



【课堂研究·特设专栏：数学创课教育研究与实践专题（之十）】

## 基于数学变式教学的数学创课策略及案例

——以“中点四边形的形状与特征”的教学为例

唐剑岚<sup>1</sup>，李莉<sup>1</sup>，梁日南<sup>2</sup>

(1. 广西师范大学 数学与统计学院，广西桂林 541004；

2. 百色市教育科学研究所，广西百色 533000)

**【摘要】**数学变式教学是促进有效的数学学习的方式，是中国传统数学教学的基本特征。基于数学变式教学的基本思想与策略，研究者以“中点四边形的形状与特征”的教学片段为例，尝试应用变式教学和皓骏动态数学技术进行数学探究的创课设计，期待为优化数学探究的教学设计或创课设计提供理论支持与实践参考。

**【关键词】**数学创课；变式教学；中点四边形

### 一、运用数学变式教学进行创课的策略

变式教学是指教师在教学中用不同形式的直观材料或事例说明事物的本质属性，或变换同类事物的非本质属性特征以突出事物的本质特征，目的在于使学生了解哪些是事物的本质特征，哪些是事物的非本质特征，从而对事物形成科学的概念<sup>[1]</sup>。在我国数学教育领域中，变式教学的研究和实践较深入和成熟，成为中国数学教学的重要特征<sup>[2]</sup>。数学变式教学在当前倡导核心素养的背景下仍然有很强大的用武之地。为更好地指导数学创课设计，我们将基于数学变式教学的创

课策略概括为“树立一种思想、立足两个基点、用好三条主线”。

#### （一）树立一种思想

树立一种思想是指教师在运用数学变式教学进行数学创课设计时，应树立“万变不离其宗”的基本思想，即以数学对象（诸如概念、公式、问题等学习对象）外在形式的“变”，发现数学对象内在属性的“不变”，以“不变”应“万变”。也就是说，从数学对象的变化现象中发现数学对象的不变规律，以不变的数学规律把握更多变化的数学现象<sup>[3]45-46</sup>。

**【基金项目】**全国教育科学“十三五”规划2016年度单位资助教育部规划课题“利用‘微课’提升民族地区中小学数学教学质量的研究”（FCB160611）；广西普通高中学科基地建设项目；动态数学技术的创新研究与应用项目

**【作者简介】**唐剑岚，博士，广西师范大学数学与统计学院教授，硕士生导师，主要研究方向为数学课程与教学论、数学教育技术；李莉，广西师范大学数学与统计学院学生；梁日南，广西百色市教育科学研究所副所长，数学教研员。