

2025中国·大庆 第十四届星韵地理研讨会暨全国中学地理教育网络教研现场会

育地理智慧 上大庆加油

大庆实验中学（秀水路4号）

8月2日~3日



个人简介

孙劼世

工作单位：上海市民办上宝中学

孙劼世，上海市闵行区地理骨干教师，闵行区地理中心组成员，曾获上海市中青年教师教学比赛一等奖，上海市民办教师项目式教学评比一等奖，闵行区青春领航员，七宝镇特色教师等荣誉



深度学习视角下师生交互的优化路径

上海市民办上宝中学 孙劭世



一、问题缘起

深度学习有什么特征？

表 1 深度学习和浅层学习特征比较

学习分类	目标层次	思维能力	学习行为	认知结果
深度学习	创新	高水平思维能力 (反思、元认知)	高情感投入	认知深度与广度的提升, 且进行了概念转变
	评价		高行为投入	
	分析		复杂活动	
浅层学习	应用	低水平思维能力	低情感投入	概念间没有建立意义联系
	理解		低行为投入	
	识记		简单活动	

Passive 被动学习

Active 主动学习

Constructive 建构式学习

Interactive 交互式学习

——“ICAP” 认知互动理论 季清华

——段金菊, 余胜泉. 学习科学视域下的 e-Learning 深度学习研究

一、问题缘起

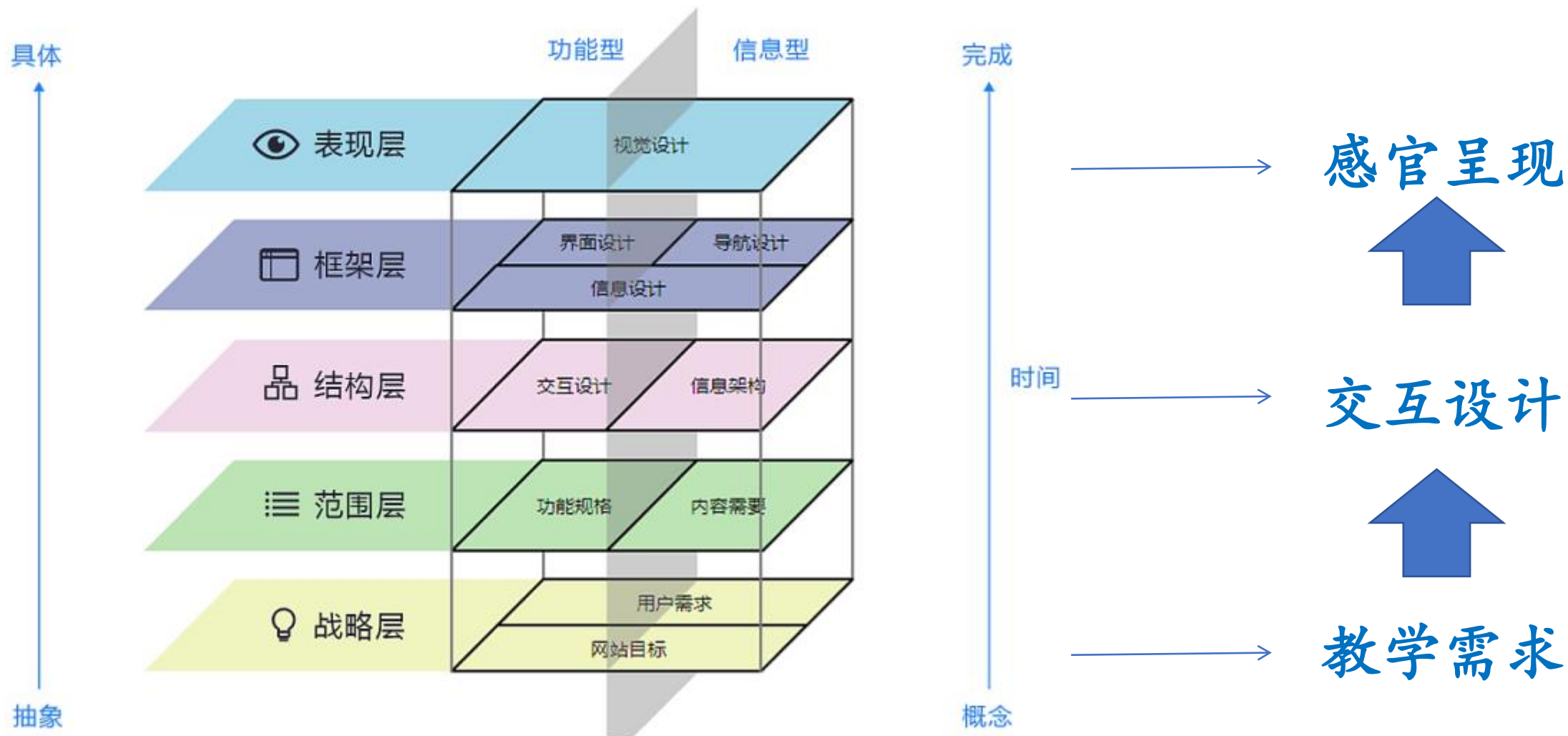
深度学习 | 师生交互如何促进深度学习？



师生之间存在情感，思维和认知的差异。

一、问题缘起

深度学习 师生交互 如何构建师生交互？



《用户体验要素》杰西·詹姆斯·加勒特

一、问题缘起 二、交互优化

我们需要提供什么样的视觉交互？



动态变化

及时反馈

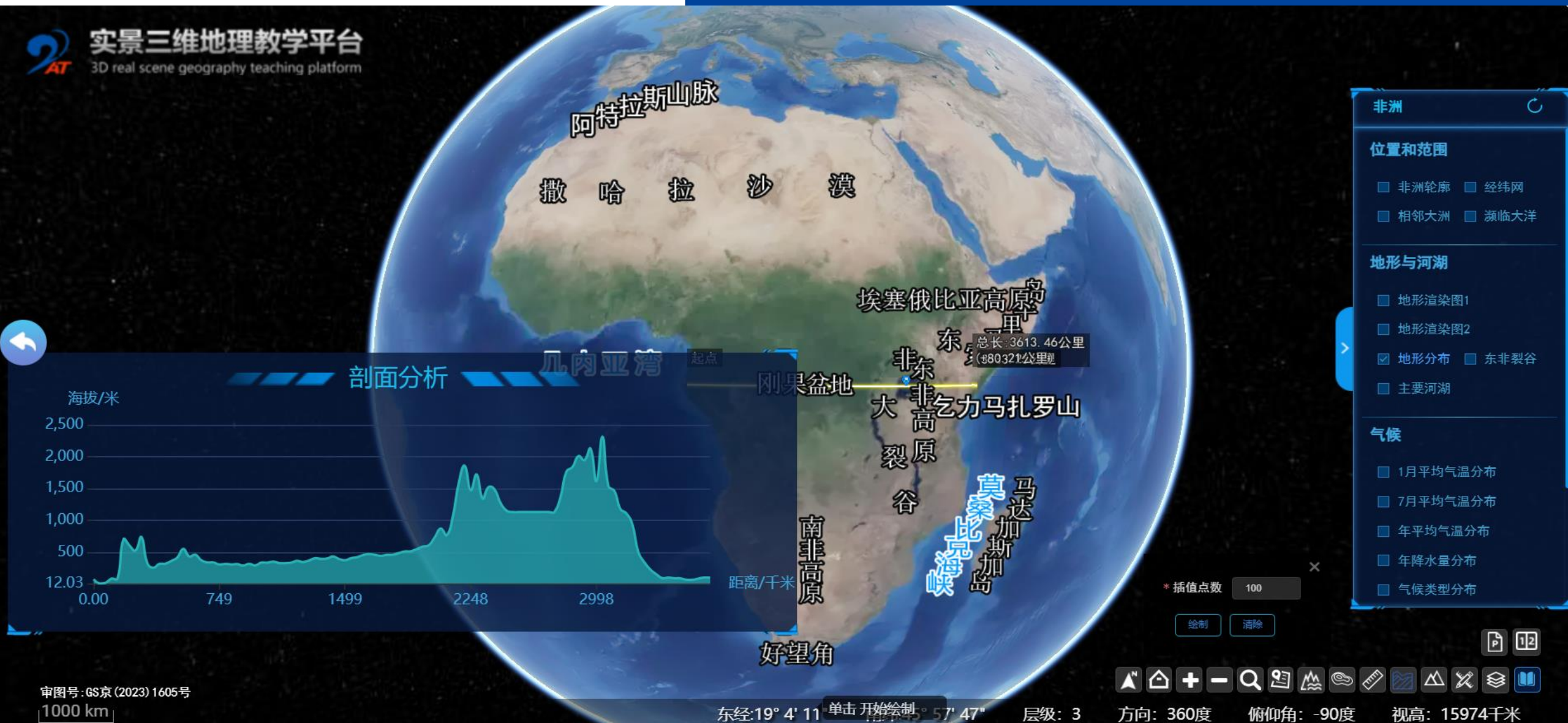


主动学习

高阶思维

一、问题缘起 二、交互优化

我们需要提供什么样的视觉交互?



一、问题缘起 二、交互优化

视觉交互 | 其他感官交互可以实现吗？



图 2-65 地中海饮食食材



自制冰芯材料



向纸筒中加入材料



撕开纸筒



完成的冰芯

图 2-58 自制冰芯实验步骤

学科实践，项目化学习提供了更多交互的可能。

一、问题缘起 二、交互优化

视觉交互 | 其他感官交互 | 语言交互怎样促进深度学习？

结构良好与结构不良问题的比较

比较维度	结构良好	结构不良
问题条件/数据	全部呈现	部分呈现或冗余的
答案	标准的、唯一的、封闭的	多样的、开放的
解决方案	唯一的、规定性的	多种方案
所涉及的概念、原理及组织	常规的、经过良好组织	不明确的
目标界定	清晰、准确	模糊、不清晰
评价标准	单一	多样化
与真实生活联系	无联系	来自真实生活情境
解决方法	熟悉的、确定的、唯一的	不熟悉的、多样化的

➡ 共鸣产生

➡ 情绪激发

➡ 认知增强

利用问题和情境创建交互的需求。

一、问题缘起 二、交互优化

视觉交互 其他感官交互 语言交互 课堂评价如何优化？

学生自评

用“✓”标出你已经掌握的地理观念、认知方法和地理工具。

你认识了哪些地理观念？

- ☐ 东南亚是世界上主要的稻米生产区。
- ☐ 西亚是世界上最大的石油输出区。
- ☐ 欧洲西部是世界上工业和旅游业最发达的地区之一。
- ☐ 极地地区具有重要的科学考察价值。
- ☐ 其他：

你掌握了哪些地理认知方法？

- ☐ **区域分析** 分析西亚地区的石油输出对世界的影响；分析保护极地地区生态环境的重要性。
- ☐ **区域综合** 简要概括东南亚、欧洲西部地区主要的自然地理特征及其对农业生产的影响。
- ☐ **区域比较** 比较南极地区和北极地区自然地理特征的异同。
- ☐ **区域调查** 搜集整理相关资料，了解东南亚和欧洲西部地区的旅游资源概况，制订旅游攻略或旅游项目策划。

教师的反馈要及时且易于达成。

一、问题缘起

二、交互优化

三、学生视角

我为什么要回答问题？



申报1929年4月29日的报道

师生之间的共鸣，促进获得感产生。

教师：

你们知道吗？棉花在民国时期曾经是上海的市花。

学生：

对，我们爱吃的烤麸就和当时的棉纺织业有关。它是棉纺织业的副产品，当时人们可以获得价格便宜的烤麸。

一、问题缘起 二、交互优化 三、学生视角

为何要答 需要什么样的准备？



你知道吗

- 北极和南极的冬天一样冷吗？
- 南极和北极各有哪些代表性的动物？
- 为什么我国南极科考队一般在11月出发？



学习目标

- 运用地球仪等地理工具，描述极地地区的地理位置，理解其自然环境的特殊性。
- 运用相关资料，归纳极地地区的气候特征，理解其对人类活动的影响。
- 运用相关资料，认识开展极地科学考察的价值，说明保护极地环境的重要性。

课前了解问题，才能有效交互。

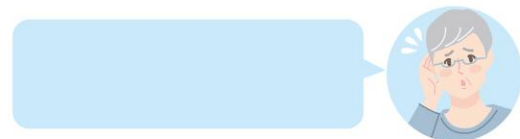


中国极地研究中心上海极地科普馆

一、问题缘起 二、交互优化 三、学生视角

为何要答 如何准备 需要什么样的交互环境？

1. 师生关系……………学习共同体
2. 互动规则……………多说多对
3. 个体差异……………组内互助
4. 常态实施……………对话习惯



一、问题缘起 二、交互优化 三、学生视角

为何要答 如何准备 交互环境 需要什么样的AI？

像成年人一样工作

现实世界角色	现实世界产品或服务
建筑师或承包商	建筑物，图纸或模型，预算提案，施工计划
商人或公司员工	商业计划书，业务改善提案，年度报告，投资者报告
厨师	菜单，活动计划，菜品研发手册
城市规划师	土地使用计划，公民改善建议
农民	产量增长计划，可持续农业方案，动物饲养
博物馆策展人	展览方案，传播方案，文案设计
科学家	实验，研究报告，公共科普手册



(专注地看着手中的研究资料，突然抬头看向你)
最近可有关注意到自然科学领域的新动态？

(好奇地询问) 洪堡先生，您的研究成果对当下的环境保护有哪些启示呢？

(一脸崇拜) 您在世界各地考察时，有没有遇到特别惊险的事情？

(若有所思) 能讲讲您的研究是如何推动自然科学发展的吗？

人机交互的体验感是更好还是更差？

一、问题缘起 二、交互优化 三、学生视角 四、观点延伸

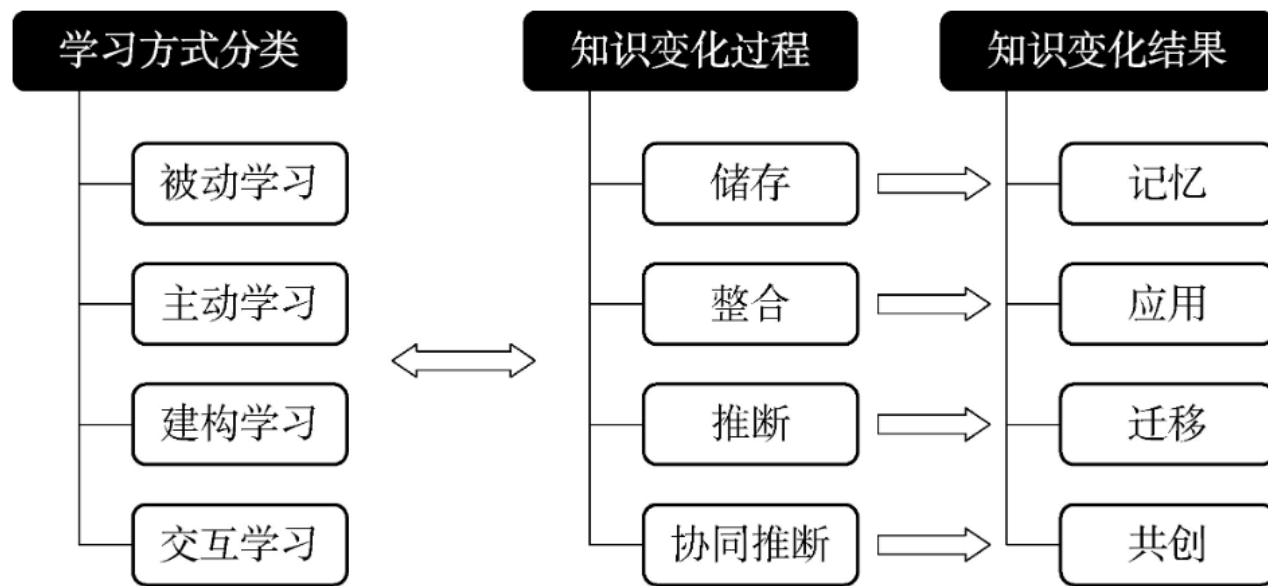
新的课堂学习样态？

Passive 被动学习

Active 主动学习

Constructive 建构式学习

Interactive 交互式学习



——“ICAP” 认知互动理论 季清华

一、问题缘起 二、交互优化 三、学生视角 四、观点延伸

未来的培养目标？

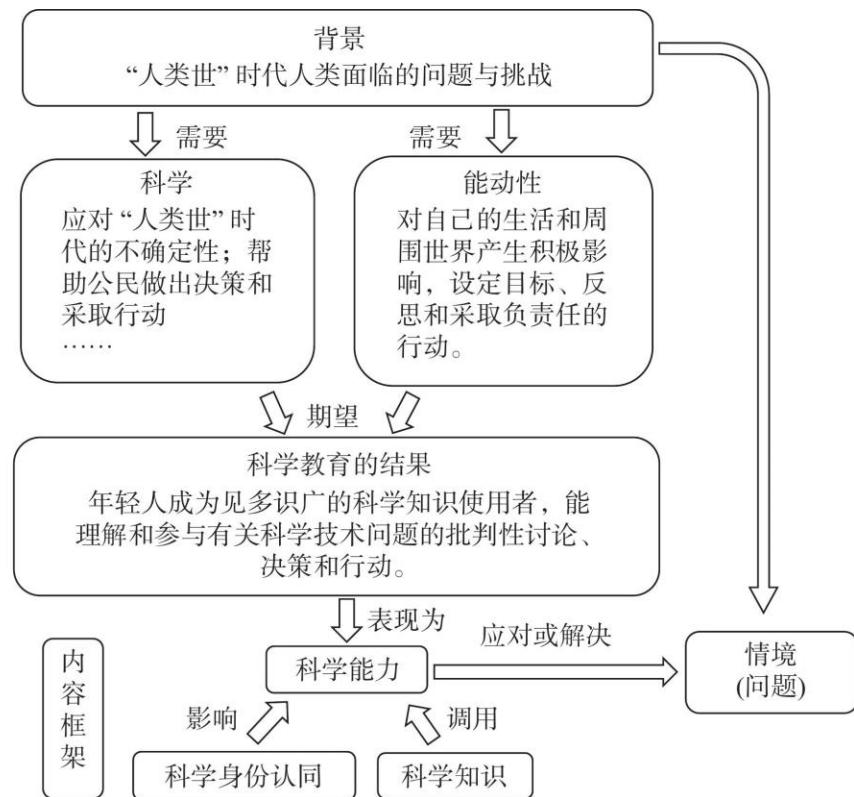


图1 PISA2025测评框架的设计逻辑图

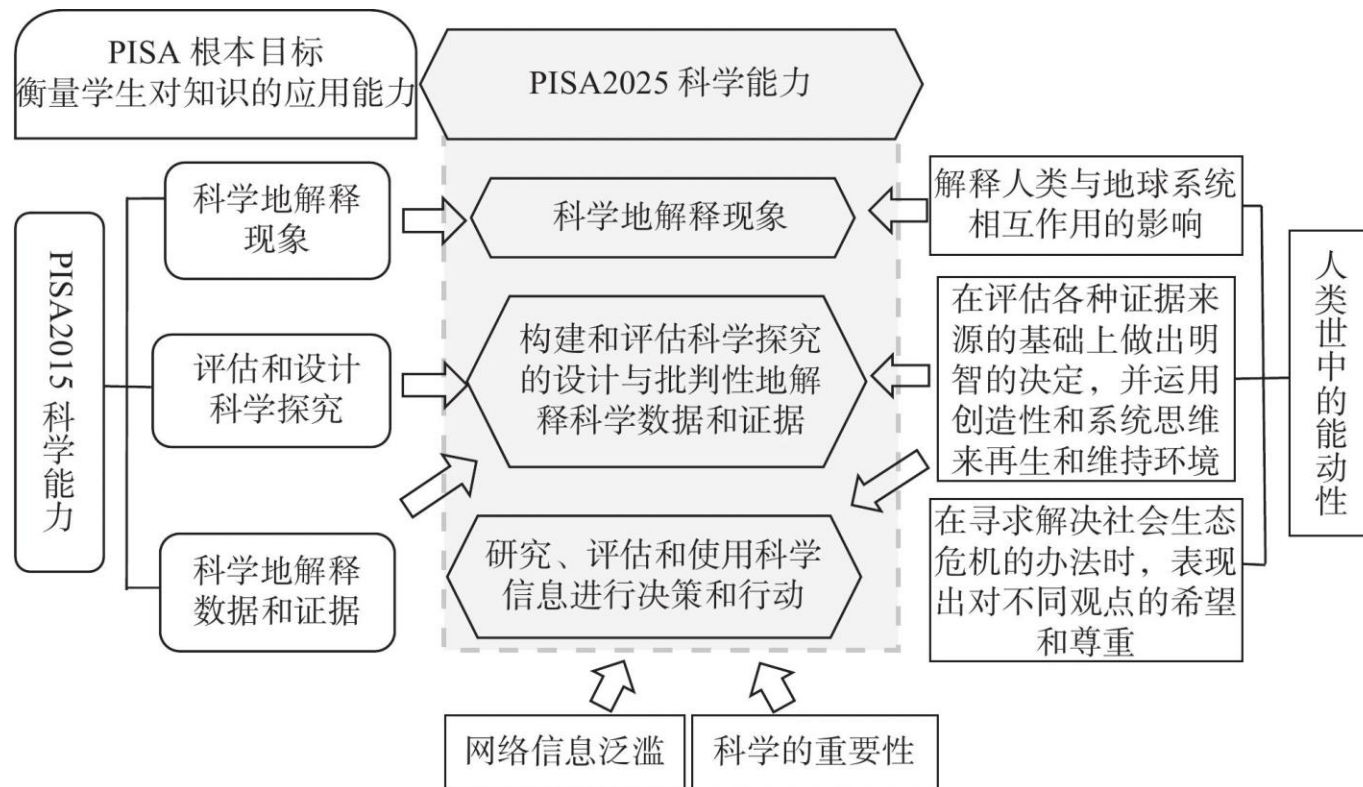
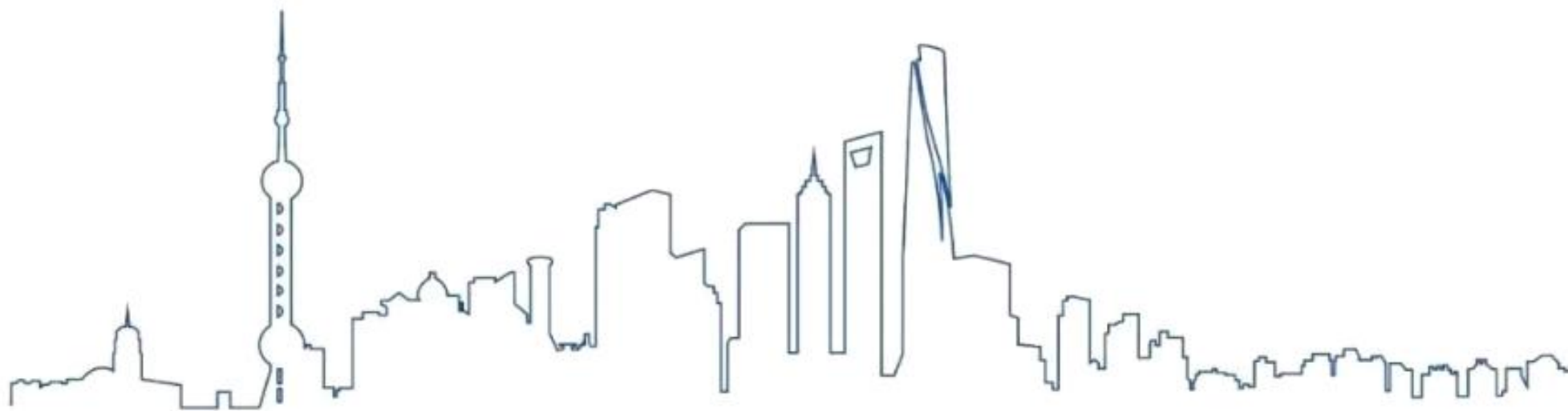


图2 能力维度的设计逻辑图

一行动，就创新。一具体，就深刻。



2025中国·大庆 第十四届星韵地理研讨会暨全国中学地理教育网络教研现场会

育地理智慧 上大庆加油

大庆实验中学（秀水路4号）

8月2日~3日

