

基于SOLO理论的新中考地理试题思维结构分析

——以2025年湖南卷为例

曹庚甲

湖南师范大学地理科学学院

DOI:10.32629/mef.v9i4.20356

[摘要] 新中考背景下,湖南省自2024年起实施地理省级统一命题,试题思维结构考查为核心导向。本研究基于SOLO分类理论构建试题思维层次划分标准,分析2025年湖南中考地理统一命题卷,结果显示:试卷以关联结构(R)层次为主(50%),单点结构(U)、多点结构(M)层次分别占28%、18%,抽象拓展(E)层次占4%,呈现“基础宽、中间厚、顶端尖”的合理梯度。基于此,本文提出三条教学建议:构建结构化知识体系夯实基础、设计“现象·关联·迁移”递进式问题链、融合乡土资源开展开放性探究任务。

[关键词] SOLO分类理论; 新中考; 地理试题; 思维结构

中图分类号: D691.46 文献标识码: A

Analysis of Thinking Structure in New Senior High School Entrance Examination Geography Questions Based on SOLO Theory—A Case Study of 2025 Hunan Provincial Unified Examination Paper

Gengjia Cao

School of Geographical Sciences, Hunan Normal University

[Abstract] Under the context of the new high school entrance examination (Hunan Province has implemented provincial-level unified geography examination since 2024), the assessment of the thinking structure of test questions has become the core orientation. This study constructs a classification standard for the thinking levels of geography test questions based on SOLO taxonomy, and analyzes the 2025 Hunan Province unified geography examination paper. The results show that the paper is dominated by the Relational level (R), accounting for 50%, while the Unistructural level (U) and Multistructural level (M) account for 28% and 18% respectively, and the Extended Abstract level (E) accounts for 4%, presenting a reasonable gradient of "broad foundation, thick middle, and pointed top". Based on this, three teaching suggestions are proposed: constructing a structured knowledge system to consolidate the foundation, designing a "phenomenon-association-transfer" progressive question chain, and integrating local resources to carry out open-ended inquiry tasks.

[Key words] SOLO taxonomy; new high school entrance examination; geography test questions; thinking structure

1 引言

随着义务教育课程改革深化与中考综合评价体系完善,湖南省自2024年起实施新中考地理全省统一命题,试题命制突出核心素养导向与思维能力考查^[1]。《义务教育地理课程标准(2022年版)》明确地理核心素养培育要求,强调素养立意的命题导向,为试题评价提供根本依据^[2]。

统一命题背景下,科学剖析中考地理试题的思维结构具有重要现实意义。SOLO分类理论可划分思维层次,与课标分层评

价、思维进阶要求高度契合,是试题思维结构分析的科学工具。本文以2025年湖南省中考地理统一命题卷为研究对象,基于SOLO分类理论分析试题思维结构分布与素养考查规律,为优化初中地理教学、完善试题命制及精准备考提供实证参考,助力地理核心素养落地。

2 SOLO分类理论及地理试题评价指标构建

SOLO分类理论(Structure of the Observed Learning Outcome)意为“可观测的学习成果结构”,是由澳大利亚教育心

理学家约翰·彼格斯和凯文·科利斯提出的思维发展描述框架,可直观表征学生学习效果^[3]。该理论将学生思维水平按复杂程度分为前结构水平(P)、单点结构水平(U)、多点结构水平(M)、关联结构水平(R)、抽象拓展水平(E)五个层次。

结合已有研究与教学实际,本文从典型行为、思维动态和能力表现三个维度,对初中地理试题思维层次进行划分(见表1)。因前结构水平(P)表现为学生缺乏解决问题的基础知识,回答逻辑混乱或答非所问,不在中考命题的考查范围内,故本文不予考虑。

表1 基于SOLO分类理论的地理试题层次划分标准

思维层次	典型行为	思维动态	能力表现
单点结构水平(U)	一点触发,即刻作答	主动关注问题,但只用一个线索或资料进行概括,缺乏整合	低
多点结构水平(M)	多点罗列,各自为政	能提取多个信息单元,但对线索之间的关系缺乏认知,整合能力有限	中
关联结构水平(R)	建立因果,融会贯通	在已知情境中,对线索进行关联、整合、概括,掌握内在逻辑	高
抽象拓展水平(E)	举一反三,推陈出新	能迁移至新情境,形成新的推理方式,提出开放性、创新性的见解	最高

3 基于SOLO分类层次的2025年湖南新中考地理试题分析

3.1 基于SOLO分类层次的2025年中考地理试题范例分析

3.1.1 单点结构水平(U) 试题

(2025年湖南中考·第1题)北京时间2025年4月30日13时,神舟十九号载人飞船返回舱在我国西北内陆地区成功着陆。在纽约的华人观看飞船返回直播时正值深夜,美国与中国收看直播时间不同的主要原因是()

- A. 作息不同
- B. 地形差异
- C. 地球公转
- D. 地球自转

分析:本题考查地球自转产生的地理现象——时间差异。学生只需回忆“地球自转导致昼夜交替、不同经度地方时不同”这一单一知识点,即可选出D选项。无需整合多个地理要素或分析复杂因果关系,属于典型的单点结构水平(U) 试题。

3.1.2 多点结构水平(M) 试题

(2025年湖南中考·第6题)下图示意Q岛地理位置及其气温曲线与降水量柱状图(图略)。Q岛的气温或降水特征是()

- A. 冬冷夏热
- B. 全年温和
- C. 冬干夏湿
- D. 全年干旱

分析:本题考查学生阅读气温曲线与降水量柱状图的能力。学生需从图中提取两个独立信息:①气温特征(全年温和,各月气温5℃~15℃);②降水特征(冬雨型)。两者无需分析内在关联,仅需分别判读即可。图中隐含Q岛位于南半球的信息,虽可辅助确认冬季月份,但不影响“全年温和”的判断。综上,本题核心思维为提取多个独立图表特征,属于多点结构水平(M) 试题。

3.1.3 关联结构水平(R) 试题

(2025年湖南中考·第21题)为适应不同自然环境,汽车上市前需通过多种极端环境测试。下图示意我国部分试车基地分布(图略)。各试车基地测试项目合理的是()

- A. 黑河—低温启动
- B. 三亚—冰面制动
- C. 吐鲁番—高湿防锈
- D. 格尔木—高温充电

分析:本题要求学生将试车基地自然环境特征与汽车测试项目建立因果联系。解题需整合多地理要素:黑河冬季寒冷漫长→适合低温启动测试(A正确);三亚热带高温→无冰面制动(B错误);吐鲁番干旱→无需高湿防锈(C错误);格尔木高寒→无需高温充电(D错误)。学生需通过“地理位置→气候特征→测试项目合理性”进行关联推理,而非简单列举,体现多线索整合、建立因果逻辑链的思维,属于关联结构水平(R) 试题。

3.1.4 抽象拓展水平(E) 试题

(2025年湖南中考·第26(3)题)醴陵釉下五彩瓷烧制技艺是国家级非物质文化遗产,在中华人民共和国成立后使用该技艺制作的新中国“胜利杯”,造型美观、使用灵巧。有人提出依托醴陵窑大遗址大力发展旅游业,你是否赞同?请说明理由。

分析:本题为半开放性设问,赞同或不赞同均可,核心是论证合理且有逻辑。赞同可从文化遗产、经济发展、就业机会等角度说明;不赞同可从遗址保护、环境承载、过度商业化风险等角度阐述。学生需超越题干信息,结合地理、历史、经济等多学科知识进行价值判断与创造性表达,鼓励个性化、批判性思维,属于抽象拓展水平(E) 试题。

3.2 总体思维结构分布特征

依照上述基于SOLO分类理论对地理试题的分析方法,结合《义务教育地理课程标准(2022年版)》的课程内容主题,本文对2025年湖南省中考地理统一命题卷全部的41个设问进行逐题定级与分值统计,并按主题与SOLO层次进行汇总,统计结果见表2。

表2 地理试题SOLO分类层次的分布比例统计

主题	SOLO 分类层次所占分值				小计/分	占比/%
	U	M	R	E		
认识全球	6	2	10	0	18	18
认识中国	16	4	20	0	40	40
认识世界	6	4	16	0	26	26
认识家乡	0	4	0	4	8	8
地理工具	0	4	4	0	8	8
合计	28	18	50	4	100	100

通过对表2数据进行分析,该试卷思维结构呈现以下特征:

3.2.1 关联结构(R) 层次占据主导地位

R层次分值50分(占50%),超过其余层次之和。此类试题要求学生能够整合多个地理要素,建立因果逻辑链,如第21题需将试车基地的自然环境与测试项目进行关联推理,第29(2)题需综合土质、植被、坡度、降水等因素分析水土流失成因并提出治理措施。这一分布特征凸显了综合思维在核心素养考查中的核心地位,与新课标“从系统、动态角度分析地理环境”的学业质量要求高度契合。

3.2.2 基础层次(U/M) 设置合理,梯度分明

U层次(28%)与M层次(18%)合计占比46%,共同构成试卷基础。U层次侧重单一知识点识记与简单应用,为学业合格提供保

障; M层次要求提取多项独立信息, 体现从单一到并列的能力进阶, 二者合理控制难度梯度。试卷整体分值呈“28—18—50—4”分布, 形成“基础宽、中间厚、顶端尖”的结构: U/M筑牢基础, R层次为核心峰值, E层次供拔尖学生展示。该设计既满足学业水平考试的合格要求, 又能有效区分不同思维层次的学生。

3.2.3 拓展抽象(E)层次释放创新教学信号

E层次占4%, 涉及第26(3)题(是否赞同大力发展旅游业)和第30(3)题(评价外向型经济对洞口县的影响)。两道试题均采用开放性设问, 无标准答案, 鼓励学生超越给定情境进行多角度论证和创造性表达。尽管该思维层次的试题占比较低, 但释放了明确的创新教学信号, 意味着未来中考将进一步加强对学生批判性思维和问题解决能力的考查。

3.2.4 主题分布体现国家视野与家乡情怀并重

从内容主题维度看, “认识中国”占比最高(40%), 其次是“认识世界”(26%)和“认识全球”(18%), 体现了“由近及远”的地理认知规律。“认识家乡”虽仅占8%, 但其中包含4%的E层次试题, 凸显了乡土地理在培养学生实践能力与创新意识方面的独特价值。“地理工具”主题占8%, 通过比例尺计算(M层次)和等高线地形分析(R层次), 强化了地图技能的考查, 符合课标对地理工具应用的要求。

4 基于试题分析的初中地理教学建议

4.1 立足课程标准, 构建结构化知识体系, 夯实基础性层次目标

试卷中U层次(28%)与M层次(18%)合计占比46%, 表明基础性知识仍是学业水平考查的重要组成部分。在教学过程中, 教师应立足于教材, 可运用思维导图、概念图将零散知识点组织为网状结构, 避免碎片化记忆^[4]。例如以“青藏地区——高寒”为核心, 辐射地形、气候、河湖、农业、交通等分支, 建立知识关联。同时, 借鉴“教材图片解读”策略, 将地理景观图、分布图转化为填空式问题, 训练学生从图中准确提取单点信息(如“中国工业分布特点”), 并通过“情境默写学案”巩固学生多点并列描述能力。通过这种结构化梳理使学生在面对M层次问题时能快速调用多个平行信息, 为高阶思维奠定基础。

4.2 设计“现象·关联·迁移”递进式问题链, 推动思维向关联与抽象层次跃升

2025年湖南地理中考真题中, R层次试题占比达50%, 综合思维成为考查重点。教师教学应摒弃碎片化提问, 基于教材设计三阶问题链: 第一阶“现象提取”(M层次)——结合真实情境, 引导学生罗列显性信息(如“哪些因素影响水土流失?”); 第二阶“关联建构”(R层次)——追问因素间的因果逻辑(如“坡度与水土流失的关系? 植被与土壤抗蚀性的关联?”); 第三阶“迁移创生”(E层次)——将原理应用于新情境(如“为黄土高原某

村庄设计水土保持方案, 并说明措施对应的原理”)。通过同一情境下的渐进追问, 使学生实现从“多点提取”到“关联整合”再到“迁移创造”的思维攀升。

4.3 融合乡土资源与真实情境, 设计开放性探究任务, 培育拓展抽象思维

本套试题E层次仅占4分, 却以醴陵窑、洞口县等湖南乡土资源为载体, 释放出创新导向信号。教学中教师可从两方面推进: 一是开发乡土地理资源, 如以“醴陵窑大遗址”设计微项目式学习: 读图定位(U)→分析选址条件(M)→解释阶梯窑优势(R)→评价旅游开发利弊(E), 推动思维递升; 二是将封闭问题改编为开放性任务, 如“有人认为发展旅游业会破坏遗址, 有人认为能促进经济, 你的观点是什么? 请说明理由。”通过对立观点设问引导学生论证, 激发批判性思维, 在真实问题解决中实现学生的知识迁移与创新表达。

5 结论与反思

本研究基于SOLO分类理论, 对2025年湖南省中考地理统一命题卷的思维结构进行了系统分析。结果表明: 试卷以关联结构(R)层次为主导(50%), 单点结构(U)与多点结构(M)层次合计占46%, 拓展抽象(E)层次占4%, 呈现“基础宽、中间厚、顶端尖”的合理梯度。其中“认识中国”主题占比最高(40%), “认识家乡”借助E层次试题彰显创新导向, 整体试题设计充分契合新课标“从系统、动态角度分析地理环境”的素养要求。

同时, 本研究也存在一定局限性: 其一, 仅对单一年份试卷展开分析, 样本较为单一, 难以全面反映省级统一命题的稳定规律; 其二, SOLO层次划分依赖研究者主观判断, 尽管依据统一标准严格执行, 仍存在一定主观性; 其三, 未结合学生实际作答数据进行实证检验。未来可开展多年度试卷纵向对比研究, 或结合学生答题表现分析思维结构分布特征, 进一步深化对中考地理试题思维考查规律的认识。

[参考文献]

[1]湖南省教育厅.关于湖南省初中学业水平考试有关事项的通知[EB/OL].<https://jyt.hunan.gov.cn>,2023-07-12.

[2]中华人民共和国教育部.义务教育地理课程标准(2022年版)[M].北京:北京师范大学出版社,2022.

[3]彼格斯,科利斯.学习质量评价:SOLO分类理论可观察的学习成果结构[M].高凌飏,张洪岩,译.北京:人民教育出版社,2010:27-33.

[4]李琳.思维导图在初中地理知识结构化教学中的应用[J].地理教学,2021(10):46-48.

作者简介:

曹庚甲(2002--),女,湖南衡阳人,硕士研究生,研究方向:地理教学。