

# 浅谈交互式电子白板在小学数学教学中的应用

作者：张莲

单位：天津市津南区前辛庄联合小学



# 天津市基础教育“教育创新”论文评选 获奖证书

编号：CX-2020-012-xs-0070

论文题目：浅谈交互式电子白板在小学数学教学中的应用

作者姓名：张莲

经天津市教育学会学术委员会专家组评审，该论文获天津市基础教育2020年“教育创新”论文评选三等奖，特发此证。



**摘要:** 最近几年,交互式电子白板以它特有的优势,走进了我们的数学课堂,它打破了传统的教学方式,创造了新兴的教学模式。交互式电子白板是一项用于互动与交流,改善学生学习效果和优化教学方法的有力工具,它提高了学生学习数学的积极性,加强了师生、生生之间的互动,给原本枯燥、乏味、单调的数学课堂注入了活力,突出数学知识的重点、突破了难点、疑点,提高了教学质量。

**关键词:** 小学数学;交互式电子白板;应用研究

随着科技突飞猛进的发展,教师的专业技术发生了巨大的变化。从之前的“一本教材、三尺讲台、一支粉笔”这种单一的、古板的教学模式逐步转化为“一张屏、两整合、三交互”这种先进的教学模式,从演示型多媒体教学模式转化成人机、人人之间交互的课堂教学模式,提高教师教学效率,优化教师教学方法。交互式电子白板让教师的教学方式更便利、更先进、更高效,为师生、生生之间的交互提供了技术上的便利。因此,研究这一论题具有一定教育意义,新兴的教学模式的应用势在必行。

## 一、交互式电子白板的特点和功能

### 1. 特点

交互式电子白板是一种比之前经常使用的计算机、屏幕、投影仪更为先进的一套硬件电子感应白板和软件白板操作系统组成的现代化设备,其作用相当于计算机的显示屏,将传统的黑板、投影仪、电脑等功能综合到一个系统中,这样,教师使用起来更加便捷。教师可以在电子白板上随意使用各种软件进行教学,有选择性地运用适合的教学方法,设计符合学生年龄特点和心理特点的教学活动。从中能够看出,这种新型教学设备具有良好的教学效果,教学模式比原先先进了许多。

### 2. 功能

交互式电子白板的核功能就是“交互”功能,使现代化信息技术的多媒体优势和网络优势充分发挥。教师对电子白板的操作就可直接控制电脑,不像之前的演示型多媒体,教师课堂上得弯腰操作电脑,一步步演示课件,浪费了课堂上宝贵的四十分钟。而电子白板上的画图、书写、注释、板擦、预览、照相、拖拽等众多功能,为教师教学和学生学习了提供了技术上的支持,在数学教学活动中发挥着至关重要的作用。除了这些基础功能外,交互式电子白板还包括许多潜在功能,这需要教师在教学过程中不断探究和发现。

## 二、交互式电子白板的应用优势

### 1. 借用电子白板,提升课堂教学的直观性。

根据小学生年龄特点和心理特点，小学生有意注意持续的时间比较短，很难长时间把注意力集中在数学学习活动中，容易产生疲倦，导致学生的学习效率不高。传统的教学方式一般采用教师语言表述和黑板板书的手段，很难达到教师期待的效果。即使有时有图片的辅助，教师在教授时仍然有一定的难度。而且这样的课堂对于小学生来说，枯燥无味，学生的学习积极性不高，阻碍了学生的能动性和参与性，不利于学生的自主学习能力的培养。可想而知，学生的学习效率也低。教育心理学表明：人们在学习中以视听觉为主，尤其是视觉，而交互式电子白板的功能丰富、画面逼真、针对性强，正好打破了传统的教学模式。孔子曰：“知之者莫如好之者，好之者莫如乐之者。”交互式电子白板辅助教学，能创设出图文并茂、绘声绘色、身临其境、生动形象的教学环境，让学生乐学、爱学，学生的学习动力更强。

比如教学人教版六年级上册《圆的面积》一课时，以往的教学以教师的讲解和学生的空间想象来推导圆的面积运算公式，这样效果不好，尤其是对于学困生而言，他们空间思维能力不足，很难构建出圆转化为长方形的过程。但是交互式电子白板有随时呈现、遮盖、演示、勾画、记录等功能，引导学生观察、思考、参与、比较，突出重点，突破难点，渗透了“化曲为直”的数学思维。当教师问学生：“将圆平均分成若干份，比如把圆分成8份、16份、32份、64份，甚至更多份，我们如果继续这样分下去，你有什么想法？”学优生可以猜出拼成长方形，可是对于其他学困生而言很难理解。这时，教师出示之前准备的切分图，利用电子白板的拖拽、克隆、演示等功能，呈现由圆形拼成长方形的过程，直观地、形象地呈现圆的周长的一半转化成长方形的长，圆的半径转化成长方形的宽，一下子突破了难点，提高了课堂学习的效率。这种现代化教学设备，使抽象的数学教学知识变得直观了，学生理解起来也就容易多了。再如教学小学数学三年级上册《认识周长》一课，“认识周长，实践操作”这一环节，教学测量树叶的周长。教师出示课前准备的各种树叶，感受数学来源于生活，数学就是解决生活中的问题。教师在学生欣赏树叶的同时，问学生：“完整的树叶有周长吗？如果有，请你找出来。”根据周长的概念，学生自然而然回答有。这时，教师请一位学生在电子白板上画出其中一个完整树叶的周长。接着，教师继续问学生：“这片树叶被一个小虫子咬了一口，那么它还有周长吗？”这时，学生们的回答不一，各抒己见。教师趁机利用白板的拍照功能让有不同想法的学生在电子白板上描出这片被虫子咬过的树叶的周长。通过对比观察，学生们发现无论树叶怎么变化，都有周长。学生原本认为完整的树叶有周长，不完整的树叶没有周长，但是通过这节课的教学，学生观察、操作、对比、归纳、总结，最后得出正确的结果。化抽象

为直观，直观的画面帮助学生打破原有的认知，形象的画面，动手操作的过程，经历的活动，无形中帮助他们周长有了进一步的认识。

## 2. 利用电子白板，增强课堂教学中的操作性

小学数学中的很多知识都是抽象的、乏味的，而小学生的思维以直观形象思维为主，如果单纯依靠教师的讲解，学生通常是被动接受，那么学习就达不到“知其然也得知其所以然”的效果了。即使教师课前先制作课件，课上呈现形象化、直观化的图形，便于学生理解，但是学生无法参与自主动手操作。而交互式电子白板作为一种新兴的教学媒体，它运用电子白板中视听功能和交互功能，能够很好地解决这一问题。教师将抽象的数学概念以直观形式传递给学生，激发学生的兴趣，学生自己动手操作，积累学习活动经验，感受直观的图形，突破重难点，进而提高教学效率。

例如在教学二年级下册《平移与旋转》的时候，学生对平移的理解不够准确，不明白平移可以分为几部分。教师可以采用电子白板的拖动功能，将一边拖动小房子图片，一边数，一格一格将小房子图片拖动到指定的地点。在示范拖动下，学生能清楚地看到小房子平移的全过程，并且学会了数格子的办法。交互式电子白板呈现了小房子的动态运动轨迹，学生经历观察感悟、亲自动手、深入理解，最终构建准确的概念，这样达到事半功倍的效果。还有在教学五年级上册《组合图形的面积》一课，先出示了生活中经常见到的一些图形，然后让学生自己动手在电子白板上组合各种图形，再分类，最后运算它们的面积。这样充分发挥学生的能动性和求知欲，既动脑又动手。同时，学生通过拖拽功能将自己画出来的图形分类总结，这节课学生兴致勃勃，全身心地投入学习中。像这样，在课始时切入电子白板，出示几组生活中经常见到的图片，并让学生通过拖拽功能分类总结，体验到数学的乐趣，感受到数学与我们生活的联系，激发了学生学习的兴趣，又紧扣本节课的学习主题，实现了教师乐于教学，学生乐于学习，这种快乐的教与学才是我们真正追求的。

## 3. 巧用电子白板，增强课堂教学中的互动性

新课程改革以来，教学模式逐渐转化为以学生为主体，以教师为主导，以学生为本，注重学生的地位，感受和权利，而以往的多媒体教学，更多的是教师单方面演示讲解课件，学生被动学习，学生最终获得或吸收的知识太少，而且互动性缺乏的问题比传统教学模式更严重。但是互动式电子白板的显著特点之一就是互动性，它可以形成人与机、人与人以及机器之间的互动，这样对学生的创新能力以及个性发展有着重要的影响。在这种新型的教学模式下，教师与学生之间是一种平等、友好、和谐的关系，课上学生大胆地表达自己的观点，教师和学生之间进行有效的交流和合作，及时发现学生知识上的缺陷和存在的问题，给予适时

的指导和帮助。

比如教授五年级上册《梯形的面积》一课，教师请一位学生在电子白板上画一个梯形，然后利用电子白板的拖动克隆功能将梯形进行平移与旋转，最终拼成一个平行四边形。这样的操作，学生能够轻而易举地发现梯形与平行四边形的面积关系。这为小组内讨论交流推导梯形的面积计算公式做了充分的准备，学生得出梯形面积计算公式，同时巩固了转化的思想，为其他的图形推导方法做好了铺垫。电子白板能够让学生更加直观地理解不同图形之间的面积转化关系，有利于学生进一步的探索，真正理解转化后图形的面积运算公式的含义。再如在讲授三年级下册《搭配中的学问》一课，教师让学生小组合作用图形摆一摆，有部分学生对这样的操作不敢兴趣，没有积极的探究欲，不能引发学生的思考，接着教师让学生展示小组讨论结果，请几位学生在电子白板上用笔拖拽一张张图片进行搭配，这时学生的注意力都聚集到电子白板的一举一动，这样激发了学生的兴趣，让学生参与进来，学习的积极性空前高涨，还愁学生的学习质量不高吗？所以，通过这样的方式，不但加强了师生、生生之间的互动，而且还能够有效地提高教学效率。

#### 4. 活用电子白板，理解课堂教学中的重难点

《小学数学课程标准》明确提出：数学课程的设计与实施应重视应用信息技术，把现代信息技术作为学生学习和解决问题的有力的工具，致力于改变学生的学习方式，使学生乐意并有更多精力投入到现实的、探究性的数学活动中去。<sup>1</sup>小学生的理解能力有限，以直观思维为主，所以在数学教学中，教师利用电子白板，图像、声音、小视频等来调动学生学习的积极性，延长学生的有效注意，这样突出教学重点，突破教学难点，优化学生的认知结构，培养学生的学习能力。

先前，教师在评讲作业的时候，主要利用投影仪，把学生的作业投影出来，接着对着每道题目在黑板上讲解，但是对学生来说，这样的教学方式总是提不起他们的兴趣。自从有了电子白板后，教师把需要讲解的题目拍摄下来，然后用电子白板呈现出来，用红笔圈画题目的难理解点和易错点，理解题意，分析重难点，这时学生的注意力就集中在一个点上，跟着教师分析，理解不懂的地方，突破重难点，这样学生的学习效果大大提升了。

### 三、总结

交互式电子白板有许多优点，但是教师们在教学过程中要有选择地、合理地运用它，不能本末倒置，过度滥用。交互式电子白板作为现代化的教学媒体，为教师和学生提供了一个丰富的资源平台，创造了一个趣味盎然的学习环境，唤醒了学生的好奇心，激发了学生的求知欲，实现了师生之间高度互动，使原本枯燥、

---

<sup>1</sup> 《小学数学课程标准》

乏味的数学学习变得有趣、生动。作为教师，我们要充分挖掘交互式电子白板中蕴含的数学策略，使这一技术真正地融入到平常数学课堂教学中。同时，教师要根据自己班的学生的年龄特点以及班级的实际学习情况，巧用电子白板，让它全力以赴地为学生学习服务，为数学课堂服务，使每节数学课堂都变成高效课堂。

#### **参考文献：**

- [1]李菊明. 交互式电子白板在小学数学教学中的应用[N]. 张掖日报, 2019-09-26(003).
- [2]钟菊. 浅析交互式电子白板在高中数学教学中的应用[J]. 课程教育研究, 2019(36):184.
- [3]买云臣. 探究交互式电子白板在小学数学教学中的应用[J]. 数学学习与研究, 2019(14):138.
- [4]张琳. 交互式电子白板在小学数学互动教学中的研究[D]. 辽宁师范大学, 2015.