

## 歌谣记忆法在七年级历史教学中的应用研究

□ 太原市万柏林区官地实验学校 郝志峰

【内容摘要】 本文通过对历史知识记忆方法的讨论，参照历史歌谣记忆法发展的各个阶段来进行分析，着眼于歌谣编写、编写过程中的误区和方法选择，力图找到最简单、快捷、高效的歌谣和编写方式，保证学生积极地学习、感兴趣地学习。在运用过程中不断地修正和创新式地改进歌谣的编写模式，以促更好的运用。歌谣记忆法运用处于试用和初级阶段。本文通过整理相关文献力图对歌谣记忆法在历史教学中的运用进行深入研究和不断发展提供参考。

关键词： 记忆方法 歌谣 误区 改进

在历史学习的过程中，由于涉及的内容繁多、复杂，死记硬背显得枯燥乏味，且不容易记住牢，但有些内容是必须背会记熟的。那么如何能够让枯燥无味的课程变得简洁而生动呢？如何打破我们的常规教学引导学生学习呢？

一、记忆是学习历史最基本的方法，记忆也是各种能力的基础。历史学科内容庞杂，包罗万象，历史知识浩如烟海，对浩繁的史实单靠死记硬背是不行的，要讲究方法。在教学中，黄丽荣老师总结了几个记忆方法罗列如下：1、口诀记忆法、方位记忆法、谐音记忆法、联想记忆法、对比记忆法和图示记忆法。对于以上6种方法具有针对性和局限性，我个人推崇“歌谣记忆法”。

近年来，我校以校本研修为契机，认真组织教师学习教育局颁发的各项文件，鼓励

每位教师在教学的同时积极进行各项课题研究。作为一名历史教师，在多年的教学实践中，我深感历史内容复杂多绪，学生记背耗时费力。为学生轻松、高效、快捷地学习历史，同时激发学生的历史兴趣及学习积极性，歌谣记忆法应运而生。

二、歌谣记忆法是什么含义呢？根据义务教育课程标准实验教科书和历史《课程标准》的要求，把学生要读、背、记忆的重点和要点全部囊括在内，并运用歌谣记忆法的形式，撮要义，取精华，让学生真正做到用最短的时间、以最快速度、花最少的精力，而达到高效课堂最佳的学习效果。

众所周知，学习的本质就是信息的输入和输出的过程。研究记忆方法对教师指导学生学习具有极其重要的意义，历史教学的内容往往是教师用语文对过去的人和事的描述，缺乏直观性和趣味性，学生缺乏学习的热情和动力。如何使历史教学生动有趣，化枯燥单调为妙趣横生，是摆在历史教师面前的一个难题。

三、在历史教学运用歌谣记忆法有什么意义呢？历史歌谣恰好为提高历史教学效率提供了良好的手段和途径。歌谣以其词句工整、韵律和谐、言简意赅、朗朗上口为特点，深受人们的喜欢。简而言之，歌谣在历史教学中的作用如下：

（一）对教师来说，编写歌谣的过程就是教师最大限度浓缩教材内容的过程。通过此过程，教师对教材的理解会更深刻、更全面。

（二）通过学习老师编写的歌谣，学生减轻了记忆负担，可以更好地理清历史线索，加深对历史知识的理解，从而提高了学生学习历史的兴趣和效率。

四、使用历史歌谣记忆法的过程中如何才能高效？

（一）内容不在多。  
（二）歌谣要有趣味性。  
（三）歌谣要贴近生活。

但对于我来说，使用歌谣均采用取其精华，去其糟粕的态度。站在前辈的肩膀上使用歌谣记忆法。比如，网上搜索得到的部编版七年级上第3课歌谣是：“人文初祖”是黄帝，禅让制度尧舜禹，第一夏朝禹建立，奴隶社会从此起。我觉得第3课中有些考点没有提及，因此我所使用歌谣记忆法是：“人文初祖”是炎黄，禅让制度尧舜禹，客观存在是史实，考古证实的历史。口耳相传是传说，包含一定真信息。尊崇黄帝要祭拜，利于增强凝聚力。第一夏朝禹建立，奴隶社会从此起。

经过一个学期的歌谣记忆法的使用，我觉得在编写歌谣过程中出现了前面杨青燕老师所提到的内容为了涵盖某历史事件，有了拼凑的现象。虽然表面上为了让学生们可以全面掌握这一历史事件，让他们可以在答题时面面俱到，可是内容多了不利于学生快速地面面俱到。本学期使用歌谣记忆法的方向是分知识点编写歌谣，最多三到五句！而不再是一个事件、一段内容！一个历史事件可以分背景、目的、措施、过程、结果、意义等。比如，部编版七年级下第1课隋的统一中隋的统一的计划有三个歌谣：

建立：北朝到了581，外戚杨坚掌大权，

文；其二是命题作文方法。这两种作文考试，其一种方式，出现次数要多一些，其二种方式出现的次数要少一些。这两种方式，其一种占出题率的三分之二左右；其二种出题率只占三分之一左右。

无论是给材料阅读后作文，还是命题作文方式，我们的教师指导，或者学生备考，都应该作好充分的应考准备。既做好阅读材料后作文的准备，又要想到以命题作文出题的可能性。

其二、加强训练，提高作文应考能力。初中生中考是在考场内，在较短时间，一场拼能力、拼速度的竞赛角逐。教师指导学生应加强训练，完全按中考考场规则对学生强化训练。

1、按规定的时间让学生写作、交卷，对学生的作文严格按照中考规定标准阅卷。评定学生的写作，优就是优，差就是差。把学生写作的情况如实告诉学生，让学生心知肚明，巩固优点，克服缺点。

2、教师训练学生，出题要多样化，让学生适应中考作文题目的变化。

中考作文题目的变化，往往会有多样性。或者是给材料阅读后作文；或者是遇到命题作文的考法。无论是哪种方式的作文考试，都要能适应。

3、鼓励学生多阅读一些《中考作文资料》。

现在，各地新华书店（反应改名中华书局），学生购回这些资料，要反复阅读，反复模仿。因为这些资料都是全国各地中考优秀作文的汇集，对于每一位中考学生来说都是一种有益的借鉴与启发。

建立隋朝都长安；

统一：南方割据是陈朝，589年隋灭陈，南北朝归统一；

意义：结束长期分裂局，顺应统一大趋势。

这是本学期歌谣记忆法使用的方向，通过一周的试用，学生们更喜欢这种简单明了的歌谣，但具体效果如何还得以后观效。

参考文献：

①秦润琼 运用顺口溜培养历史时空观念的教学研究《广西教育·A版义务教育》2017年第5期。

②杨青燕 历史教学中如何选择高效的顺口溜《吕梁教育学院报》2016年3月第33卷第1期

③钟刘胜 谈顺口溜在中学历史教学中的应用《文科爱好者·教育教学版》2014年第3期。

④张江勋 高效课堂中的历史顺口溜教学法《读写算》2013年第36期。

⑤李卫平 历史教学中巧用顺口溜《作家选刊·教学交流》2011年第01期。

⑥戎月强 中学历史歌谣教学法例谈《学周刊》2010年第2期。

⑦喜龙口诀记忆法在历史教学中的应用《科技信息·教学研究》2010年第19期。

⑧黄雨棠 记忆方法在历史教学中的运用《江西教育学院学报》

⑨李楠 浅谈顺口溜在历史教学中的应用《新课程（教育学术）》2012年（5）。

⑩曹成民 顺口溜、歌词记忆历史知识 撰例谈《高中生》2002（12）。

⑪杨崇龙 素质教育理论与初中⑩昆明：云南教育出版社：1998

4、加强作文主攻方向的训练。

对于中考作文而言，主攻方向主要应放在记叙文作文方面。依据作文大纲、作文新课程标准，初中生作文主要应放在记叙文方面，培养初中生记叙能力、记事方面、记人方面的能力。纵观近年来的作文中考信息来看，大都是记叙文方面的考试，很少出现议论文、说明文方面的中考考试试题。因此，教师在指导学生参与作文训练方面，要强化记叙文方面的训练。

5、培养学生作文考试的“临场发挥能力”。

学生参与中考作文考试，“临场能力”发挥很重要。（1）要求学生考试前要重视休息，睡好觉；（2）保持乐观、清醒、自然、有信心心态。（3）在考前前，要洗一洗热水脸，刷一刷牙齿，喝一杯较热乎的茶，让头脑高度清醒，头脑清醒。这些成功的经验要告诉学生，不要大意、轻视。

综上所述，中考对学生而言，人生中最重要的一次考试之一，是最关键的检验。要高度重视，不可轻视。毛泽东主席教导我们说：“不打无准备之仗”。学生参与中考，就好像参与一场激烈的战斗，要作好方方面面的准备，“不打无准备之战”，要打好准备之战，有备而来，胜利而战。

参考文献：

1、李志义/万中华、王永业《讲究作文中考策略，提高备战能力》。2018年《作文周刊》。

2、周文华、陈实果、向利军《把临场考试经验告诉学生》2020年《初中生作文中考面面观》2020年《青少年作文选辑》

## “大语文教育观”在小学语文习作评价中的应用分析

□ 太原市万柏林区公园路小学 韩晖

最新修订的《小学语文新课程标准》对习作教学提出了更高的要求，比如：学生需要认识到习作是为了进行自我表达和与人交流，能够用手中的笔记录生活中十分重要的场景，也可以在习作中陶冶情感等等。但目前学生习作水平和现状却不容乐观，学生作文内容空洞贫乏、语言枯燥无味的现象普遍，更有甚者屡屡出现文不对题的情况。

语文教育工作者必须从课程改革的角度出发，应用“大语文教育观”实施作文教学与习作评价。立足课堂教学，把课堂教学的外延与社会生活连接起来，把学生个人对科学化文化知识的掌握与社会生活技能的提高结合起来，建立一个以课堂为轴心、由学校传授、家庭生活、社会实践构成三维坐标的习作学习与评价体系。

一、“大语文教育观”下的习作评价强调语文知识结构完整、人文素养与语文思想的形成。

从语文学科具有的工具性和人文性来说，语文教师往往从应试角度出发，囿于对文本中字、词、句、篇的分析和课文的主题、题材、结构、修辞等基本知识的掌握往往忽视了学生对这些知识的具体应用指导，也忽视了人文素养以及语文思想的形成。“大语文观”则是站在更高的角度重新审视语文教学以及习作训练，在习作评价中教师加强对“大语文观”的应用，可以引导学生打破应试考试的局限和要求，更加侧重人文素养以及语文思想的形成，学生也会不断提高语言组织能力，并在写作中呈现出更加精彩的写作内容。

教师首先要做好教材内容的梳理工作，完善习作教学体系。通过对语文习作单元的要求进行分析可以发现，在教材中对于写作章节的安排不管是内容还是难度上都是螺旋上升的，为此，教师可以融入“大语文观”坚持的完整结构思想，通过对教材内容的梳理，将学生在学习方面的认知以及在写作方面的成长进行横向和纵向对比，使习作评价更加科学且深入。

例如在小学语文教材中有很多关于与生活与成长的作品内容，而小学阶段的学生也处于不断生长和发展的过程中，如《生活万花筒》是四年级语文习作单元的课文，主要是让学生立足生活讲述和记录生活中的难忘事情，《让生活更美好》是六年级的写作内容，也是对四年级《生活万花筒》内容的延伸，在习作教学中教师要善于将单元内容联系起来，让习作的评价更加体系化。

教师在习作评价中还要根据不同阶段的学生进行针对性评价。四年级和六年级学生不管是认知还是写作能力上都存在较大的差异性，为此，教师不能站在同一个高度要求学生，教师在将“大语文观”应用到习作评价时应应该为学生进行科学评价。在必要的条件下可参考新课标要求，比如对于四年级的学生，教师在习作评价中应该关注学生观察能力的形成情况、语言组织情况以及文章前后内容的联系等等，而对于六年级学生，教师需要对学生的生活更加科学规范的评价，并提高对学生的评价要求，比如习作内容是否丰富、习作内容是否具有逻辑性、行文方式十分多样化等，这都会促进小学语文习作评价工作的发现，也可以让小学语文习作教学工作更加科学化。

二、“大语文教育观”下的习作评价注重走进生活、融入生活，以感受生活中的美提升学生写作素养。

在“大语文教育观”中强调教师要将知识与生活联系起来，这既符合素质教育的基本要求，也是教育工作未来发展走向。“大语文教育观”下的作文教学要求把听说读写结合起来，把传写授作知识、发展作文能力结合起来，让学生受到全面、整体、多角度、多层次的综合的培养训练。为了保障学生习作水平和写作效果，教师有必要将写作评价与社会生活紧密联系，不仅关注学生是否具备了写作能力，同时还要看其是否能够真正地走进生活，融入生活，善于发现生活中的美丽。引导学生将写作习作与社会生活相结合，学生感受习作思路不仅局限于课堂，习作本身就是从生活中取材，观察视角向生活的各个领域延展、开拓。

以《这儿真美》习作单元为例，本单元主要教学目标是让学生观察一处自然界中的景物，围绕一个中心思想展开，并且分析这个地方风景的一个特点，用好词好句将景物优美的风景用文字展现出来。在本单元习作教学中，教师在往往会借助信息技术给学生呈现一处学生生活中十分熟悉的一处风景或者一个景物，让学生在观察，在此基础上让学生创作，然后对学生进行评价。比如在评价上更加侧重学生是否具备了仔细观察能力，是否能够将景物的特点展现出来，是否在遣词造句上更加突出等等，这种写作评价模式是一种传统的评价，已经不能够满足学生发展的需求，为此，在明确教学目标后，写作评价中教师可以渗透“大语文观”。《这儿真美》从题目中可以看出本篇文章写作是围绕景物展开，要想让学生将景物的更加生动具体，就需要学生真正地参与社会生活，记录自然界中的景物。比如花草是景物中的一个组成，小树是景物中的组成部分，河流也是景物中的组成部分，而不管是花草还是树木都会有一个成长的过程。为此，在本单元习作评价中，教师改变评价观念，不再侧重对学生遣词造句进行评价，而是注重对学生融入生活的情况评价。融入生活最显著的表现就是记日记，记录景物中花草树木的成长过程，教师通过对学生的日记记录情况进行评价，能够促使学生在写作中主动加强与生活联系，更加密切地联系生活。

三、“大语文教育观”下的习作评价要求立足整体教育，促进学生全面发展。

在“大语文教育观”中强调要立足整体教育，在此背景下，教师可以结合写作要求与学生习作内容，用更加全面的思想对学生进行评价，促进学生全面发展。立足整体教育不管是对于学生还是对于教师来说都十分关键，它体现出人们对知识的辩证看法，也体现出教育的进步，如果教师不能立足整体教育，对学生进行科学评价，将会让学生的习作过程变得更加被动，学生的学习效率也难以保障。为此，教师更有必要立足整体教育，完善习作评价体系，助力语文教学工作开展。

写作教学与传统的语文知识教学一样，不仅承担着知识传授的责任，也需要加强学生素质品质教育，让学生养成优秀的道德品质。比如以《我想对您说》单元写作为例，本次写作是让学生善于观察细节，察觉生活中细腻的情感，感受父母或者长辈对自己深厚的情感，同时培养学生养成尊重长辈的优良品质，并弘扬中华民族伟大的孝道文化。但是在传统的写作评价中教师更加侧重学生在人物刻画上是否生动，在叙事描写上是否完整，在写作素材上是否完善等等，忽视了写作所具有德育教育效果。为此，在新的时代背景下，教师要加强对“大语文观”的研究，立足“大语文观”下的整体教育思想，在写作评价中增加德智体美劳的元素。比如，在《我想对您说》的写作评价中，教师可以侧重学生道德情感的评价。比如教师可以明确写作评价指标，将学生的尊老爱幼精神、品德素养等作为写作评价的重要模块，同时对学生在日常的行为表现进行评价，丰富评价内容，让学生在习作评价目标的引导下提高写作能力，加强素质和道德品质建设。

综上所述，“大语文教育观”的提出是对传统教学观念的创新与颠覆，它适应了素质教育以及新课程标准的基本要求，教师有必要以习作教学为载体，抓住习作评价环节，向学生渗透“大语文观”，让学生在现代习作评价观念的影响和感染下不断优化习作内容，让习作内容更加丰富。相信在不久的将来，小学语文习作评价将会在“大语文观”的推动下朝着更加完善化和专业化的方向发展。

## 谈 2023 年中考作文复习策略

□ 四川省眉山市彭山三中 肖水华

摘要：在语文教学之中，语文的核心要素主要是“读与写”。读指阅读，主要是一种知识的接收；而“写”则主要是“倾吐”，即一种语言文字的运用表述过程。因此，可以说这样读，作文占据语文的半壁江山。正如当代大作家、语文教学专家——刘绍棠先生说：“如果说一个学生的作文写好了，那就是可以这样说，这个学生的语文也就学习好了。”现在处在语文教学的新时期，一年一度的语文中考是国家检验每一位初中生是否学习好语文的一次关键性考核，是每一位有志初中生面临的考验与抉择，也是国家挑选人才的一种试金石。每一位学生都要面临中考，挑战升学。一年一度的语文中考，作文分数占据半壁江山，有时甚至考分50%以上。因此我们的语文教师，初中学生都应该重视中考作文，研究中考作文。我结合近几年本市及全国各地区中考作文的考情作一简要的探究分析，为2023年度的中考作文提供一种前瞻性分析，判断，为2023年参与语文中考的学生提供一个良好的借鉴，为抛砖引玉之效也。

其一、阅读好课文，借鉴好教材范文的思路。

课本，课本，就是阅读的根本。初中语文教材——6册，共有200余篇优秀范文。学生不能只读一本，要花大力气通读1——6册的范文。课文分为三种文体，即记叙文约占60%左右；说明文约占20%左右；议论文约占0左右；诗赋文言文约占10%左右。语文

知识有一个特点，那就是知识间的连贯性，相互渗透性，此一时，彼一时。比如说记叙文中的某些片断，可以化作议论文中的论据，变化成说明文中的一个说明片断，换过来说，议论文、说明文的有些片断也可以变化成记叙文中的某些片断。

1、指导学生阅读，要理清范文的思路。

课文中的范文，目的是让学生通过阅读，学习模仿。好的范文都有好的主题，好的谋篇布局，好的词汇。因此，学生在阅读中，一定要理清范文的思路。将范文的这些作文思路搬家，运用到学生作文之中，这叫举一反三，是一种作文学习的创新学习。比如，记叙文、说明文、议论文三种文体的思路都要学习、借鉴。达到学以致用目的。

2、指导学生参与课外阅读，学习借鉴作文方法。

学生不能轻视语文课外阅读。其实在课外阅读之中也有不少优秀的范文，可以学习借鉴。要在课文阅读之中，借鉴这些范文是如何选题、立意、谋篇布局的。

3、认真研究中考作文的选项问题。

我们纵观眉山市几年的中考作文，一般是给材料阅读，围绕阅读的材料，然后作文。再看全国近几年的作文一般是给材料让学生阅读，然后让学生依据阅读之后，再作文。无论眉山市中考作文考法，无论是全国各省市中考作文考法，都有两种考法。其一是给材料让学生阅读，让学生阅读之后作

## 民族地区小学高段科学探究式教学有效性策略研究

——小学科学教学探索与研究

□ 四川省阿坝州藏族羌族自治州茂县寄宿制小学校

摘要：小学科学课程是一门培养广大小学生科学素养的重要学科。我们在民族地区开展小学科学教学，要紧紧围绕小学科学的核心素养要求开展好小学科学教学。在小学科学的学科教学过程中，要开展探究式教学，并且也要讲究有效性的策略。这样才能真正提高小学科学教学的质量。

关键词：小学科学 核心素养 探究式策略

小学科学课程是一门极为重要的，培养小学生科学素养的学科。我们为民族地区的小学教学，怎样才能很好地开展小学科学教学，保质保量地完成好小学科学教学任务？我认为：要开展好小学科学教学，要依据《科学课程标准》的要求；要明确小学科学的教学核心要求，在开展探究式的教学中，讲究有效性的策略。即一环又一环紧扣，扎扎实实推进有效性的一系列策略。这里，我结合自身开展小学科学教学的实践，谈一谈，如何在新的形势之下，围绕小学科学的核心要求，在开展探究式教学中，讲究有效性的策略，来提高小学科学教学质量的。

其一、理解小学科学的核心素养要求。

在《小学科学新课程标准》中，要求我们每一个教师必须理解该学科的核心素养要求。因为教师只有理解好核心素质要求，才能理解好该学科的教学目标。作为民族地区的小学科学教学课程有哪些核心素质要求呢？A要学生明确理解学生学好小学科学的重要意义。要让我们的每一位学生知道，理解明确学好小学科学的重要意义。从小立下宏图大志，为祖国，为社会主义，为强大的社会主义祖国学好科学，为科学献身。B学习科学要理论联系实际，在理论指导下，开展科学实践活动。实践是检验真理的唯一标准。因此，我们的每个小学生，要认真努力学习好课本上的理论知识，也要在教师的指导之下，结合课本知识，尽可能地开展一些小学科学实践活动。C学习科学要养成良好的学习习惯。因为良好的学习习惯是学好科学的基

础。我们每一位小学生要养成良好的学习习惯。学习科学要持之以恒，不能一曝十寒，十天打鱼九天晒网。科学学习是一个长期学习，艰苦学习，艰苦探索的漫长过程。我们的每一位小学生都能养成良好的学习习惯，那就一定能够完成学好小学科学学习的艰苦任务。D我们的每一位小学生理解明确了小学科学的核心素质要求，就会对学习小学科学有兴趣，有良好的信心和决心。

其二、开展好小学科学教学要讲究有效性的策略。

我们在开展小学科学教学之中，要讲究有效性的策略。所谓有效性，即是说，我们的教学要有效果，有效性的教学才是成功的教学；无效果的教学就是失败的教学。我们提倡有效性的教学，因此，我们也应该讲究有效性成功的教学策略。所谓成功的策略就是成功的教学方法与措施。这里，我结合自身已成功的教学策略，谈一谈如何在教学中成功地实行有效的策略。

A要有“两个充分的了解”，小学科学教师第一点要充分了解吃透高段教材，尤其要了解教材的重点、难点。

B要充分了解广大学生的学习情况。学生学习的心理情况，哪些学生学习上是优等生，哪些学生是学困生。教师的了解要熟记于心。做到心中有数，不打无准备之仗。

C要认真引导学生学好课本上的理论知识。小学科学知识往往是将理论知识呈理论点般地分散于一篇一篇的课程之中。我们的小学科学教师要引导广大学生学习好课程中的理论知识，将科学的理论知识扎根于每一个学生的大脑之中。

D要积极引导广大学生参与小学科学实践活动，将课本理论知识与小学科学实践有机的地结合起来，从而有效地培养广大学生的实践能力，科学知识的运用能力，这里，我举出一些小学科学教学中，理论与实践相结合的教学实际例子。

第一个理论与实践相结合的例子：

汪小英

指导学生参与“自己制造竹制小水枪”的例子。在小学科学教材（高段）的教学中，专门讲述了“空气产生压力的原理”。一旦大自然中的空气，在特殊的环境之下，如竹筒、瓷罐、铁筒等物件，运用装置中的推拉现象，就可以产生出一种空气压力，从而产生出强大的冲击力。如，农村中那些铁匠打铁的过程中中，旁边放上一个大大小小的风箱，风箱就会产生一种空气冲击力，风力直接冲击到熔化的火炉之中，熔炉中就会产生铁红、铁熔化的奇观，铁就会融化，就便于打铁。这是一个空气动力学产生的一个物理构件。同理，我将书本知识上的空气压力现象运用于小学科学学习与实践之中，引导学生完成“理论与实践相结合”的活动。我布置了一个家庭作业，让每个学生回到家里，找一些竹子，自己动手动脑，做成竹子自制水枪。同时在班上开展评选奖励比赛活动。比一比，看谁自制的水枪射程最远。这次在班级中开展的自制竹子水枪比赛活动，让广大小学生明确了科学道理：水枪之所以能够射出水柱，是因为，在封闭的竹筒里，拉杆向前推送，产生了一个强大的推力，才把水冲出去。这是一种物理学上的空气压力物理现象。在一种特殊的压力活动中，才把水射出去。因此，广大学生参与并实践了“物理空气压力”原理，认识了学习科学物理的重要性，并且激发了广大高段学生学习好科学的兴趣。

第二个理论与实践相结合的例子。

为了进一步提高高段学生科学科学、用科学的能力，我结合小学科学教学的教材，讲述科学知识：土壤——空气——水，组织学生参与种子发芽的实验。要求每一位学生准备好一些绿豆，将绿豆放置于一个土盆之中，土盆中放置一些潮湿的土壤，将绿豆放置于潮湿的土壤之中。要求学生每天观察土壤中长绿豆芽的现象。经过几天之后，学生发现土盆中绿豆发芽了，长出了一枝枝嫩嫩的绿色豆芽了。每一个学生都为自己亲自参与实验，获得了科研成果，感到欣喜若狂。