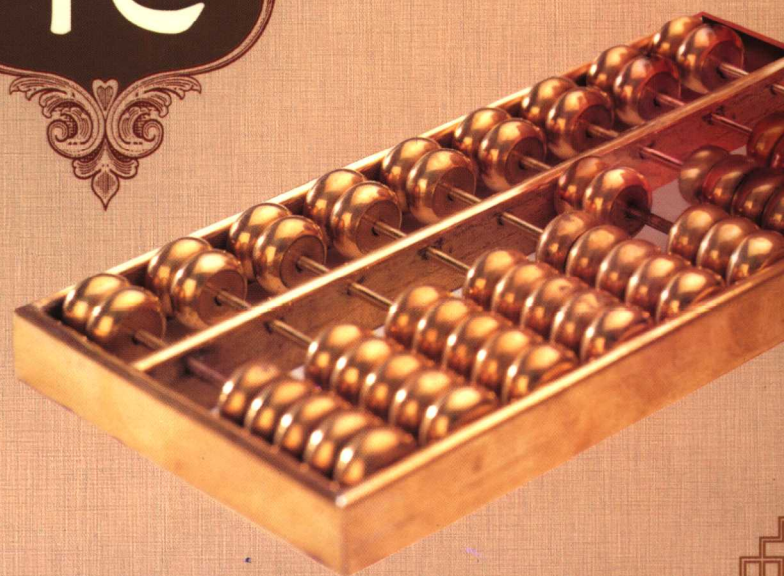


弘扬

中华珠算文化

专题研讨会·论文集



中国财政经济出版社

弘扬中华珠算文化 专题研讨会 论文集

上海市珠算心算协会
华东师范大学数学教育研究所

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

弘扬中华珠算文化专题研讨会论文集/上海市珠算心算协会, 华东师范大学数学教育研究所编. —北京: 中国财政经济出版社, 2006.7

ISBN 7-5005-9206-X

I. 弘… II. ①上…②华… III. 珠算-学术会议-文集 IV. 0121.5-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 072140 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京牛山世兴印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×1092 毫米 16 开 21.75 印张 530 000 字

2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月北京第 1 次印刷

印数: 1-3 500 定价: 48.00 元

ISBN 7-5005-9206-X/F·7995

(图书出现印装问题, 本社负责调换)



上海会议主题文件

遵循民族的、科学的、大众的方向 大力弘扬中华珠算文化

2006年5月14日至15日，以“弘扬中华珠算文化”为主题的研讨会在上海召开。与会的全体代表，郑重地通过以下的大会主题文件。

珠算是中国传统数学文化中的瑰宝，是一项影响深远的非物质文化遗产。在计算机技术蓬勃发展的今天，珠算依然具有强大的生命力。“珠心算”教学的出现，更是珠算文化的一项创新发展，具有开发儿童智力潜能的功能和作用。我们要科学总结，与时俱进，摒弃局限，改革创新，认识、保护、继承和弘扬珠算文化，共同克服轻视珠算的民族虚无倾向。

1. 珠算是中华文明对人类所做的重大贡献。算盘是一种计算工具，是古代创建的没有存储设备的简易计算机。珠算的源头可追溯到两汉以远，从宋朝开始珠算逐步替代筹算，至明代而独领风骚，一度成为我国数学发展的主流。经过上千年的发展，珠算已经构成一种文化现象，成为中华文化的重要组成部分。我国算盘从16世纪开始传入周边国家。20世纪末，又传入美国、巴西、墨西哥、委内瑞拉、澳大利亚、加拿大、印度、坦桑尼亚、匈牙利和英国。

2. “不要把算盘丢掉！”周总理关于珠算的光辉遗言意味深长。1972年10月14日周恩来总理接见诺贝尔物理学奖获得者李政道。当李政道讲到“中国在计算方面应该比谁都先进，中国的算盘是最古老的计算机”时，周总理指示：“要告诉下面，不要把算盘丢掉。”

文化是一个民族的灵魂。珠算文化和昆曲艺术、古代建筑、历史文物一样，都是我国宝贵的文化遗产，需要珍惜和保护。珠算是在困难的环境中发展起来的。中国古代“重农抑商”，文人一向鄙薄商贾使用的珠算，但是珠算在实践中仍蓬勃发展。民国以来我国数学教育全盘西化，用笔算否定珠算，但是珠算仍然顽强地社会上流行。随着电子技术的发展，珠算在计算领域内的使用范围大为缩小，然而珠算文化与时俱进，发展出“珠心算”，取得了计算器所达不到的效果。和一切人类的文化遗产一样，废弃破坏容易，弘扬保护艰难。进入21世纪以来，对珠算价值缺乏了解，否定珠算的现象依然存在。因此，弘扬中华珠算文化、落实“不要把算盘丢掉！”的责任，历史性地落在我们这一代的肩上。

3. 算盘作为计算工具依然有存在价值，并继续产生国际性的影响。在我国银行、会计



等商业部门,使用算盘依然是一项基本功。算盘也是商业院校的一门基础课。1991年起,由中国珠算协会和台湾省商业会每年轮流主办一次海峡两岸珠算学术交流和1992年起的两岸通讯比赛(以学生为主),至2002年累计参加人数已达400万人次。1994年在黄山召开了由中、美、日、韩和台湾地区代表参加的“国际珠算理论研讨会”;1996年10月更在山东潍坊召开了“首届世界珠算大会”,有12个国家和地区代表400多人参加;2002年10月,成立了由15个国家和地区参加的世界珠算心算联合会。在这些世界性活动中,由于珠算的历史渊源,中国大陆珠算界自然地担负着主要的领导责任。但是如果我们“丢掉算盘”,自我否定,自身得不到发展,那是大家都不愿看到的。

4. 珠算文化与计算机技术可以并行不悖。珠算“既有横梁穿档的算盘,又有一套完善的算法和口诀”。前者相当于现代电子计算机的硬件,后者相当于软件。中国是以算法见长的国家,“三下五除二”的珠算口诀,甚至成了日常生活的语言。许多研究工作表明,电子计算机与珠算有许多相似之处。珠算集输入、储存、运算、输出为一体。珠算和电子计算机计算都有算法,存在着系统上的相似、算法语言上的相应、计算程序上的相当。学习珠算,可以形象地理解电子计算机原理。电子计算机使用的算法和珠算算法,都是一种机械化的算法,可以彼此借鉴,相得益彰。因此,应该本着科学精神、抱着科学态度、运用科学方法来深入研究珠算、开发珠算、发展珠算。运用计算机技术应该和发扬珠算文化,两者并行不悖。

5. “珠心算”是现代珠算文化的重大创新发展。早在20世纪60年代,三算(珠算、笔算、心算)结合教学遍布全国(除台湾地区)的30个省市自治区,有3000多万学生参加;20世纪90年代初形成“珠心算”的教学方式,目前全国有上百万儿童在学习珠心算。这种用头脑里虚拟的算盘进行心算的活动,在数学教育和启智功能上取得了显著的成效,使现代珠算文化大放异彩。众所周知,整数运算是一切计算的基础,而日常实用永远需要心算。大量实验证明,由珠算内化而成的脑算(珠心算)是最易学、效率最高、功能最强的心算。珠算的计算过程完全透明,珠算使用半抽象的“算珠”为中介,较之计数板、计算块及小棒等学具,有无可比拟的优越性。

6. 珠算文化一直得到政府有关部门的支持。2003年11月18日,中珠协会会长迟海滨向教育部副部长赵清平、部长助理陈小娅、财政部教科文司副司长赵路等领导简要汇报中珠协工作,指出珠心算教育具有开发儿童少年智力潜能的作用,以及“三年实验十年跟踪”规划的实验研究。教育部领导表示,教育部会积极支持和配合这项工作,并表示是否实行珠心算由地方和学校决定,教学课时可从地方课时和校本课时里安排,这项灵活的政策还有待落实。我们希望,正在修订的《全日制九年义务教育数学课程标准》中,能够关注珠心算活动的开展,留出适度的活动空间。

7. 珠心算实验获得的巨大成功再次证明了珠算的强大生命力。在珠算无法正式进入小学数学课程的情况下,珠心算实验在幼儿园、小学低年级、特别是智障儿童的实验中获得了巨大的成功。珠心算教育使学生动手又动脑,用具体的算珠替代抽象的数字,达到了令人意想不到的效果。当智障儿童突破“20以内加减”的屏障,流利地进行多位数计算时,许多家长流下了激动的眼泪。我们希望用这些奇迹能够说服一些“珠算无用论”者。让我们多多关注孩子,给他们学习的机会。这里,我们也要注意克服曾经出现过的,单纯为了公开表演而过度训练的情况。珠心算教学是为了提高学生的计算能力,而不是增加学生的学习负担。



8. 发扬中华珠算文化需要进行学术研究。例如，珠算在数学机械化中的作用、珠算的国际比较、珠算的历史研究等，都需要努力进行。已故的程民德院士曾经关注从高位向低位计算的问题。我国历史上，从筹算到珠算都是从高位算到低位；多项式常常按降幂排列，两个多项式相乘则通常从高次到低次；除法是从高位算起，在日常生活中认数、计价和心算大都是从高位算起的；德国的整数相乘是从高位到低位。那么我国现行笔算从低位算到高位，究竟是否更科学、更合理？二者是否可以兼容？这些我们也许可以称之为“程民德问题”。如果数学教育、心理学、脑科学以及珠心算方面专家和教师一起合作研究，也许会给数学教学带来更深远的影响。

9. 要提高珠心算的教学质量。应当不断修订和完善教材，加强相关教师培训，总结珠心算研究的新成果、新经验、新方法，推动珠心算事业蓬勃发展，为丰富人类文化做出新的贡献。这些需要我们克服困难，加强管理和自身建设，同时也希望得到有关领导部门的支持与帮助。这里，一个突出的问题是高层次珠算人才的培养。首先要依托大学数学史、科学史、数学教育的博士点，培养珠心算高层次的后备力量，不断提高珠心算研究的专业水平，使珠心算研究广泛、深入，可持续发展。

10. 任重而道远。这次“弘扬中华珠算文化”专题研讨会是一次由珠算界、数学界、教育界、数学史界专家共同参与的盛会，更是珠算理论研究和教学实践工作者相互交流的平台。我们希望这样的交流能够经常化，定期举行。

我们坚信，在科学发展观的指导下，中华珠算文化一定能够得到进一步的继承、发展和弘扬。



“弘扬中华珠算文化”专题研讨会 学 术 委 员 会

主任委员: 迟海滨 世界珠算心算联合会会长 中国珠算协会会长
张奠宙 华东师范大学数学系教授 华东师大数学教育研究所所长

副主任委员: 邵宗杰 中国教育学会教育实验研究分会名誉理事长 教授
郭启庶 河南财政税务高等专科学校教授
李培业 西北大学数学与科学史研究中心教授

顾 问: 胡家伦 上海市科学技术协会副主席
江晓原 上海交通大学人文学院院长 中国科技史学会副理事长
叶宗义 台湾省珠算振兴委员会主任委员 世界珠算心算联合会
副会长
张罗尼 马来西亚 IMA 珠心算教育机构董事 世界珠算心算联合
会副会长
朱希安 中国珠算协会顾问

秘 书 长: 周 卫 上海市教育科学研究院教师发展中心主任 研究员

委 员: 冯立昇 清华大学教授 中国数学学会数学史分会秘书长
傅海伦 山东师范大学数学科学学院教授
刘 力 浙江大学教育学院教授



黄惠姜 中美珠心算学会会长

小林龙彦 日本前桥工科大学教授 日本文部省和算研究所所长

大谷茂义 日本中国珠算问题研究会会长

杨渠弘 台湾算学学会副会长 教授

陈高木 浙江省珠算珠心算教育研究中心主任

黄冠斌 中国珠算协会副会长

刘芹英 中国珠算协会理事 珠算博士

顾汝佐 原上海市教委教研室特级教师

叶令仪 上海教育评估院基础教育研究室主任

周洪飞 上海市教委教研室课改部幼教教研员



组 织 委 员 会

主任委员：方国民 上海市珠算心算协会会长 高级政工师

副主任委员：王朝才 世界珠算心算联合会秘书长
中国珠算协会副会长兼秘书长 研究员
张德和 上海市珠算心算协会副会长 高级会计师

秘 书 长：陆 萍 上海市珠算心算协会副秘书长

委 员：罗见今 内蒙古师范大学科学史研究所所长 教授
纪志刚 上海交通大学科学史与科学哲学系教授
周 卫 上海市教育科学研究院教师发展中心主任 研究员
李 胜 台湾珠算教育协会理事长
蔡 蓬 浙江省珠算协会顾问
梁玉容 黑龙江珠算协会秘书长
陈国忠 江苏省珠算协会副秘书长
邢安会 河南省财政厅副研究员
张声和 上海市珠算心算协会副会长 高级会计师
宋旭辉 上海市珠算心算协会副会长



“弘扬珠算文化”研讨会筹备有感

华东师大数学教育研究所所长

张奠宙

很荣幸，华东师大数学教育研究所能够作为本次大会的主办单位之一。我从事数学教育多年，但还是第一次参加珠算会议，因而是个“新手”。经过这一段时间的学习，我初步的体会是：“数学教育界同仁来得太少了，也来得太晚了！”

这是一次珠算文化研究的盛会。既有珠算界的前辈、专家，也有脑科学、计算机科学以及数学史和数学教育方面的专业人士参加，日本、马来西亚的珠算界嘉宾也光临大会，特别是台湾珠算界近 20 位同仁与会，显示了珠算界欣欣向荣的景象。作为主办单位的代表，我对到会的各位来宾表示热烈欢迎，也对大会的成功召开信心十足。

在大会筹备过程中，我负责起草主题文件。这份文件经过十余人的起草交流，凝聚了大家对珠算文化的共识。我作为一个“外行”，原来对珠算抱有一种神秘感，觉得“珠心算”表演像培养杂技演员不足为训。另外也听了许多传言，认为珠算早已过时，应该自然淘汰。因此，这份大会主题文件，我希望能用比较充满感情的语言，说出我们内心的声音，以感动社会公众和领导层决策人士，请大家来支持珠算，弘扬珠算文化。

这份文件，实际上说了珠算文化的过去，现在和未来。毫无疑问，我们认为历史上的珠算是中华文化的瑰宝，是优秀的非物质文化遗产。我们应该加以弘扬、继承和发展，努力克服轻视珠算的民族虚无主义倾向。

关于珠算的今天，我们觉得珠算在计算机技术迅猛发展的今天，依然具有强大的生命力。珠算的原理与计算机的机制有某种程度的契合，珠算的计算功能也没有被计算机完全覆盖，珠算文化有助于儿童潜能的开发。因此，尽管社会上肯定珠算的意愿不高，但是民间使用珠算的风气始终不减。“三算结合”、“珠心算”实验不断成功，更是珠算文化在今日的强音。

展望未来，我们首先把目光投在“珠心算”的发展上。这是中华文化的一个重大创新。如果说“珠心算的试验成功将是对我国数学教育的重大贡献，甚至会对世界发生相当影响”，我认为事实将证明并非过誉。无论汽车怎样发达，走路总是必需的，无论计算机技术怎样先进，整数的心算总是必要的。当按计算器（黑箱单操作）不能解决“笔算难”的问题时，珠



心算的半具象、易操作、助理解并能显示过程的优势就明显地发挥出来了。这一宝贵的文化资源，为未来的教育发展，提供了良好的前景。如果错失这样的发展机会，将会遗憾无穷。

珠心算的发展需要进行理论研究和实践检验。珠算和笔算两者互有联系，但是计算程序不同。例如珠算是从高位到低位，笔算则从低位到高位。二者是否要兼顾，或者只选一种？记得在 1987 年，程民德院士曾经问我，珠算从高位算起的程序能否和笔算从低位算起的方式兼容？20 年过去了，我们还没有一个令人信服的答案。

弘扬珠算文化需要政府决策部门的有力支持。我们已经看到迟海滨会长和教育部领导进行了沟通，并已经组织了大规模、有计划的科学实验，我们热切地等待着实验的结果。

邵宗杰先生建议“国家〈数学课程标准〉应该关注珠心算的实验，并适当加以评论和支持”。这也是我们大家的期望，无论如何，对我国优良的珠算文化传统不闻不问的态度，总是不可取的。

主题文件还包括其他的一些内容。请大家阅读，并对这份文件提出评议和建议，我们将修改充实，努力改进。

最后，再次感谢各位光临大会，期待大会圆满成功！



“弘扬中华珠算文化” 专题研讨会纪要

由上海市珠算心算协会、华东师范大学数学教育研究所联合举办的“弘扬中华珠算文化”专题研讨会，2006年5月14—15日在上海市科学会堂举行。华东师大张奠宙教授、上海市珠算心算协会张德和副会长报告了会议的筹备经过，上海市珠算心算协会方国民会长致开幕词，秘书长陆萍主持了会议。来自上海、北京、江苏、浙江、河南、山西、陕西、山东、黑龙江、内蒙古、贵州、湖北、广东、海南及台湾的60余位专家、学者及有识之士与会。日本“中国珠算教育问题研究会”大谷茂义、冈部秀夫，马来西亚IMA珠心算教育机构董事张罗尼，台湾省商业会珠算委员会主任委员叶宗义、台湾省商业会总干事李绍平、台湾省算学学会副会长杨渠弘、台湾省珠算教育协会理事长李胜，还有中华珠算学术研究学会以张志荣为团长的10位代表莅临会议。中美珠心算学会会长黄惠姜向大会发来贺电并提交了论文。世界珠算心算联合会、中国珠算心算协会会长迟海滨，上海市教委副主任张民选，上海市科协副主席胡家伦、世珠联秘书长、中珠协副会长王朝才先后在会议上作重要讲话。华东师范大学数学研究所张奠宙教授介绍了起草会议主题文件的说明。上海市珠协张德和副会长，山东师范大学数学科学学院傅海伦教授，中国珠算心算协会顾问朱希安做大会主题报告。

这次大会是由珠算界与数学教育界携手举办，有珠算界、数学教育、数学史、科学史多学科专家对话、交流的一个盛会。大会共收到论文47篇，专著3本，有20余名代表发言与交流。全体代表现场参观了市委机关幼儿园、董李凤美辅读学校的珠心算活动，并现场听取了复旦大学学生黄康尔学习珠心算的亲身经历和体会，以及残障儿童的学习汇报。与会的专家深受感动，为珠心算教学活动的巨大成效而兴奋不已。

与会代表一致认为，珠算是中华传统数学文化中的瑰宝，是一项在全球范围内影响深远的非物质文化遗产。在计算机技术蓬勃发展的今天，珠算依然具有强大的生命力。我们要积极倡导了解、珍惜、保护、弘扬中华珠算文化。站在历史发展的新起点，科学总结、与时俱进、摒弃局限、改革创新，共同克服某种轻视珠算的民族虚无倾向。

来自清华大学、交通大学、内蒙古师范大学、西北大学、中国南通珠算博物馆的数学史、科学史的专家、学者，围绕中国珠算的起源以及在海外的传播，珠算在中国以至世界科学史的地位和价值，珠算与中国传统数学的机械化思想，珠算与电子计算机机制、算法的一致性、与传承关系做了深入的研究与探讨。

来自中国珠算心算协会、山东师范大学、河南省财政税务高专、湖北省财经高专、山西



财经大学、上海市珠协、黑龙江省珠协、江苏省珠协、浙江省珠协及珠算教研中心的代表回顾了从筹算、珠算到“三算结合”，到今天的“珠心算”演变发展的历史，对在新的历史时期珠心算的计算功能、启智功能、教育功能、开发多元智能的功能，对智障儿童缺陷补偿的功能，珠码优于阿拉伯数码，珠算优于笔算的特点及优势进行了多角度的探讨与论证。中珠协从全国各地收集的34份珠心算教育的对比实验观察报告，用大量的事实和数据表明，珠心算教育对于提高记忆力，培养思维能力和独创性、提高阅读速度，促进数学和各科学学习成绩，开发儿童的脑潜能并有利于后续发展均有明显或显著的影响。

来自华东师范大学、浙江大学、上海市教科院、评估院、市教委教研室，以及上海、河南、深圳、海南开展珠心算教学实验和课程开发的数学教育工作者认为：要将珠算教育融入现代数学教育，从课程标准的制定，到珠算、笔算算法的统一，从融合教材的编写到专业化教师的培养，从幼儿园与小学的衔接到珠心算与计算机教学的联系，从科学训练方法的改进到如何进一步提高教学效率，各地多年来已经进行了许多卓有成效的探索 and 实验，但是还有很多值得我们深入探讨的课题。

尽管两天的会议很短，许多代表言犹未尽，许多问题还未及展开深入的研讨与交换意见，但令人鼓舞的是，我们已经搭建了一个珠算界与数学史、数学教育专业工作者合作对话的平台。上海市珠算心算协会与华东师范大学、山东师范大学已经商议了合作研究的意向，中国珠算心算协会与中央教科所、有关院校已经着手在全国选择30所学校进行“三年对比实验和十年跟踪调研”。

会议通过了题为“遵循民族的、科学的、大众的发展方向大力弘扬中华珠算文化”的主题文件。在改革开放的中国昂首进入21世纪的今天，我们有信心、有能力大力弘扬中华珠算文化，为振兴中华民族、为丰富世界文化宝库，做出我们应有的贡献。

与会代表相约在适当的时候，再度聚会，就“弘扬中华珠算文化传统”这一十分有意义的专题，继续作更深入的交流与研讨。



珠 算

不该被遗忘的角落

张奠宙 陆 萍 黄建弘

当计算器以快捷的计算、低廉的价格进入寻常百姓家的时候，算盘是不是应该退出历史舞台进入博物馆呢？果然，严重的信号出现了。2001年，《九年义务教育数学课程标准》中找不到“珠算”二字；2004年，上海正式出版的第二期课程改革的《数学课程标准》也没有“珠算”的踪影。中华文化中的瑰宝——珠算，难道就这样终结了吗？

如果说，老百姓丢掉算盘、拿起计算器是很自然的事，那么做为教育工作者的我们，是否应该科学考虑，慎重对待呢？一项文化遗产，丢弃容易，保护艰难。珠算，是不该被遗忘的。最近，我们参加了在上海举行的“弘扬中华珠算文化”研讨会，深有感触。认真地说，数学教育界研究珠算太少了，介入得太晚了。实际上，尽管珠算做为大众快速计算工具的作用正在渐渐消失，但是它在数学教育上的功能却日益显得重要。事实上，珠算在我国数学课程中有悠久的历史。1992年的数学教学大纲，仍列有珠算的内容。今日东亚国家的小学数学课程，多半都包括珠算。现今的一些欧美国家（例如德国等）的小学数学教材也会介绍中国的珠算（文后附录了德国和日本有关珠算的情况）。

那么，珠算为什么应该进入国家数学课程标准呢？

首先，珠算是中华文化的瑰宝，曾为人类文明做出过巨大贡献，至今仍有强大的生命力。现在的数学课程提倡“数学文化”，珠算文化理所当然地应该为炎黄子孙所知晓和运用。

其次，算盘是极好的学具，打算盘是学生十分喜爱的数学活动。数学课程改革强调学生动手操作，珠算则是一种具象的、直观的数学操作过程。课程标准提倡使用计算器，也是对的。但是用计算器进行整数四则运算，由于不显示运算过程（黑箱操作），不如珠算来得透明清晰。在理解算理过程方面，珠算远比计算器优越。

第三，世所公认，珠算是学习位置记数法的最佳模型。珠算的加减，十分形象地反映了计算过程和进位方法，珠算的上珠为“5”（5个手指），“五升十进”，对于位值计数以及加减的辩证统一、算法的多样化，非常有益。

第四，电子计算机与珠算有许多相似之处。珠算集输入、储存、运算、输出为一体。珠



算和电子计算机计算都有算法，存在着系统上的相似、算法语言上的相应、计算程序上的相当。运用计算机技术应该和发扬珠算文化，并行不悖，甚至可以彼此参照，相得益彰。

因此，无论从传统文化意义上，还是从现代教育理念上以及教学实践上珠算都有益于小学的数学学习。

那么，在我国的小学数学课程标准中应该如何反映珠算的内容呢？珠算界的一些同行建议是：

在第一学段（1—3 年级）的教学建议中，增加以下内容：

“继承中国传统的珠算文化，借助“半具象”的算盘，将实物的数量累积过渡到抽象的数码位置表示，并用珠算显示整数的加减运算的过程。”

当儿童的记数方法从累数制（扳手指）发展到位值制时，算盘是极好的载体，一种难以替代的学具。数目的加减，可以用笔算进行，也可以用珠算进行。算珠的拨动，使得抽象的运算具体化。由于上珠代替 5，个位数的加法和减法可以有机地统一。例如，加 4 的运算，可以用加 5 减 1 来计算。加法的进位，减法的“借位”都可以形象地表示出来。多位数的加减，珠算的习惯是从高位到低位，笔算的习惯是从低位到高位。两者的原理都一样，只要位置对齐，哪个先后都一样。

以上的建议，是经过深思熟虑的。

珠算的优越性在加减运算上体现最为明显，广大的数学教师也能够掌握。因此，学校的必修课程中，只到珠算的加减运算为止。至于乘除运算，有条件的学校可以作为校本课程加以补充。

珠算和笔算的关系，应该是二者兼顾，相互促进。实验证明，用珠算教学，兼学笔算，教学效率提高，总体上减轻了负担。至于珠算的“高位算起”和笔算的“低位算起”，算理上是一样的，并不难理解。正如多项式的加减运算，升幂排列和降幂排列都可以进行，并没有不可逾越的障碍。

一个值得关注的现象是“珠心算”的高速计算功能。对于一部分学生来说，整数的四则运算可以用头脑里的“虚拟算盘”进行，其速度超过计算器。这种“珠心算”的出现，是珠算发展的一个重大创新。它在许多地方的实验中获得了巨大的成功。据不完全统计，目前全国有近百万儿童在学习“珠心算”。珠心算在开发儿童大脑潜能上的功效，还没有完全弄清楚。教育部指导下的“三年实验，十年跟踪”的实验计划正在进行之中。

就目前的情况来说，将珠算列入课程，主要是便于儿童理解数字计算的原理，提高运算效率，减轻学生负担。至于用珠心算提高运算速度，只能在一部分有条件的地方进行试验。有些地方单纯为了“速算表演”，追求运算速度，过度训练，加重学生负担，那是不正确的。



附录 1

日本小学算术学习指导要领 有关珠算教学的目标及要求

(根据日本国家教育资源信息中心资料整理 网址: www.nicer.go.jp)

1. 小学学习指导要领 (2002 年 4 月实施)。

第三节 算术

[第 3 学年] A 数与计算:

(5) 让学生知道使用算盘表示数的方法, 使学生能够使用算盘进行简单的加法、减法的计算。

a. 知道使用算盘表示数的方法。

b. 知道加法、减法的计算方法。

2. 小学学习指导要领解说 (算术编)。

(1999 年) 日本文部省颁布 (东洋馆出版社, 摘自第 95 页)

第三章 各学年的内容

第 3 学年的内容。A (5) 算盘。

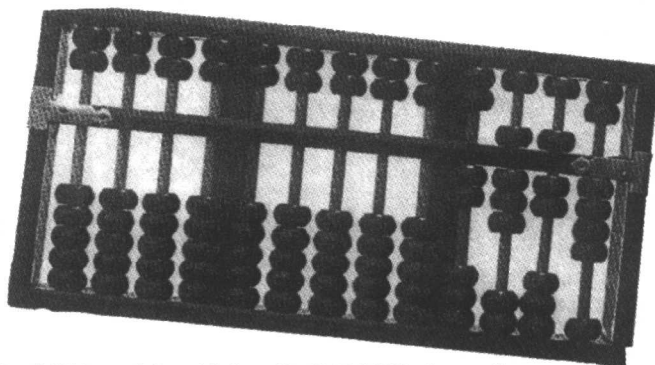
“算盘, 在我国从古代起是用来进行计算的道具。用它表示数、进行计算是非常方便的。第 3 学年, 是使用竖式进行整数加减法计算的完成时期。这里的主要目标是通过使用算盘表示数, 确实加深对十进制记数法的结构的理解, 通过使用算盘进行简单的加法及减法计算, 确实地理解计算的方法。”



附录 2

德国和日本的数学教材剪影

1. 德国 2004 年使用的教材。



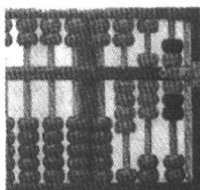
Im Bild ist auf dem Abakus die Zahl 2874 eingestellt.
Eine obere Perle hat den fünffachen Wert einer unteren derselben Spalte. Nach links verzehnfacht sich jeweils der Wert einer Perle.
Mit ihm können alle vier Rechenarten durchgeführt werden –
Multiplikation und Division erfordern allerdings große Übung.

So wird auf dem Abakus $486 + 757$ berechnet:

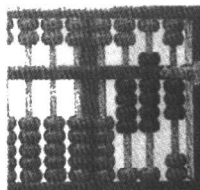
现在在算盘上计算 $486+757$

Einer addieren

$$486 + 7$$



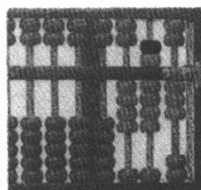
13 Einer =
1 Zehner + 3 Einer



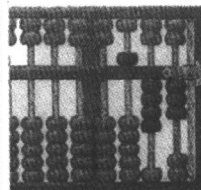
$$486 + 7 = 493$$

Zehner addieren

$$493 + 50$$



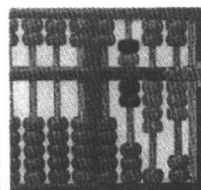
14 Zehner =
1 Hunderter + 4 Zehner



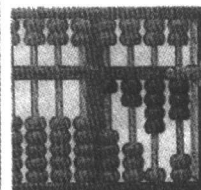
$$493 + 50 = 543$$

Hunderter addieren

$$543 + 700$$



12 Hunderter =
1 Tausender + 2 Hunderter



$$543 + 700 = 1243$$

中间一段文字的中文译文为“图中算盘表出的数字是 2874。一颗上珠的值相当于下珠的 5 倍。算珠每向左一次就扩大 10 倍。用它可以做所有的四则运算。做乘除法当然要求较多的训练。”