破头乘时，可以克服破头乘的缺点。隔位乘增加了一次拨掉被乘数的程序，对运算速度有一定影响。

空盘前乘是目前最流行的一种算法。它的优点是被乘数和乘数都不入盘，减少了拨珠次数。并且适于作各种简捷运算。不论采用公式定位还是算前定位，规律都很好掌握。运算连度都要比其它方法快。是最有发展前途的一种算法。

以上三种乘算方法，如都采用读法乘，速度还可进一步提高。

珠算乘算方法很多。除了基本算法外，还有不少辅助算法（或称简捷算法）。在教学中，应该采取点、面结合，在精熟某种（或几种）算法的基础上，有选择地猎涉、介绍一些其它算法，对于活跃学生们的思路，提高技法，都是很有帮助的。古人说：“博而不专失于浅，专而不博失于孤”。这都是有益的遗训。

单归教学从 1、5、9 归入手

武汉市财政学校
陈莹中老师

在珠算教学中，长时期以来，我教的是“归除法”。归除法是从单归入手，过去我在孩提时，学单归是顺着 1 2 3 …… 往下学的。后来在教学实践中，逐步摸索了一点规律，即从 1、5、9、归入手。

为什么呢？

因为 1、5、9 归表示了小九归的三种类型。

$123, 456, 789 \div 1 = 123, 456, 789$ ，除数是 1 时叫 1 归，其口诀都是“逢几进几”，这属于“进商类”。进商类的处理方法是逢几进几，商在前档，本档的算珠被拨去，就等于是从被除数中减积；

$123, 456, 789 \div 5 = 24, 691, 357.8$ ，除数是 5 时叫 5 归，其口诀：“五一改作 2、五二改作 4、五三改作 6、五四改作 8、逢五进 1”。除第五句是属于进商类的类型外，其余四句均属于“改商类”。改商类的处理方法是：被除数的本档一经改动就成为商数了。五归的特点是：凡被除数小于 5 时，是见珠加倍，商在本档，凡被除数等于 5 或大于 5 时，是先采取“逢五进 1”，然后又在本档见珠加倍；

$123, 456, 789 \div 9 = 13, 717, 421$ ，除数是 9 时叫 9 归，前八句口诀是：“九几下加几”，属于“商余类”。其处

理方法是：凡被除数小于9时，是见珠下加几，特点是：被除数、商数余数相同。

1、5、9 归反映了单归的三种类型。学通了此三种，背熟口诀，理解口诀，往下学可以“触类旁通”“举一反三”了。

——报导——

我国第一位珠算留学生……

祁秀丽在日本

祁秀丽在日本

吉 林 市 农 行 福
刘 长 福

我国派往日本国的第一位珠算留学生祁秀丽(20岁),于1982年9月18日到达日本国石川县金泽市,日本全国珠算教育联盟理事、石川县支部长本田芳郎先生热情地接待了我国留学生,现在住在本田先生家里,计划学习日本珠算技术二年,曾于1979、1981年两次访问我国的本田芳郎先生表示,“一定要把日本珠算技术的优点,尽全力教给她。从珠算的基础为指导阶梯,在一年以内,最低要达到日本的一级水平”。现在她正顽强地学习,每天最少练习珠算一小时,有时达到三小时。由于她的勤奋努力,于1982年日本“全珠联”举行的第172次等级检定考试中,出色地通过了三级合格,目前她正更加倍努力,除学习珠算外,白天还在星陵女子短期大学学习税务会计课程。

八三年二月廿二日

吉林省珠算课 教学经验交流会纪要

吉林省珠算课教育经验交流会，在省珠算协会的领导下，委托长春市商业学校牵头筹备。自一九八三年一月二十七日至三十一日在该校召开。

这次会议是吉林省珠算协会为贯彻、落实十二大“开创新局面”的精神，把珠算课教学提高到一个新水平和珠算计算理论及方法的探讨推向新阶段而组织召开的。经过各地区珠协和有关中等专业学校的共同协商，这次会议的中心议题是：交流和总结在提高珠算教学质量的基础上，围绕教学内容、教学方法、组织教学方面的经验和做法。这次提交大会交流的经验材料计二十二份。

参加这次会议的有全省四个地区（长春、吉林、延边、通化）珠协的领导同志及二十一所中等专业学校主讲珠算课的教师和负责教学工作的领导同志共五十人。吉林财贸学院、黑龙江财政专科学校、辽宁商业专科学校、牡丹江商业学校、齐齐哈尔商业学校、合江商业学校、昭乌达盟财贸学校的有关老师也应邀出席了会议。

会议期间，中国珠协常务理事，省珠协会长李玉纯同志在开幕和闭幕时讲了话，使与会同志受到很大鼓舞和激励。

在会议领导小组的主持下有十五所学校和有关珠协的十七名代表进行了大会发言，在此基础上分小组进行了认真、深入地讨论。与会同志通过大会、小组会、自由发言和个别交谈等各种形式广泛地畅谈、交流了在教学内容、方法方面的经验和体会；互

通了在算理、算法方面的见解和感受。

会上，吉林省农业机械化学校李彬老师在“加补除法改为置补珠估商”方面、吉林省财政学校徐振国老师在“一位乘法乘积个律、进律表格化、推广速算法”方面、延边财贸学校金英子老师在“加减法不用口诀，利用合成补数与凑数关系进行拨数运算”方面、吉林省机械工业学校楼南红老师在“如何加强对学生基本技能训练、抓好五个结合以及珠算教师必须做到五个善于”方面、长春市商业学校周永精老师在“抓好分项、分级鉴定”方面谈了新的改进和探索意见、白城粮食学校修喜和老师提出“等级鉴定标准题型中应有横式加减算题”的建议，使与会者受到一定启发。

会上，省珠协付秘书长、吉林财贸学院王文山老师以“对珠算教学的看法”为题。较广泛地谈了对珠算课教学的意见和算具改革的建议，同时还向代表们提出了要坚持探讨“珠算教学的方向”这一课题，启发了与会代表的思路。

经过几天的会议，代表们普遍感到，要使珠算教学质量不断提高，就应该坚持做到以下几个方面：

1. 进行对珠算地位、作用的认知的教育是搞好珠算课教学的前提

在珠算开课时，应开宗明义地讲清在电子计算机普遍应用的今天，珠算在经济工作中的地位和作用，讲清珠算的计算、教育、启智和科研四大功能，以及珠算与电子计算器的辩证统一关系。通过思想教育，使学生认识到学好珠算的重大意义，从而热爱珠算课，增强学好珠算课的自觉性和积极性；

2. 抓好“双基”教学是搞好珠算课教学的根本

珠算课的教学内容很多、很广，但应首先抓好基本理论知识和基本运算技能的教练。“双基”教学是其它各项教学活动的基

基础和根本，是使诸算理、算法扩展、提高的科学性、原则性最强的指导性内容。所以抓好“双基”对于未来学生计算技术水准的提高至关重要的；

3. 正确处理好几个关系是搞好珠算课教学的重要原则

在珠算课教学中应处理好讲与练、加减与乘除、准与快、多与少、普及与提高的关系。处理好这几对关系，就要坚持精讲多练；就要在熟练加减的基础上去把握乘除；就要坚持准字当头，准中求快；就要抓住重点，精深讲透，诸种内容、方法要一般介绍或只讲一、二；就要在普及的基础上抓提高，在提高的指导下搞普及；

4. 抓好练习资料的编印是搞好珠算课教学的重要保证

珠算教学中，练算的环节占相当大的比重，而练算得好就要编印系统、完整、科学、配套、清晰的练习资料（题、册、单、票等），这样才能保证教学活动正常、顺利地开展；

5. 科学地安排学时是搞好珠算课教学的重要措施

根据中专学制（二年或三年）的不同情况确定、分配相当的学时，第一学期以每周四课时为宜，后几个学期可适当减少，但整个中专学习阶段，学时安排不应中断，以保证学生毕业参加工作时掌握和运用珠算知识、技能的连续性；

6. 坚持珠算鉴定考级制度是推动珠算课教学的重要手段

珠算级别是衡量珠算技术高低的尺度、标准。坚持珠算鉴定考级制度，就能调动学生为达到某一级标准而奋发努力，从而成为搞好珠算课教学经常的推动力。

会上，中国珠协理事、黑龙江省珠协付秘书长、黑龙江财政专科学校陈政辉老师以“电子计算机时代珠算的重要性和黑龙江省是如何开展珠算教学的”为内容；辽宁省珠协理事、《辽宁珠算》编委辽宁商业专科学校赵继武老师以“如何开展珠算普及教

育和连商法”为内容；牡丹江商业学校徐振玉老师以“充分发挥教师主导作用，不断提高珠算教学质量”为题目，传送了经验，使与会者受到很大启发。

通过几天的会议，代表们普遍感到有很大收获：对如何搞好珠算课教学和珠算计算理论的研究交流了经验，提高了认识，开拓了眼界，打开了思路，明确了方向，增强了信心。

代表们还普遍感到，为不断促进珠算课教学的进展和深入对珠算理论的研究，应将这样的经验交流活动继续开展下去，在适当的时机再次召开类似的会议。

整个会议期间，与会同志精神饱满、情情热烈；切磋认真、探求入细；畅所欲言、气氛活跃。在全体与会同志的共同努力下，达到了预期的目的，超越了原来的予想，会议开得圆满成功，必将为开创我省珠算课教学和珠算理论研究的新局面产生一定的推动作用。

八三年一月三十一日

国外动态

铃|木|珠|算|史|料|馆|建|成

东京 铃木久男
上海 林鑫培

在日本一个最小的史料馆预定在四月份开馆。

铃木算盘博物馆是在1978年（昭和53年）于名古屋开馆的。许许多多的先生们，一般的人们以及学生等都去参观过，已成为去名古屋的观光的人们必经之道，对铃木俊夫先生的努力我们表

示万分的感谢。

在东京也不以为奇，而我是没有象铃木先生那样对来馆者一位一位有着充裕之时间来加以说明，因为我是国士馆大学的专任教授，每周非要有三天讲课不可，还担任事务员，处理日常工作的同时还要负责税理士事务所的所长之职务，听说史料馆要比博物馆好一些，为此决定会计事务所设立于一楼，而史料馆在二楼。

与妻子及孩子们商量，土地有130平方米（40坪）光景，一半土地能够作为史料馆来使用，可供建筑之用，要到70岁我才能将贷得之款全部还清。11月份开工，3月份可告完毕则将各种各样的古算盘、古算史书、书籍图画等等会计事务所一起搬场。还有必要进行目录的编制，想在四月份前迁移结束后开馆。事务所和珠算学校的原址建筑自己的住宅，我的道路插入于家的前后之间，住在大厦而将房屋出售。于十月份我们家属4个人一起搬进珠算学校的二楼，到目前为止，史料馆有两间8张和6张草席大小的房间中散乱地堆着许多资料，还有些资料存放在家中。我长时间在梦想着，孜孜不倦地收集各地各图书馆的史料，置于我一人之身深为可怜，想尽一切潜力集中精力来完成开馆的愿望。

葛饰区有三个巷，千代田下车，约走五分钟，珠算史研究学会的本部也向这儿转移，学会的管理委员会经常使用浅井新之助先生的房屋，今后在这儿是可以开会的。

会议室和阅览室兼用，橱窗中陈列着代表各产地的古算盘、书籍均放在公开的架子上，需要看必要的书籍可在安静的阅览室里研读。需要复印可在一楼的办公室内进行。星期日休息，入馆的费用大人想收100元左右，（为了把建筑物、设备等减价偿还，没有收入而将费用计算一下，我们的兰色报告所得税将是不可想

象的了，不言而喻赤字总要从其他方面得到补偿。

在开馆之前要想考虑到各种的管理工作方面。

在中国方面收到相当一部分的资料如果利用名古屋和东京二地的话则有关算盘的情况大体上能够理解了，很想造成所谓那样的环境，期待着继续发表好的论文……

听说山东省和上海市珠算协会计划建设一所算盘博物馆。我曾向山东省邮寄去了若干史料，寄赠了二册同样的有关古算盘书籍。不仅是我还有学会的先生们也希望中国的算盘博物馆能够实现充实。

（希望）

在各地举行着算盘节日，将算盘作为供奉。将算盘焚毁，希望今后在烧毁以前让学会的先生们看一看，送往博物馆展览的东西，如教学上不使用的大算盘现已成为博物馆内的贵重物品了，将算珠进行加工了则可作为算数来使用而不能将它焚烧作为供奉品。

一九八三年二月十四日

译自日本『珠算界』1983年1月刊