

内部资料，未经作者同意

不得公开报道、引用和转载

珠算与珠心算

研究参考

中国珠算心算协会

第 8 期（总第 16 期）

2021 年 10 月 8 日

关于民族地区双语小学开展珠心算 教学情况的调研报告

本调研报告选取极具特色的两所民族地区双语小学，分析其开展珠心算教学情况，总结成功经验，意在为其他实验区、实验校乃至所有筹划开设珠心算课程的学校更合理设置课程、开展教学，继承和弘扬中国珠算优秀传统文化，进一步普及珠心算素质教育，普惠更多学生提供参考。

一、调研背景和目的

中国珠算是中华民族优秀传统文化，在 2013 年被列入“人类非物质文化遗产代表作名录”。珠心算是在中国珠算的基础上发展而来的，其计算原理为学生在熟练操作算盘的基础上，通过在大脑中想象操作虚拟算盘进行计算。珠心算不仅承担着赓续中华优秀传统文化的重任，更因其开发儿童智力潜能、培养学生学

习能力等独特价值而被作为教育载体受到广泛关注。目前，全国有些公立学校选取珠心算作为特色校本课程，充分发挥珠心算开智的积极作用。

尽管社会已逐步了解珠心算能给学生带来巨大益处，但由于缺少全国统一的珠心算课程体系、教学内容、教学方法和评价手段等教学标准与管理措施，使珠心算教育教学的普及化、正规化及可持续发展受限，无法确保珠心算课程在学校的发展地位和教学质量。2020 年，中国珠算心算协会（以下简称中珠协）与中国教育科学研究院（以下简称教科院）联合调研组按照一定要求在全国珠算珠心算实验区、实验校范围内选取 11 所实验学校，开展中珠协委托教科院课题《小学珠心算课程设计与教学实施研究》调研测试工作，期望能解决珠心算课程设计与教学实施等相关问题。2020 年 11 月和 2021 年 6 月，调研组分别在吉林省延吉市延新小学（以下简称延新小学）和内蒙古自治区锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗蒙古族第二小学（以下简称蒙二小）开展了实地调研工作，通过对调研情况和测试结果的分析，发现这两所民族地区珠心算实验校具有一定程度的特殊性，有些制度建设、教学实施等方面的成功经验可供其他学校参考。

二、调研的基本情况

调研组采用访谈、问卷、珠心算表象清晰度测试等方法，较为全面的了解了两所民族地区实验校珠心算教学的开展情况，现概述如下。

（一）外部环境

1. 延新小学所处的吉林省延边州历来重视珠心算工作，开设珠心算课程的氛围环境极佳。吉林省负责珠心算工作的最高组织——吉林省珠算心算协会挂靠吉林省财政厅，组织架构较为完

善，高度重视珠心算事业发展，在推广普及的基础上着重于尖子选手的选拔与培养。因省财政厅重视珠心算工作，延新小学所在地延边州的财政局也依照上级架构设立珠心算指导中心，并安排专人负责组织协调珠心算普及教育、宣传推广、鉴定比赛等各项工作。为了保障珠心算教育教学工作的深入开展，州财政局还加大投入力度，每年安排 60 余万元专项奖补资金，用于珠心算师资培训、实验基地校建设、尖子选手培养以及组织各项比赛交流活动等。延边州珠协还依照吉林省珠协的工作思路，在狠抓优秀选手培养的同时，将工作重点逐步向珠心算普及教育转移，以普及教育为主，尖子选手培养为辅，选定延边州 12 所重点学校作为州级基地校普及点，对珠心算普及教育进行试点示范，加快推进延边地区珠心算的普及发展。延边珠协对这些基地校实行优胜劣汰考核竞争机制，将考核成绩与奖补资金直接挂钩，充分调动了基地校开展珠心算教学的积极性，增强了开展珠心算教学的实效性。在州财政局的努力下，延吉市政府也十分重视珠心算工作，成立了“延吉市珠心算教学工作领导小组”，下设办公室分工负责具体工作，要求各实验校必须由一名校级领导来主抓珠心算教育教学，细化工作职责，确保工作任务，加强过程监督，形成有力的保障机制。2019 年，延吉市成为中珠协全国珠心算教育教学实验区，这使其开设珠心算课程的外部环境得以持续优化。

2. 蒙二小所在地内蒙古负责珠心算工作的最高组织——内蒙古自治区珠算协会虽已撤销，但其被并入会计学会成为内蒙古会计学会珠心算专业委员会，归内蒙古自治区财政厅会计处分管。虽暂未有编制内专职工作人员，但有长期固定外聘工作人员负责自治区内珠心算所有相关工作，珠心算工作开展正常。蒙二小所在的锡林郭勒盟和西乌旗无珠协组织，但西乌旗教育局长期

关注蒙二小珠心算教育的发展。2019 年，西乌旗教育局通过了蒙二小珠心算教师带头人青格勒成立西乌旗珠心算名师工作坊的申请；2020 年 6 月，蒙二小成为中珠协全国珠心算教育教学实验点。这为其发展珠心算事业、塑造良好外部环境提供了重要保障。

（二）学校珠心算教育教学开展情况

1. 延新小学自 1997 年 8 月以来一直在开展珠心算教学实验工作。2007 年 7 月，延新小学被吉林珠协命名为“吉林省珠心算优秀选手培训基地”。学校珠心算师资力量雄厚，十分重视珠心算教师的培养，坚持“走出去、引进来”，扩大交流，加强培训，进行实战历练，培养出了诸多在全国、全省和全州名列前茅的优秀教师，最有名的为朝鲜族教师崔京玉。崔老师从业 28 年教出 3000 多名学生，带出 5 个国际冠军、6 个全国冠军，是业内公认的珠心算金牌教练之一。

目前，学校使用延边州统一的珠心算教材、教案、教具和算盘。一、二年级全面普及珠心算，采取珠心算与数学课程相融合的方式，在每周 4 课时的数学课中按每节数学课占用 15-20 分钟来进行珠心算教学。三至六年级学生自主选择以课外兴趣小组形式，利用每天下午的课外活动时间进行珠心算课程学习。

延新小学针对珠心算课程还设置了一定的教学目标，如一年级重点学习加减法，要求学生在学年结束后掌握 1-2 位数 5 笔加减法，能力比较强的学生达到 3 位数 5 笔加减法；二年级进行乘法学习，要求学年结束后学生可进行 3 位乘 2 位的计算；三年级进行除法学习，要求学年结束后学生可进行 4 位除以 2 位的计算；四年级主要进行加减乘除混合练习，并要求学生达到全国少儿珠心算五级或者四级鉴定标准；五、六年级学生择优培训，进行高

难度强化训练，以备参加各级比赛和各种活动。如学生未达到预期目标，珠心算专职教师还会利用午休时间进行一对一辅导，教学目标完成度高达 100%。

2. 蒙二小从 2011 年 9 月起开始开展珠心算教学工作。学校师资力量充足，一至三年级每个班的数学老师均可担任该班的珠心算教师。学校选拔了以青格勒为代表的优秀数学教师先后多次到外地接受珠心算教学培训，回校后这些教师再对其他数学教师进行全员培训和汇报展示。蒙二小每学期至少开展一次常规珠心算教师培训，这项培训已纳入学校教育教学工作总计划，以保证学校珠心算师资力量和教学质量。

目前，蒙二小采用青格勒老师主编的统一教案，统一采购珠心算教具及算盘。学校在一至三年级开展珠心算普及教学，一方面，将珠心算课程与数学课程相融合，每节数学课都融入珠心算内容，只要涉及计算的部分均采用珠心算方法来教授；另一方面，每周五下午学校统一安排开展珠心算兴趣社团活动单独学习珠心算。除学校的统一安排外，各班数学教师还会组织学生在每天课前的 10 分钟进行珠心算练习。这样，一至三年级学生一周珠心算学习总时长可达 4 课时。

尽管蒙二小开展珠心算教学的时间不长，但却尝试着设立了相应的珠心算教育教学评价体系。从 2019 年 12 月起，学校采取数学学科期末测试分数由数学考试分数占 80%，珠心算考试分数占 20% 的方式进行合分计算。这一举措有效增强了数学教师对珠心算教育教学工作的重视程度，激发了他们的工作热情，进而带动了学校珠心算教育教学成绩的全面提升。

3. 在调研过程中笔者还注意到，两所民族地区双语学校珠心算教师均采用民族语言而非汉语来开展珠心算教学，这相对于其

他实验校来说是极其独特的。延新小学是朝鲜族特色小学，在一年级上学期使用朝鲜语开展所有课程的教学，一年级下学期开始采用国家统一语言——汉语进行国家课程的教学。而珠心算作为校本课程在学校开展教学，故延新小学开展珠心算课程使用的主要语言为朝鲜语。无独有偶，蒙二小是蒙古族特色小学，在一年级上学期采用蒙古语开展所有课程的教学，一年级下学期开始采用汉语进行国家课程的教学。珠心算作为校本课程，教学使用的主要语言为蒙古语。两所民族地区双语小学使用民族语言开展珠心算课程，极大地降低了学生学习珠心算课程的理解难度，使得低年级学生能更顺畅的理解老师们讲解的内容和方法。

不仅如此，蒙二小在将珠算文化、珠心算技能教给学生的同时，还大胆将其与民族文化相融合，引领学生创作极具民族特色、以珠算珠心算为主题的歌舞、书画等，极大提高了学生学习珠心算的兴趣。此外，珠心算教学还显著改善了智障儿童的境遇。由于学校生源大部分来自牧区，相对落后的健康卫生条件导致那里的儿童智力残疾发生率相对偏高，而西乌旗未开设专门收留智障儿童的特殊教育学校，他们被平均分配到蒙二小每个班级，与正常儿童一起学习相同课程。但经过四年的实践表明，大部分智力残疾学生在学习珠心算后，不仅数学成绩得到了大幅度提升，其他学科成绩也能提高至平均水平。

（三）调研测试结果

尽管在访谈和调查问卷中各方也提出了一些问题，如珠心算教育专项经费不够、专职教师紧缺、学习时间难以安排等，但调研测试结果总体显示较好。

1. 延新小学学生在表象清晰度测试中，脑成像率高达 100%，随堂测试中珠心算脑成像率也高达 100%，说明学生已拥有较强

的珠心算计算能力,脑海中已经具有稳定清晰的高质量动态拨珠成像。在问卷调查中,100%的家长支持孩子学习珠心算,其中81%的家长认为珠心算能促进孩子多方面发展。在访谈中,校长、老师也分别对珠心算教育教学的开展表示肯定,珠心算在当地的社会接受度和认同度极高。

2. 蒙二小学生在表象清晰度测试和随堂测试中,三个年级的平均珠心算成像率高达90%,说明该校学生的珠心算计算水平较高,对数字较为敏感,表象较为清晰且拥有较强的表象操作能力。问卷调查结果显示,家长们支持学生学习珠心算的比例高达99.3%。校领导和老师们在问卷和访谈中均表示,珠心算教学不仅促进学生其他科目成绩的提高,且对智力残疾儿童的学业成绩也有正迁移作用,有利于帮助他们学习相关知识、掌握相关本领、提升生活能力、积极融入社会。

三、经验总结

通过调研我们发现,两所小学均拥有较好的外部环境,珠心算教育教学开展情况良好,且都各具民族特色。调研结果显示,校长、老师和绝大部分家长都支持学生学习珠心算,并对其教育启智价值表示肯定;学生学习珠心算的积极性较高,珠心算脑成像率极高,计算能力已达同年龄段学生中的较高水平,两校的珠心算教育教学工作均取得了较好成效。它们的成功经验,可供其他珠心算实验区、实验校参考与借鉴。

(一) 组织制度保障

两所学校珠心算教育教学的成功实践离不开组织制度保障。在吉林省珠协、延边州财政局、延吉市政府的支持下,延新小学坚持开展珠心算教育教学工作,相关制度及经费有保障。延边州财政局和教育局联合下发《关于在全州小学低年级和幼儿园开展

珠心算教育的通知》（延州财联〔2012〕44号）、《关于在全州小学低年级和幼儿园开展珠心算教育的实施方案》（延州财联〔2012〕67号）等文件，提出“地毯式普及，全面提高”的要求，随后延新小学开始一二年级普及教学。正是由于有关部门的大力支持，以及长期以来学校坚持开展珠心算教育，在延边珠心算已是家喻户晓的“老字号”，社会认同度极高。

蒙二小则是通过教育局审批珠心算名师工作坊，每年由财政拨款工作经费给相关教师来开展珠心算相关活动。现经教育局同意，由珠心算名师工作坊培养出的珠心算教师已在西乌旗蒙古族第一小学设立的珠心算实验班开展珠心算教学。由于教育部门、财政部门 and 珠协均对珠心算予以高度重视，故珠心算教育在西乌旗也拥有较高的社会影响力。

（二）加强师资队伍建设

两校珠心算教育教学效果较好的另一个重要因素是，采取切实有效措施，加强珠心算师资队伍建设，提高教师专业水平。两校不仅有珠心算学科带头人，还有足够的师资力量进行珠心算教学研究工作，教学质量得以保障。在崔京玉和青格勒两位当地珠心算学科带头人的带领下，两校均将珠心算师资培训列为每学期必须开展的工作任务，给珠心算教师们留出足够的时间进行学习、研讨和经验交流。珠心算教师们也通过这些学习活动，更深层次的认识和了解珠心算，更加热爱珠心算事业，更专心致志地钻研珠心算教学，培养学生、做出成绩。

（三）完善的珠心算教育教学体系

这两所学校均拥有较为完善的珠心算教育教学体系。首先，珠心算课程设置科学，学习课时得到了保障。两所学校每周都至少安排两节珠心算课，每天另外安排 10 至 20 分钟时间练习珠心

算,能更好更快的达到预定教学目标。其次,两校均从一年级开始使用统一的算盘、教具。这能在一定程度上稳固学生的脑成像质量,提升学生的脑成像率,获得更好的教学效果。再次,两校有统一的自编教材或教案。由教师们共同探讨交流研究出来的教材、教案综合了百家之长,也考虑到少数民族学生的一些学习习惯和特点,更适合学生使用。最后,两校校长高度重视珠心算课程,学校专门设置了适用于本校的教学评价体系来衡量珠心算教师的教学质量和学生的学习情况,这在一定程度上促进了教学水平的提高。完善的珠心算教育教学体系使教学效果达到最佳,珠心算的影响力迅速扩大,形成了良好口碑,吸引更多学生和家長关注、学习珠心算,达到良性循环的目的。

(四) 注重少数民族学生学习特点

两所学校的教师们不仅熟悉少数民族语言,了解自己民族的文化知识、民族历史及风俗,知道少数民族文化精髓所在,也十分清楚少数民族学生的性格特点和学习特性。在珠心算教育教学过程中,教师们因材施教,注重少数民族学生尤其热爱民族文化的特點,大胆的将民族文化、风俗与学校教育体系、珠心算课程体系进行整合,丰富了珠心算教育教学活动。如让学生们以跳民族舞的方式表达对算盘的喜爱,用民族语言唱算盘歌等。这使珠算文化与民族文化都能通过教育的方式得到有效的传承与发展,让学生们愈加深入了解珠算文化的魅力,激发学生学习珠心算的兴趣,将枯燥无味的课堂变得活力四射。

此外,这两所学校均采用汉语以外的语言进行珠心算教学,珠心算成像率较高,达到了开智效果。这也再次印证了珠心算是一种主要不依赖于语言的世界性通用启智工具,在世界范围内可大面积推广,提高全人类的素质。

综上所述，建议全国珠心算教育教学实验区、实验点着重组织、制度、教师队伍、珠心算教育教学体系及教学方式多样化等方面的建设，通过做好珠心算教育普及工作，为建设高质量育人体系打好基础，为我国建成社会主义现代化文化强国、科技强国添砖加瓦。

文章作者：

中国财政科学研究院 高畅

报：教育部基础教育司，民政部社会组织管理局，财政部办公厅、科教和文化司、人事教育司，文化和旅游部非物质文化遗产司，中国珠算心算协会会长、副会长，中国财政科学研究院院长、副院长
送：中国财政科学研究院人事处、教科文研究中心、珠心算研究院；
中国珠算心算协会常务理事
