

# 中高考函数题型命题规律与典型解题策略研究

戚 政

天津市河北工业大学附属红桥中学 天津 300122

**摘 要:** 本研究围绕中高考中的函数题型展开,旨在探讨题目命制的内在规律及其对应的解题策略。首先,从命题思路、题型结构和考点分布等角度入手,对近年来中高考函数题的特点进行系统分析,揭示出命题中常见的思路轨迹和重点方向。其次,通过对题目内容和解题步骤的深入梳理,归纳出一系列具有代表性的解题策略,并对这些策略在解决函数题时的适用性和推广性进行了详细论证。研究结果显示,命题规律具有一定的稳定性与可预测性,而典型解题策略在提升考生解题思路和攻克难题方面具有明显效果。最后,本研究对中高考函数题的命题设计和考生应试策略提出了针对性的建议,为教学改革和复习指导提供了理论支持和实践参考,具有较高的应用价值。

**关键词:** 中高考函数题;命题规律;典型解题策略;题型结构;考点分布

## 引言

在当前中高考改革不断深化的背景下,函数题作为数学考试的重要组成部分,不仅体现了命题机关对基础知识的把握,也反映了对考生综合能力培养的要求。近年来,中高考函数题在题型设计、考查重点及解题思路展现出一定的内在规律,其命题思路、题型结构及考点分布均具有较明显的脉络特征。统计数据表明,函数题在考查数学逻辑思维能力和问题解决能力方面占据举足轻重的地位,因此对其命题规律和典型解题策略进行系统研究,不仅有助于深化对中高考数学题型的认识,同时也为教学实践与学生备考提供了理论与方法的双重指导。以往研究多关注命题内容的表层变化或个别解题技巧,未能从整体上梳理函数题型的演变轨迹及其内在机制。因此,本研究旨在通过对中高考函数题目进行全面、系统的分析,揭示命题规律的稳定性与可预测性,并归纳出一系列具有代表性的解题策略。最终目标是为中高考函数题的命题设计和考生应试策略提供针对性建议,以促进教学改革和提高复习效果。

## 一、函数题型的框架与内涵

### (一) 函数题型演变概述

函数题型在中高考中的演变呈现出显著的规律性与

阶段性特点<sup>[1]</sup>。从早期以基础函数性质考查为主的简单题型,到后期逐渐涵盖多变量分析、综合应用的复杂题型,其变化体现了命题导向的深刻转变。作为数学学科的重要组成部分,函数题型的设计在不同阶段突出了不同的教学目标与能力要求。例如,早期注重考查学生对函数定义域、值域、图像基本特征的掌握,而随着命题要求提高,其题型开始与其他数学知识点交叉融合,包含了导数运用、参数分析和应用模型等复杂内容。近年来,命题在强调问题情境真实性的更趋向于以情境任务为依托考查学生的数学应用能力<sup>[2]</sup>。这种演变反映了教育评价中对学生抽象思维能力和解决实际问题能力的关注,具有深远的教学意义。

### (二) 命题构成要素阐述

命题构成要素是函数题型设计的重要基础,其合理设置直接影响了题目的科学性与考查目标的实现。题干部分通常以数学语言呈现具体背景条件,强调函数的性质、定义域、解析式等核心信息。设问部分聚焦于逻辑推理与计算能力的考查,涵盖单值性、二次函数参数比较、函数与方程关系等知识点。解题情境需具备一定的综合性与实际应用性,以激发考生对数学模型的深入思考。在命题过程中,题目难度的层级划分应体现分步解决的渐进性,并兼顾对知识点覆盖的全面性与深度的动态平衡。这些要素协同作用,共同构成了函数题型的结构框架。

### (三) 核心考点与特征分布

中高考函数题的核心考点主要集中于函数的基本概

**作者简介:** 戚政,出生年:1975.02,性别:男,民族:汉,籍贯:山东临沂,职称:中学高级,学位:本科,主要研究方向:中高考函数型命题规律与解题方法。

念、性质分析、图像特征以及应用能力的考查。函数的单调性、极值与最值以及对数、指数函数是命题中的重要内容<sup>[3]</sup>。特征分布方面，基础题通常强调对函数定义域、值域的辨析，综合题则侧重多步骤复杂问题的解决能力。图像变化、对称性等几何性特点常作为提升难度的重要手段。动态问题和参数变化题逐渐成为命题的热点，考查学生的抽象建模和深度推演能力。

## 二、命题规律的内在逻辑

### （一）命题构思与思维轨迹

函数题的命题构思深受数学思维的逻辑性与应试目标的双重影响。命题者在设计题目时，会围绕核心概念进行复杂程度的适当调整，以兼顾基础性与区分度的要求。通常题目构思体现出“三步设计”轨迹：第一步，精准选取函数领域中的关键知识点，如函数解析式、图像特性、增长趋势等，确保题目与课程标准的高度契合；第二步，优化知识点的组合方式和呈现角度，以形成合理的递进阶梯和潜在解题障碍；第三步，综合运用多种考查手段，在知识层面上突出灵活性与创新性，例如引入跨章节知识点或变换提问方式等，以增加题目的思维挑战性。这种构思方法既满足考核目标，又通过科学设计引导考生深化对函数知识的运用能力，体现出命题思维的系统性与导向性。

### （二）题型结构及重点呈现

近年来中高考函数题型的结构设计呈现出层次分明的特点，以逻辑严密性和数学思想性为主要导向。题型结构通常涵盖定义域与值域求解、函数性质分析、图像变换与应用、参数讨论与综合应用等板块。这些模块之间由浅入深，具有递进关系，能够有效体现学生思维的深度和广度。在重点呈现上，命题更关注对函数基本性质的理解与运用，例如单调性、对称性、周期性等，兼顾对图形与实际问题的关联性考查。题目多采用组合型设计，通过跨章节知识点的融会贯通，检验学生知识迁移能力和综合解答能力，从而达成考查数学核心素养的目的。

### （三）传统与新型命题特性

传统命题多以基础知识为核心，强调函数性质的直接考查，如定义域、值域及图像特征等，题型结构较为固定，考查目标明确，难度适中。新型命题则注重综合性与创新性，往往融合多学科知识，突出对逻辑推理与数学建模能力的测试，其表达形式更加灵活多样。这种转变体现了对学生核心素养与实际问题解决能力的全面关注，强化了题目对高阶思维能力的考验，命题复杂度

有所提升。

## 三、典型解题策略的构建

### （一）常见题型解题思路

常见题型解题思路分析主要围绕函数类试题的基本特征展开，其中以功能性解题与逻辑性运算为核心。函数题型常见于中高考试卷的压轴部分，其解题思路需结合题目条件、转化中间过程及最终目标展开。通过阅读题目提取已知条件，通常需要先判断函数类别，从而选择适宜的处理方法，例如代入计算法、图像分析法或分类讨论法。在解题过程中，注重结合函数的定义域、解析式及单调性等特征，以保证解答的准确性与条理性。针对高难度题目，可适时引入变量替换或函数构造，通过构建函数关系式实现条件转化。归纳解题时的逻辑链条，有助于稳定解题节奏；合理配置步骤详略程度以减少计算失误<sup>[4]</sup>。综合运用这些思路，能最大化提升解题效率与正确率<sup>[5]</sup>。

### （二）解题步骤与逻辑转换

解题步骤与逻辑转换是提升函数题解答效率与准确性的关键环节。在中高考函数题中，理清题目给出的条件与所求目标能够有效指导解题流程。通常，解题步骤包括审题、建构数学模型、逻辑推导和最终检验。审题环节要求精准提取核心信息并明确变量间的关系；模型建构注重函数表达式的准确构造与约束条件的界定；逻辑推导则需遵循数学公式与定理的适用范围，确保推理的合理性与严谨性；最终检验通过计算验证结果是否与题目要求相符，确保答案的完整性与准确度。这一系列步骤在具体解题过程中以逻辑连贯性为核心，通过不同题型的分析能够进一步优化思维转换途径，提升解题效率与正确率，具有广泛的实用价值。

### （三）攻关路径与技巧应用

攻关路径强调精准分析函数题的核心本质，利用数形结合、分类讨论与数学模型进行深度剖析。在技巧应用方面，着重培养灵活转化能力，通过化繁为简、构建条件关联、优化运算细节等实现高效解题，强化对不同题型的适应性与应变能力，以提升整体解题效率。

## 四、优化提升途径与应用实践

### （一）命题难点突破方向

中高考函数题命题的难点主要集中在知识点的综合性、多视角的应用及对高阶思维能力的考查。突破这些难点，需要从内容设计与命题方式入手。应关注知识点的纵向深化与横向关联，通过设计题目引导考生在不同

函数形式间建立转换关系, 增强对函数特性的理解能力。注重情境化命题, 结合实际问题、社会热点或科学背景设置题目情境, 提升题目解决的现实意义与数学素养要求。在定量与定性分析的结合上, 可适度增加基于图象分析的题目, 以培养考生对函数整体趋势与局部特性的把握能力。在命题层次上, 应合理分层, 确保难度梯度的通过增加非标准解题路径的题目考查考生的发散性思维与创新能力, 从而进一步推进学科教学与评价方式的优化。

### (二) 考生应试思维革新

应试思维的革新是提升函数题解题能力的重要环节。通过深化对命题规律的理解, 考生需培养以逻辑分析和灵活创新为核心的思维模式。针对函数题的特点, 应加强对数学基本概念的內化, 提升在变量关系、本质特征及数学转化中的敏锐度。注重从多个角度审视题目, 强化类比推理能力及对函数图像变化的直观感知。优化解题策略必须与提升思维广度相结合, 通过训练逆向思维及智能化工具辅助分析, 将复杂问题化繁为简。将应试训练与现实问题相联系, 可有效培养考生对命题背景的感悟能力和解决实际问题的应试智慧。在实际教学中, 应构建问题驱动型学习环境, 以引领考生主动探索, 形成解题创新能力。

### (三) 教育互动模式与成效探讨

教育互动模式在提升函数题学习效果方面具有重要作用。结合命题规律与解题策略, 通过教师与学生的动态协作、互动教学设计以及师生间的问题反馈机制, 可显著增强学生的数学建模意识与逻辑思维能力, 提高题型理解深度和解题效率, 促进教学质量的持续优化, 为中高考备考提供高效保障。

### 结束语

本文对中高考函数题命题规律及解题策略进行了系统性分析。通过对命题思路、题型结构及考点分布的综合梳理, 揭示了函数题在历年试题中呈现出的内在稳定性和一定的预测性, 为考生解析出题意图提供了理论支持。同时, 基于题目内容及解题步骤的深入探讨, 归纳出一系列具有代表性的解题策略, 并论证了其在提升解题效率、破解难点问题方面的适用性。本研究在一定程度上填补了中高考函数题型研究的空白, 对考试出题规律的认识和考生应试技巧的培养具有实践意义。然而, 受限于数据样本的代表性和分析方法的局限, 部分命题细节及策略推广仍存在不足, 难以全面覆盖各地区、各年份的具体差异。未来研究可在扩充数据来源、引入定量评价及跨区域比较等方面进一步拓展, 以期构建更为完善的命题与解题理论体系, 为中高考数学教学改革和复习指导提供更坚实的理论依据。

### 参考文献

- [1] 金奎. 高考统计典型题的解题策略[J]. 中学生数理化: 高二数学、高考数学, 2021, (05): 29-31.
- [2] 曾发翠. 高考数列题型及解题策略[J]. 课程教材教学研究: 中教研究, 2021, (01): 60-63.
- [3] 李锋. 高考化学实验题基础题型与解题策略分析[J]. 中学生数理化(高中版), 2023, (34): 41-42.
- [4] 仇静. 分析高考命题规律, 探究完形解题策略[J]. 考试与评价, 2023, (01): 0001-0003.
- [5] 齐亚楠. 高考化学选择题中图像题的命题规律及解题策略[J]. 高考, 2021, (20): 1-2.