

# 协会动态

第 1 期（总第 90 期）

中国珠算心算协会  
中国财政科学研究院珠心算研究中心

2022 年 2 月 28 日

## 目 录

|  |   |
|--|---|
| 虎跃新春 珠博贺岁——南通中国珠算博物馆 2022 年春节系列活动小记·····             | 2 |
| 2022 年长春地区珠心算教学研讨暨普及师资培训班成功举办·····                   | 3 |
| 南通中国珠算博物馆荣获 2021 年度南通市“争当表率、争做示范、走在前列”排头兵先进集体称号····· | 5 |
| 珠算知识体系的研究进展及展望·····                                  | 8 |

## 虎跃新春 珠博贺岁

### ——南通中国珠算博物馆 2022 年春节系列活动小记

【南通中国珠算博物馆】春入户喜盈门，岁转阳逢盛世。春节期间，南通中国珠算博物馆开展了丰富多彩的迎新春系列活动，全力营造欢乐祥和的佳节氛围，弘扬源远流长的珠算文化，为观众朋友们献上一席珠算文化盛宴。

迎新春期间，南通中国珠算博物馆灯笼高挂，欢歌飘扬，整个馆区都被布置为春节文化展示场所。在“印象珠博”新春集赞和新春祝福心愿签名活动中，大家分享着在珠博的所见所闻，书写下自己在新年的所感所盼，收获博物馆纪念明信片、纪念小算盘，感受着珠算博物馆里独特的年味儿。



珠博新春推出的“我和财神有个约”有奖竞答活动格外受欢迎，大家或是紧紧围绕在“财神爷”身边，认真思索他提出的珠算难题，或是在展厅内认真细致地寻找文物线索，喜气洋洋，热闹非凡。当答对问题获得珠算纪念品时，大小观众都开心不已。

南通中国珠算博物馆经过去年的展陈改造提升，观众明显增加，

吸引了来自五湖四海的游客朋友，特别是以家庭为单位的参观群体。他们在社教人员的引导下参观珠博新展，在互动展厅体验拓印、珠心算互动课程，通过展览和活动感受珠算历史之悠久、珠算文化之深厚、珠算文物之精美，不断收获启迪和激励，让这个新年过得更有文化味儿。

## 2022 年长春地区珠心算教学研讨 暨普及师资培训班成功举办

【长春市珠算协会】北国风光，千里冰封，万里雪飘！在一品吉粮国际酒店的会议室里云集百余名学员翘首以盼，热情高涨。在长春市财政局的高度重视和鼎力支持下，在长春市珠算协会的精心策划、缜密安排下，2022 年长春地区珠心算教学研讨暨普及师资培训于 2022 年 1 月 12 日拉开帷幕！



吉林省珠算心算协会秘书长冯春秋，长春市财会人员教育中心主任、珠算协会副会长曲行利，财会人员教育中心副主任、珠算协会副

秘书长杜海洋以及来自宽城区、九台区、双阳区、农安县、榆树市、德惠市等30余所公立学校的一线珠心算教师共计120余人参加培训。开班仪式由市珠算协会副秘书长孟立影主持。

曲行利对与会领导、授课讲师和各位学员的到来表示热烈的欢迎，同时在此次培训提出了明确目标、注重效果、落实责任、珍惜机会等4点建议希望，并希望参培学员做到学以致用，不虚此行！

冯春秋对长春市珠算协会近几年在珠算文化传承、珠心算教育推广、资金投入、老年珠心算工作开展等方面取得的成绩给予了高度评价和认可。希望参加本次培训的教师学有所获、学有所用，不断探索，加强研究，肩负起新形势下珠算心算学科传播的使命。



本次培训分为讲座、示范课、交流研讨三个环节。同时，针对部分地区珠心算爱好者受疫情影响不能参加线下培训的情况，培训采取线下、线上网络直播的形式同步进行。长春市第四十八中学泽葵幼儿园、吉林省珠心算优秀教练员贾浩老师，针对直加直减、进位加法和退位减法的教学与训练等方面进行了详细的讲解。

长春市九台区龙嘉德阳中心学校、全国珠心算高级教练员孟庆彪老师就珠心算听算指导学习和训练技巧、优秀选手的培养和提高，特

别对由珠算向心算方法的导入等方面进行了具体指导。

示范课上，几位示范课老师从不同角度、不同层次示范讲解满五加一、6 的破五进位加、三位乘两位、商是两位数的珠算除法。老师们互换角色，台上台下热情高涨，纷纷踊跃上台回答问题，课堂氛围活跃、生动，感染力强。

历时四天的培训，讲师们倾囊相授、学员们踊跃参与，最终评选出优秀学员、优秀示范课老师，由冯春秋、曲行利、杜海洋等为获奖老师颁发荣誉证书。

这次师资培训，内容由浅入深、丰富多彩，从珠心算的加减法延伸到乘法除法，从基础教起到逐步提高，再到培养优秀选手的实践过程。通过授课教师从珠心算基础知识到选手训练，多维度全方位的讲解，使参训教师对珠心算有了更新、更全面的认识，并表示一定要把学习到的理论知识和训练技能更好应用到教学实践当中。

传承人类非物质文化遗产、弘扬中华民族文化，人人有责。长春市珠算协会一定不忘初心，牢记使命，把握新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，为长春市、为吉林省的珠算事业发展添光增彩，以更加优异的成绩迎接党的二十大胜利召开！

## 南通中国珠算博物馆荣获 2021 年度南通市“争当表率、争做示范、走在前列”排头兵先进集体称号

【南通中国珠算博物馆】近日，在南通市 2021 年度高质量发展总结表彰大会上，南通中国珠算博物馆荣获 2021 年度“争当表率、争做

示范、走在前列”排头兵先进集体称号，这是南通市委、市政府对南通中国珠算博物馆过去一年工作成果的高度肯定。



南通中国珠算博物馆自2004年12月19日建成开馆以来，在南通市委、市政府的正确领导下，在市财政局党组的关心指导下，坚持以“弘扬国粹、传承文明”为宗旨，主动担负起保护与传承中国珠算文化的历史重任，2021年围绕博物馆职能目标，在文物征集、展览陈列、社会教育、珠算心算普及等方面延伸新视野和新方向。

### 一、收藏方面

从筹建博物馆至今，南通中国珠算博物馆多渠道开展文物征集工作。遍访全国各地的珠算学者、藏家及其后人，广泛征集珠算文物资料，目前馆藏珠算文物史料一万余件，是全国珠算文物史料集中地；同时加强文物库房管理，规范文物藏品出入库程序，确保馆藏文物得到科学、妥善、安全管理，做到文物藏品“制度建设到位、藏品登录到位、藏品保管到位”。

### 二、展示方面

2021年完成了博物馆展陈提升改造任务，其中“珠算文化展”入选江苏省博物馆精品展览项目名单。江苏省巡回展项目——“运筹千

秋-中国珠算文化展”，先后走进上海陈云纪念馆、南京中国科举博物馆、杭州中国财税博物馆、安徽铜陵博物馆等博物馆，并开展了“小算珠·大世界”配套社教活动 10 余场，实现了巡回展览的沪苏浙皖全覆盖。还积极参与市级机关组织的百年党史宣讲、社区基层举办的主题党日活动，学好党史、讲好珠算文化故事；作为环博群成员单位，连续两年参加江海国际文化旅游节——文创夜集市活动，推广珠算文化。



### 三、教育方面

社会教育品牌项目——神奇的珠子，被评为“江苏省博物馆青少年教育课程十佳案例”、“中国博物馆青少年教育课程优秀教学案例”。2021 年度先后走进南通市紫琅一小、南通师范第二附属小学、开发区实小、如东丰利小学、通州石港小学等，开展珠算文化进校园活动。坚持以珠心算教育为平台，从普及和提高两个层面开展珠心算教育，截止 2021 年底，全市共有 27 所珠心算实验学校、18882 名学生参与珠心算教育实验工作，培养的珠心算选手连续十六年获得全省比赛团体冠军、两次全国冠军、一次世界冠军。

### 四、研究方面

对馆藏文物及历史文化信息进行研究，挖掘文物内涵，解读历史

信息，先后有 30 多篇专业文章发表或获奖。博物馆先后被评为全国保护和传承中国珠算文化先进单位、江苏省爱国主义教育基地、江苏省科普教育基地、江苏省青年文明号、江苏省珠心算骨干教师培育基地、南通市工人先锋号等。

因为有梦，所以坚持。2022 年，中国珠算博物馆将从“博物”出发，以“致知”为己任，以“传承”为纽带，用坚定的心去信仰，用永恒的坚守去担当，努力把博物馆建成南通环濠河博物馆群中一座具有特色、充满活力和吸引力的专题博物馆，在“强富美高”新南通建设现代化征程上奋力前行，以新姿态、新形象、新成绩迎接党的二十大胜利召开！

## 珠算知识体系的研究进展及展望

【中国财政科学研究院 牛腾】中国珠算是中华优秀传统文化的代表，距今已有 1800 多年的历史。现如今，珠算的计算功能虽已被计算机等取代，也逐渐退出国家课程体系，但是其科学、文化和教育价值却经久不衰。2008 年，珠算项目被列入第二批国家级非物质文化遗产名录。2013 年 12 月 4 日，中国珠算项目成功入选人类非物质文化遗产代表作名录。联合国教科文组织高度评价中国珠算“向世界提供了另一种知识体系”是“适应当代需求的范例”。自此，对珠算知识体系等相关问题的思考和探究工作逐渐引起专家学者们的重视，但总体研究进展较为缓慢，近几年又少有突破性的研究成果。为了引起人们更广泛的关注，2020 年，作为国家级珠算项目保护单位的中国珠算心算协会，将“珠算知识体系”作为主题主办了两次重要学术研讨会。会上专家们从不同角度交流、研讨了珠算知识体系的内涵、价值等问



题,取得了不少成果,也为以后更加深入、全面、多角度的思考和探讨珠算知识体系相关问题奠定了一定基础。为进一步推进珠算知识体系研究的系统、深入开展,有必要对已经形成的研究成果进行全面梳理,对研究中存在的问题进行反思总结,以明确未来的研究方向和重点。

### 一、珠算知识体系的内涵界定

关于“体系”,《辞海》中有如下解释:“若干有关事物相互联系、互相制约而构成的一个整体”<sup>[1]</sup>。如何界定“珠算知识体系”的内涵,是珠算知识体系的理论研究中比较基础的研究课题,也是近年来许多人比较关注的问题之一。因研究的角度和出发点不同,学者们对珠算知识体系的内涵有不同的见解,既有狭义的解释,又有相对广义的理解。

刘芹英从学科知识体系的角度,对比了笔算和珠算知识体系。她认为,笔算知识体系是西方数学——数学教育——算具算法体系,珠算知识体系则是中国传统数学——数学教育——算具算法知识体系<sup>[2]</sup>。牛腾以数学史和珠算知识结构为出发点,指出珠算知识体系是由算盘、运算口诀、算理算法和运算规则等相互联系、相互制约而构成的整体<sup>[3]</sup>。其自洽性主要建立在算盘结构、算理算法口诀和运算规则等的科学性和统一上。郭启庶从当代优因数学的角度出发,指出珠算知识体系是由“珠算本义、用珠算等基因构建的数学启蒙与基础知识结构体系——优因数学、教材与数学核心素养以及脑潜能开发等各个方面的成果”构成的相互作用的知识网络系统整体<sup>[4]</sup>。郭世荣认为,珠算知识体系的内涵包括“计算工具算盘、口诀系统、实践与操作规程、算法和算法设计等”,外延包括“珠算的附加功能、价值、作用与意义等”<sup>[5]</sup>。

从上述研究中可以看出，珠算知识体系所包含的内容有很多，最基本的就是其硬件和软件系统，即算盘、口诀、算理算法等。此外，还有包含珠算教育、珠心算计算方法、口诀、教育及功能价值等在内的其他内容，这些也是珠算知识体系的重要组成部分。以上对于珠算知识体系的内涵的界定，便可看成是对其相关内容的高度概括。只是学者们因研究角度和侧重点不同，尚未对珠算知识体系的内涵形成统一的认识，这势必会造成构建的知识体系也不一致。

## 二、珠算知识体系的内容、思想方法和特点分析

目前我们已基本了解珠算知识体系涵盖的大致内容，现有研究更多集中于珠算知识体系中的某一或某几方面的内容，如有对算盘结构、珠算珠心算历史的研究，有对珠算口诀和各类算法的研究，还有对珠算珠心算教育教学方法等的研究。这类研究相对比较丰富，也已取得了一些研究成果，这里不再详述。

构成珠算知识体系的各部分内容固然重要，但贯穿整个体系的思想方法，以及该体系的独特性更为重要。著名数学家吴文俊曾指出，贯穿在整个数学发展历史过程中有两个中心思想，一个是公理化思想，源于古希腊，在现代数学尤其是纯粹数学中占据着统治地位；另一个是机械化思想，贯穿于整个中国的古代数学，其历史功绩不可磨灭，未来的生命力无比旺盛。李文林也指出，中国古代数学具有明显的算法化、机械化的特征，珠算盘则是中国古典算法体系的独特产物。他从产生珠算盘的必要条件等角度出发分析珠算算法体系的独特性：一是对计算工具的需求；二是十进位值制与十进小数；三是计算过程的机械化。

郑礼光和郑怡从珠算能把减法变加法的科学性和普遍适用性等角度出发，论述了珠算所特有的二元示数且内外珠互补等功能，从而为

世界提供了另一种知识体系<sup>[6]</sup>。刘芹英在《从“珠算为世界提供了另一种知识体系”来看——笔算知识体系与珠算知识体系基本机制的对比研究》一文中，从计数法、算具算法和数学思想方法等诸方面，对笔算知识体系与珠算知识体系的基本机制和思想方法进行了对比分析研究，并阐述了珠算的独特优越性、发展前景和深远意义。郭启庶将笔算与珠算的基本机制、思想方法和载体形式等进行对比分析，指出以“优因数学”为基础的珠算知识体系与全盘西化的笔算知识体系的差别越来越大，前者能够使数学教育简易、高效、现代化。此外，相比于笔算，“珠算珠心算还能用于大脑潜能开发、健体和文化认同活动等各个方面”。

总的来说，对于珠算知识体系内容的研究，缺乏整体性的分析与探究。比如说，侧重于珠算史的研究，以算盘、珠算珠心算的历史、珠算口诀和各类算法的研究为主；侧重于数学教育的研究，以珠算珠心算教学方法或与现代数学教育的融合为主。而关于珠算知识体系的思想方法和独特性的分析，还是以数学思想方法为主，缺乏从哲学、文化等角度的思考和认识。

### 三、珠算知识体系的功能和价值探析

珠算的历史悠久，文化积淀深厚，且有着丰富的科学内涵，其科学文化价值得到肯定的同时，也推动人们继续研究探索珠算的创造性转化和创新形式——珠心算，这也使得珠算珠心算在当代仍有重要的现实意义，特别是其教育启智功能逐渐引起更多人的重视。近年来，关于珠心算脑科学、认知心理学等方面的研究已取得了一些突破性的成果，如现有很多研究能够揭示珠心算是一种很大程度上依赖视觉空间表征的特殊的计算方式，通过一定时间的珠心算训练，不仅可以提高儿童的计算能力，对其他科目的学习具有迁移作用，还能开发儿童

大脑智力潜能。从珠心算教育层面来看,蒋志峰最新的研究成果发现,珠心算开发儿童智力的核心价值是清晰表象与表象操作,而珠心算课程培养清晰表象的数学目标则具有重要的育人价值<sup>[7]</sup>。

还有一些研究是从珠算知识体系的层面探讨其功能和价值。如周新林从数学认知、数学脑和数学思维等角度,分享了自己对“另一种知识体系”的认识,并对珠算与学校教育融合的必要性和可行性进行了分析<sup>[8]</sup>。他指出,从数学思维、数学认知的角度看,珠算之所以被称为“另一种知识体系”,就是因为它是非符号的,这样的非符号具有具体实物特征、情境的特征。他还指出,现有实验表明,经过珠心算训练的学生,非符号数感得到提升,进而提升了他们在符号算术方面的表现。刘芹英从知识体系的角度论述了珠算的科学性,以及珠算珠心算对数学启蒙和基础教育的简化作用,如二元示数对四则运算的简化作用,珠阵图对几何的简化作用等等。

从现有研究来看,对于珠算珠心算价值和功能的探讨较为丰富,不管是实证研究还是基于脑机制的研究都取得了一定进展。但不论是从历史文化底蕴还是目前的教学效果来看,作为一种相对独特的知识体系来说,它的价值和功能远不止如此,仍需要更进一步的探讨。此外,由于珠心算的产生和发展,现在已形成了新的珠算珠心算教育体系,但从目前的研究进展看,仍缺乏对珠心算教材、教学方法、课程设计和师资队伍建设等方面的系统研究。如何将已有的理论研究成果运用到珠算文化传承和珠心算教育实践工作中去,充分发挥珠算珠心算的功能和作用,这对于构建完整的珠算知识体系、更大程度地发挥珠算珠心算的教育价值具有重要意义。

#### 四、研究建议及展望

近日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步加强非

物质文化遗产保护工作的意见》，其中提到，要坚持守正创新，尊重非物质文化遗产基本内涵，弘扬其当代价值。并强调要统筹整合资源，加强国家非物质文化遗产专业研究力量，完善理论研究体系。这对于我们研究和完善珠算理论体系提出了要求，珠算知识体系的研究工作是理论研究工作的重要内容之一，构建完善的知识体系有利于我们更全面的认识珠算珠心算，为我们更好的传承珠算文化奠定基础。

虽然，现有关于珠算知识体系的研究较为零散，且大多是从某一方面或某一侧面的研究成果，但正因为有不同方向专家学者从不同领域的阐释和研究，我们才得以逐渐清楚的看到珠算知识体系的全貌，包括其涵盖的基本内容、蕴含的数学思想方法及重要价值和作用。不过，知识体系的构建必定是一个复杂的过程，根据上述分析，我们需要做的除了界定珠算知识体系的内涵，对珠算知识体系的内容进行整体性分析，更全面地探索珠算珠心算的功能和价值以外，还有一些较为重要的问题亟待解决，下面进行简要分析。

一是探究珠算知识体系的科学性和独特性，包括与其他知识体系的本质区别。对于珠算来说，它发展至今仍未被淘汰，这与其科学的、不断创新与完善的知识体系密不可分。2020 年两会期间，全国政协委员、中国财政科学研究院院长刘尚希提出《关于让“另一种知识体系”纳入国民基础教育的提案》，他认为，联合国教科文组织对珠算“另一种知识体系”的评价，是基于珠算的科学思想、构建逻辑、算法规则呈现出的现代性特征。因此，有必要继续深入梳理和研究珠算知识体系的科学性，并与其当代价值相联系。如深度挖掘珠心算练习者的视觉表征、心理过程、神经机制，珠心算训练对儿童、成人、特殊人群的脑网络的影响<sup>[9]</sup>，这对于我们更进一步了解和发挥珠心算的科学价值具有现实意义。此外，不同知识体系有各自的特点，有必要深入探讨珠算知识体系与筹算、笔算等知识体系的本质区别，以便更好地

了解珠算知识体系的独特性。

二是从中国传统数学发展的角度分析和研究珠算知识体系的起源与发展过程。一般认为，珠算算法继承自筹算算法，珠算自有一个发展和完善的过程，在不同历史时期有不同特点。如从珠算产生，到珠算与筹算并行，到珠算淘汰筹算成为主要的计算方法，再到珠算与笔算和口算相结合，最后发展为珠心算，珠算发展的每个历史时期，其知识体系的构成也自然不同。所以，从历史发展的角度看，珠算知识体系也经历了不断发展、不断变革的过程。有必要从中国传统数学发展的角度分析不同时期珠算知识体系的构成与发展过程，理清珠算知识体系的演变和发展脉络。

三是从哲学、文化、教育等多角度探讨珠算知识体系的整体构成及特点。中国珠算具有悠久的历史 and 深厚的文化底蕴，在产生和发展过程中受中国哲学思想和传统文化的影响是全面而深刻的。同时，珠心算的产生和发展，可以说是科学的新发现，不仅形成了新的概念和理论，还导致珠算知识体系的根本性变革，这也是珠算理论体系的根本改造和科学思维方式及教学方法的变革，从而丰富了珠算知识体系的科学内涵，使其在当代社会具有更广泛的现实意义。可见，从珠算的产生，到转化为珠心算，中间受到了哲学、文化、教育等多方面的影响。因此，我们用现代的眼光、思想去评价、诠释珠算知识体系的同时，还应该从传统哲学、文化、教育等多角度去阐释珠算知识体系，让它走向世界，成为世界文化的一个重要组成部分，这也有利于我们深刻认识珠算的文化属性，重新审视珠算知识体系的构成和特点。

参考文献：

[1] 辞海编辑委员会. 辞海[M]. 上海: 上海辞书出版社, 1997.

[2] 刘芹英. 从“珠算为世界提供了另一种知识体系”来看——笔算知识体系与珠算知识体系基本机制的对比研究[J]. 珠算与珠心算, 2018(2): 48-52.

[3] 牛腾. 从明清数学史料看珠算知识体系的构成与发展[J]. 珠心算研究, 2021(1): 38-44.

[4] 郭启庶. 世界另一种知识体系——珠算, 她的意义和在当代的作用[J]. 珠心算研究, 2021(1): 12-21.

[5] 郭世荣. 关于中国珠算的知识体系与发展问题[J]. 珠心算研究, 2021(1): 1-6.

[6] 郑礼光, 郑怡. 珠算为世界提供另一种知识体系——论珠算运算减法变加法的科学性[J]. 珠算与珠心算, 2020(4): 20-23.

[7] 蒋志峰. 珠心算培养清晰表象的教学目标具有重要教育价值[J]. 珠算与珠心算, 2021(2): 3-5.

[8] 周新林. 作为另一种知识体系的中国珠算: 非符号算术[J]. 珠算与珠心算, 2021(3): 6-8.

[9] 陈飞燕. 珠心算研究的概述[J]. 珠算与珠心算, 2018(6): 13-21.

投稿邮箱: xiehuidongtai@163.com

联系电话: 010-88191391、88191397

报: 中国珠算心算协会会长、副会长

送: 中国珠算心算协会理事

发: 各会员单位; 中华珠算博物馆; 全国珠心算教育教学实验区; 全国珠心算教育教学实验点

总 编: 程北平 副总编: 赵相翼 文志芳 本期责任编辑: 傅洁