

从刘默耕到“双减”政策：小学科学教育理念的传承与发展

俞海宁

【摘要】本文探讨了从刘默耕科学教育思想到“双减”政策下小学科学教育理念的传承与发展。刘默耕的“做中学”、注重实践及学生主体地位的教学理念，对武宁县第五小学科学教育产生深远影响。在“双减”政策背景下，该校通过优化课程设计、创新教学方法、强化实践教学及构建多元化评价体系等措施，实现科学教育的深度变革。本文分析了刘默耕思想与“双减”政策的深度融合，展示了该校在传承与创新中的实践成果，并对未来科学教育的发展进行了展望，旨在为新时代小学科学教育改革提供新思路。

【关键词】刘默耕 “双减”政策 小学科学教育 传承 发展

一、引言

在科学教育的璀璨星空中，刘默耕先生犹如一颗耀眼的星辰，以其独特的科学教育思想照亮了我国小学科学教育的发展道路，也深深影响了武宁县第五小学这片教育的热土。作为刘默耕先生科学教育思想的受益者与实践者，武宁县第五小学在传承其精髓的基础上，积极落实“双减”政策的要求，努力探索适合本校特色的小学科学教育新路径。

同时，“双减”政策的出台，是党中央、国务院为深入贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务而作出的重大决策部署。这一政策的实施，对武宁县第五小学科学教育提出了新的挑战与要求，即如何在减轻学生负担的同时，提升科学教育的质量与效率，促进学生科学素养的全面发展。在此背景下，我们回顾并挖掘刘默耕先生的科学教育思想，结合本校实际，科学应对“双减”挑战，推动小学科学教育的高质量发展。

本文通过深入分析刘默耕先生的科学教育思想与“双减”政策下科学教育要求的内在联系，在探索武宁县第五小学在传承刘默耕先生科学教育思想精髓的基础上，力图实现其与“双减”政策的有机融合，推动小学科学教育理念的传承与发展，以期为新时代小学科学教育的改革与发展提供新的思路与启示，为培养具有创新精神和实践能力的新时代接班人贡献力量。

二、刘默耕科学教育思想的精髓

刘默耕先生的科学教育思想，以其独特的视角和深邃的洞察力，为我国小学科学教育的发展指明了方向。其核心内容主要包括“做中学”的教育理念、注重

实践的教学方法以及强调学生主体地位的教学观等。

“做中学”是刘默耕先生科学教育思想的核心。他认为，科学教育不应仅仅停留在书本知识的传授上，而应通过让学生亲自动手操作、实践探索，从而在“做”的过程中发现问题、解决问题，进而获得科学知识的真谛。这种教育理念打破了传统教学中“填鸭式”的教学模式，强调了学生的主体性和参与性，使科学教育更加贴近学生的生活实际和认知规律。

注重实践是刘默耕先生科学教育思想的又一重要特征。他主张科学教育应紧密联系社会实际和科技发展前沿，通过组织丰富多彩的实践活动，如科学实验、科学考察、科学制作等，让学生在实践中学科学、体验科学、热爱科学。这种教学方法不仅有助于激发学生的学习兴趣 and 探究欲望，还能有效提升学生的动手能力和创新能力。

此外，刘默耕先生还强调了学生主体地位在教学过程中的重要性。他认为，教师应成为学生学习科学的引导者和伙伴，而非单纯的知识传授者。在教学过程中，教师应充分尊重学生的个性差异和主体地位，鼓励学生独立思考、自主探究，从而培养学生的批判性思维 and 创新能力。

刘默耕先生的这些科学教育思想，对武宁县第五小学科学教育目标、内容、方法等方面产生了深远的影响。它促使我们重新审视科学教育的本质与目的，推动我校小学科学教育向更加科学、合理、高效的方向发展。在“双减”政策的背景下，我们更应深入挖掘和传承刘默耕先生的科学教育思想精髓，为我校小学科学教育的改革与发展注入新的活力与动力。

三、“双减”政策下小学科学教育的新要求与创新路径

（一）深入解读“双减”政策对武宁县第五小学科学教育的具体影响

在“双减”政策的指引下，武宁县第五小学科学教育积极响应，力求在减轻学生负担的同时，提升教学质量与效率。这一政策不仅要求我们减少学生的作业量和校外培训时间，更强调通过优化课程设计、创新教学方法等手段，实现科学教育的深度变革。

1. 优化课程设计

在武宁县第五小学，我们根据“双减”要求，重新审视并优化科学课程设计。减少了机械记忆和重复练习的内容，增加了与学生生活实际紧密相连的科学探究活动，如“校园植物多样性调查”、“环保小卫士”等项目，使课程内容更加贴近学生兴趣，易于理解和接受。

2. 创新教学方法

我们积极采用探究式学习、项目式学习等新型教学模式，鼓励学生走出教室，走进自然，通过亲身实践探索科学奥秘。例如，在“水的循环”教学中，学生不

仅在课堂上学习理论知识，还通过校园节水发明创新活动，以实际行动提升节水理念。其中我校学生谢承志的“雨水循环节水装置”获得江西省青少年科技创新大赛二等奖，其成果被武宁县水利局作为校园节水项目，应用在我校实际中，至今仍发挥节水和科普教育的作用。

3. 强化实践教学

武宁县第五小学加大了对校园科技馆的投入，配备了先进的实验器材和材料，确保每位学生都能参与到科学体验中。我们定期组织科学实验周、科学节等活动，让学生在动手操作中感受科学的魅力，提升实践能力。

4. 构建多元化评价体系

我们改变了以往单一的考试成绩评价方式，引入了课堂表现、实验报告、项目展示等多种评价方式，全面评价学生的科学素养和创新能力。同时，鼓励学生参与科学竞赛、科技创新活动，通过实际成果展示其学习成效。

（二）探索“双减”背景下武宁县第五小学科学教育的创新路径

为了更有效地应对“双减”挑战，武宁县第五小学在科学教育方面进行了多项创新尝试：

1. 融合 STEM 教育理念

我们结合学校实际，设计了跨学科的科学探究活动，如“智能校园建设”项目，融合了科学、技术、工程和数学等多个领域的知识，让学生在解决实际问题的过程中，培养综合应用能力和创新思维。

2. 引入信息技术手段

利用 VR、AR 等现代信息技术手段，我们为学生提供了更加直观、生动的科学学习体验。例如，在“宇宙探索”课程中，学生佩戴 VR 眼镜，仿佛置身于浩瀚的宇宙中，近距离观察星体运行，极大地激发了他们的学习兴趣和探究欲望。

3. 加强家校合作

我们积极构建家校共育机制，鼓励家长参与孩子的科学学习。通过组织家庭科学小实验、科学阅读等活动，不仅增进了亲子关系，还营造了良好的家庭科学教育氛围。

4. 开展特色科普教育活动

武宁县第五小学充分利用地域资源，开展了一系列具有地方特色的科普教育活动。如“武宁湿地生态考察”、“茶文化科普周”等，让学生在参与中了解家乡的自然环境和文化遗产，培养爱乡情怀和科学精神。

5. 培养教师专业素养

我们高度重视小学科学教师队伍的建设，通过组织专业培训、教学研讨等活动，不断提升教师的专业素养和教学能力。同时，鼓励教师参与科研项目和学术

交流，拓宽其学术视野，为科学教育注入新的活力。

通过这些创新路径的实践，武宁县第五小学在“双减”政策下的小学科学教育取得了显著成效，学生的科学素养和实践能力得到了全面提升。

四、传承与创新：刘默耕思想与“双减”政策在武宁县第五小学的深度融合

（一）教育理念的深度契合与本土实践

在武宁县第五小学，刘默耕先生的“做中学”教育理念得到了生动的诠释与本土化的实践。我们深刻认识到，这一理念与“双减”政策的核心要求不谋而合，都强调了学生主体性的发挥和实践能力的培养。因此，在“双减”背景下，我们更加坚定地传承刘默耕先生的教育思想，将其精髓融入日常教学的每一个环节。例如，在“水的循环”教学中，我们不仅在课堂上讲解理论知识，还结合武宁县丰富的水资源，组织学生开展校园节水发明创新活动，让学生在实践中深化对知识的理解，同时培养他们的环保意识和创新能力。

（二）教学内容与方法的创新实践

为了实现刘默耕思想与“双减”政策的深度融合，武宁县第五小学在教学内容与方法上进行了大胆的创新实践。我们充分利用地域资源，设计了一系列具有地方特色的科学活动项目，如“武宁湿地生态考察”、“茶文化科普周”等，让学生在参与中了解家乡的自然环境和文化遗产，同时学习科学知识、掌握科学方法。在教学方法上，我们积极推广项目式学习、合作学习等新型教学模式，鼓励学生走出教室，走进自然和社会，通过亲身实践探索科学奥秘。例如，在“智能校园建设”项目中，学生们结合 STEM 教育理念，运用科学、技术、工程和数学等多学科知识，设计并制作了一系列校园智能化设备，既锻炼了他们的综合能力，又激发了他们对科学的浓厚兴趣。

（三）评价体系的改革与完善

在评价体系的改革与完善方面，武宁县第五小学也进行了积极的探索。我们构建了符合“双减”精神的多元化评价体系，不仅关注学生的考试成绩，更重视学生的课堂表现、实验报告、项目展示等多方面的表现。通过引入自我评价、同伴评价和教师评价等多种评价方式，我们全面评价学生的科学素养和创新能力。同时，我们还鼓励学生参与科学竞赛、科技创新活动，通过实际成果展示其学习成效，进一步激发他们的学习动力和自信心。这种多元化的评价体系不仅符合“双减”政策的要求，也更好地促进了学生的全面发展。

（四）师资力量的提升与保障

为了实现刘默耕思想与“双减”政策的深度融合，武宁县第五小学还高度重视教师队伍的建设。我们通过组织专业培训、教学研讨等活动，不断提升教师的专业素养和教学能力。同时，我们还积极引进优秀人才，优化教师结构，为科学

教育注入新的活力。此外，我们还建立了激励机制和完善的评价体系，激发教师的工作积极性和创造力。这些措施不仅提升了教师队伍的整体实力，也为刘默耕思想与“双减”政策的深度融合提供了坚实的后盾。

武宁县第五小学在传承刘默耕科学教育思想与应对“双减”政策的挑战中，走出了一条具有本校特色的创新之路。我们坚信，在未来的日子里，我们将继续深化教育改革，推动小学科学教育的高质量发展，为培养具有创新精神和实践能力的新时代接班人贡献更大的力量。

五、刘默耕科学教育思想在武宁县第五小学的实践与创新

在“双减”政策的春风下，武宁县第五小学积极拥抱变革，深入践行刘默耕先生的科学教育思想，通过一系列创新实践活动，为学生搭建起一座连接理论与实践、兴趣与成长的桥梁。这些活动不仅有效减轻了学生的学业负担，更在潜移默化中提升了他们的科学素养和实践能力，实现了“减负不减质”的教育目标。

（一）开展校园科普活动

武宁县第五小学巧妙利用全国科普日、气象日、全国水日等节日契机，将科普知识融入学生的日常生活。从参观江西科技馆的震撼体验，到流动科普大篷车带来的新奇发现，再到自动化工厂的实地探索，每一次活动都是对刘默耕“做中学”理念的生动实践。学生们在参与中发现问题、解决问题，科学知识的种子在他们心中悄然生根发芽。这些活动不仅激发了学生对科学的浓厚兴趣，更培养了他们的探究精神和创新能力，让科学之光照亮成长的道路。

（二）开展科普讲解活动

学生们化身校园科技馆的小“导游”，用稚嫩却坚定的声音向同伴们介绍科普展品和科学知识。在准备讲解的过程中，他们自主学习、深入探究，将所学知识内化于心、外化于行。这一过程不仅锻炼了他们的表达能力和自信心，更让他们深刻体会到知识的力量和价值。当看到听众眼中闪烁的好奇与敬佩时，那份成就感和责任感油然而生，成为他们继续探索科学世界的强大动力。

（三）创建校园科普农场

科普农场是武宁县第五小学另一片充满生机的实践基地。在这里，学生们亲手种植、观察和管理作物，将书本上的农业知识转化为实践中的技能。他们学会了如何选种、播种、浇水、施肥、除虫……每一步都充满了挑战与乐趣。通过劳动，学生们不仅体验到了科学的乐趣和劳动的价值，更培养了勤劳、节俭和尊重自然的品质。这片小小的农场成为了他们心中最宝贵的财富之一。

（四）积极参加科技创新赛事活动

科技创新赛事则是武宁县第五小学学生展示自我、挑战自我的舞台。从全国青少年创新大赛到江西省青少年校外成果展，各级各类科技赛事中都能看到武宁

五小学生们的身影。在准备和参赛的过程中，学生们需要运用所学知识解决实际问题，这不仅锻炼了他们的创新思维和实践能力，更培养了他们的团队协作精神和抗压能力。每一次获奖都是对他们努力的肯定和鼓励，让他们更加坚定地走在科技创新的道路上。

（五）参与社区周末科技兴趣班公益活动

学校还利用托管服务时间和周末、暑期等时间段在校园和社区开展电子积木、机器人编程等科技兴趣班，这是武宁县第五小学在“双减”政策下的一次大胆尝试和创新。这些活动不仅丰富了学生的课余生活，更提升了他们的科技素养和创新能力。同时学校还积极与社区合作共同营造良好的教育环境，形成了家校社共育的良好局面。这些努力不仅得到了学生和家长的广泛认可和支持，更为学校赢得了良好的社会声誉和口碑。

综上，充分说明武宁县第五小学通过一系列创新实践活动，将刘默耕先生的科学教育思想与“双减”政策紧密结合，有效减轻了学生的学业负担，显著提升了他们的科学素养和实践能力。这些活动不仅为学生们提供了展示自我、挑战自我的平台，更为他们的全面发展奠定了坚实的基础。

六、未来展望：武宁县第五小学的科学教育新图景

在刘默耕科学教育思想的引领下，结合“双减”政策的深刻要求，武宁县第五小学正稳步迈向科学教育的新征程。我们深知，未来的小学科学教育不仅需要传承经典，更需勇于创新，以适应时代的变化和学生的发展需求。

（一）深化教育理念，根植“做中学”

武宁县第五小学将继续深化刘默耕先生“做中学”教育理念与“双减”政策的融合，将这一理念深深植根于日常教学的每一寸土壤。我们将通过组织专题教学研讨会、展示优秀教学实践案例等形式，加强教师对“做中学”教育理念的理解和认同，鼓励教师在课堂内外积极实践，让学生在动手操作、实践探索中感受科学的魅力，培养其实践能力和创新精神。

（二）创新教学内容与方法，激发学习兴趣

在“双减”背景下，武宁县第五小学将进一步优化科学课程内容，减少机械记忆和重复练习，增加更多与学生生活实际紧密相连的探究性学习项目。我们将充分利用VR、AR等现代信息技术手段，为学生提供更加直观、生动的科学学习体验。同时，推广项目式学习、合作学习等新型教学模式，鼓励学生走出教室，走进自然和社会，通过亲身实践探索科学奥秘，激发其学习兴趣和探究欲望。

（三）完善评价体系，促进全面发展

为了更全面地评价学生的科学素养和创新能力，武宁县第五小学将进一步完善多元化评价体系。我们将减少考试次数和难度，注重学生的综合素质评价。通

过课堂观察、实验报告、项目展示等多种方式，全面评估学生的学习成果和创新能力。同时，鼓励学生积极参与科学竞赛、科技创新活动，通过实际成果展示其学习成效，激发其学习动力和自信心。这种评价体系将更好地促进学生的全面发展，为其未来的学习和生活奠定坚实基础。

（四）加强师资队伍建设，提升教育质量

教师是科学教育的关键。武宁县第五小学将加大对小学科学教师的培训力度，通过定期组织专业培训、教学研讨等活动，提升教师的专业素养和教学能力。我们将鼓励教师积极参与科研项目和学术交流，拓宽其学术视野，为科学教育注入新的活力。同时，建立激励机制和完善的评价体系，激发教师的工作积极性和创造力，确保科学教育的质量和效果。

（五）推动家校社合作，共筑科学教育生态

家校社合作是科学教育不可或缺的一环。武宁县第五小学将进一步加强学校、家庭和社会之间的合作与联动，共同营造良好的科学教育氛围。我们将通过组织科普讲座、亲子科学活动等方式，增强家长对科学教育的认识和参与度；利用社区资源开展科学实践活动，拓宽学生的学习渠道和视野；加强与科研机构、科普场馆等的合作与交流，为学生提供更加丰富的科学教育资源和机会。这种合作将形成家校社共育的良好局面，为学生的科学素养和创新精神的培养提供有力支持。

总之，武宁县第五小学将在刘默耕科学教育思想的指引下，结合“双减”政策的要求，不断创新科学教育的内容和形式，提升教育质量和效果。我们相信，通过持续的努力和实践创新，我们将能够为学生搭建起一座连接理论与实践、兴趣与成长的桥梁，为培养具有创新精神和实践能力的新时代接班人贡献力量。

参考文献

- [1] 刘默耕. 科学教育理论与实践[M]. 北京：教育科学出版社，1998.
- [2] 中华人民共和国教育部. 关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见[Z]. 北京：人民出版社，2021.
- [3] 中华人民共和国教育部. 义务教育科学课程标准（2022年版）[S]. 北京：北京师范大学出版社，2022.

（作者单位：江西省武宁县第五小学）

作者简介：俞海宁，男，1969年12月出生，小学科学教师，武宁县小学科学名师工作室的创建人，从事小学科学教育16年，在小学科技创新等工作方面取得优异的成绩，2022年，被聘为九江市首席科学传播专家。

手机号：13870232038，邮箱：404273731@qq.com