



【特别策划·新青年数学教师工作室专栏】

# 基于整体关联性的单元教学设计研究

——以一道课本习题为例

张国治<sup>1</sup>，赵佳睿<sup>2</sup>

(1. 新疆生产建设兵团第二中学，新疆乌鲁木齐 830002；

2. 中国人民大学信息学院，北京 100872)

**【摘要】**单元教学既是实现教学目标多元化、教学方式多样化、实施整合教学的有效策略，也是核心素养背景下的基本教学理念。整体关联性是单元教学设计的核心要素。研究者以一道课本习题为例，依据普遍联系的哲学原理，运用类比的方法，对“直线的法向量、点法式方程及其应用”的高考复习课进行单元教学设计，通过深度教学提升学生的核心素养。

**【关键词】**单元教学；深度教学；深度学习；联系的观点；教学反思

在强调发展学科核心素养，倡导教师整体把握课程能力的背景下，课时教学设计已经显得捉襟见肘，单元教学设计成为突破问题的关键。单元教学设计立足于教材，将教材中具有内在逻辑相关性的知识进行整理、拆分、组合，形成完整的教学单元，有序规划教学要素，提升教学效果<sup>[1]</sup>。高中数学单元教学是对数学知识结构的整体认识，能促进知识间的融会贯通。因此，整体关联性是单元教学设计的核心要素。那么，如何在单元教学中体现整体关联性呢？笔者以人教A版高中数学必修2一道课本习题为例，依据普遍联系的哲学原理，运用类比的方法，对以“直线的法向量、点法式方程及其应用”为主题的高考复习课进行整体关联性的教学设计和教学反思。

## 一、教学设计

### (一) 教学引入

教师首先出示一道人教A版高中数学必修2

第三章习题3.2 B组的习题，然后引导学生进行证明。

**引例** 设点 $P(x_0, y_0)$ 在直线 $Ax+By+C=0$ 上，求证这条直线的方程可以写成 $A(x-x_0)+B(y-y_0)=0$ 。

(证明过程略)

### (二) 新知形成

引例证明过程比较简单，其潜在的价值很容易被大部分教师所忽略。正如波利亚说过，每道题都没有完美的解法，总会遗留一些工作要做，在充分的探讨总结后，总会有新的发现，改进这个解答，并且我们能在在这个过程中深化对解答的理解。因此，在解题后，教师通过设置问题串引导学生对问题进行观察分析、总结类比，让学生能够思考题目背后的数学思想方法，从而产生新的领悟和判断，提升数学核心素养。

**问题1：**你如何给此方程命名？

该问题是建立在学生已有的知识经验（直线

**【作者简介】**张国治，高级教师，新青年数学教师工作室成员，全国模范教师，主要从事数学教学研究；赵佳睿，中国人民大学信息学院数学与应用数学专业在读本科生。

**【基金项目】**新疆“十三五”规划2019年度课题“高考数学复习中微专题教学法的实践与研究”（XJKT-2020年086号）