

■ 我见

教学设计『三问』

□ 丁元春

“教学设计”之于教师就像日常呼吸的一部分。然而，正因为太过熟悉，我们往往容易陷入惯性：把“设计”简化为环节的拼接、流程的排列，渐渐淡忘了“设计”二字背后应有的思想光芒与专业重量。

真正的设计不应是步骤的堆砌，而是思想的具象、价值的抉择。当教学被模式日渐覆盖，我们是否应当停下脚步，重新叩问：教学设计究竟从何开始？其核心指向何处？好的设计有无路径可循？

一问起点：根植于“人”，还是依附于“材”？

黑川雅之被誉为“日本建筑与工业设计之父”。他的设计心法是：“优秀的设计师不应只关注形态的表象，而应立足于‘人’，让万物存在的逻辑更趋合理。”他更进一步指出：“设计师做的其实是翻译——第一重翻译便是将人内心深处的潜在需求，转化为具体的设计点。”

教育亦然。教学设计的起点不是教材章节，不是教师经验，而是讲台下的每一个儿童。儿童的已知、儿童的疑惑、儿童的感受方式与情感需求，才是所有教学行为理应围绕的中心。

美国教育心理学家奥苏伯尔在《教育心理学》一书的扉页写道：“假如让我把全部教育心理学仅仅归纳为一条原理的话，那么我将一言以蔽之，影响学生最重要的因素就是学生已经知道什么，要探明这一点，并应据此进行教学。”这正是对“儿童立场”最深刻的注解。

以“简单小数加减法”为例，学生早已能口算“0.7+0.5”，若仍按部就班讲解算理，便是对学习起点的漠视。在实际教学中，我选择依次呈现算式 0.6+0.2、0.9+0.5、1.4-0.6，让学生直接报得数，继而追问：“为什么？”这一问如石入静湖，涟漪顿生。看似简单的“为什么”，瞬间将学生从机械计算的层面推向对计数单位、运算本质的深度思考。挑战性的任务与开放的探究空间就此打开，真实的学习悄然发生。

教学设计必先“看见儿童”，方能“建构学习”。

二问核心：追逐活动之“形”，还是把握本质之“魂”？

如今的课堂活动可谓精彩纷呈：操作、游戏、合作、探究……我们认同“数学教学是数学活动的教学”，但活动只是载体，其灵魂在于它所承载的知识本质。

以“认识长方形和正方形”一课为例。通常教师会引导学生聚焦“长方形与正方形有何不同”。多数教师总结的结论是：“长方形对边相等，正方形四条边都相等。”从结果看，此言无误。但若深究本质，差异的关键并非“相等边的数量”，而在于相等关系的结构：长方形是“对边”相等，正方形则是“邻边”相等。这一字之差意味着对图形特性理解的根本不同。

倘若教学设计以此本质为核心，学生的探究活动将全然不同。同样是“折一折”验证特征，长方形需要通过对折使对边重合，正方形则需要沿对角线对折验证邻边相等。不同的操作体验，将直观地烙印下不同的图形观念。活动与本质理解之间由此形成彼此促进的良性循环，这正是通往深度学习之桥梁。

教学设计的核心并不在于活动的热闹与否，而在于教师是否准确把握并紧紧围绕知识的“根”。唯有把握本质，设计的学习路径才能直抵核心，引导学生穿越形式的丛林，看见知识的内在秩序与美感。

三问标准：好设计有无可循之“镜”？

在设计界，流传着“好设计的三条铁律”：一是解决问题，一个水杯若不能盛水，再美也是摆设；二是具备沟通力，正如当下许多产品不再需要冗长的说明书，因为“好设计自己会说话”；三是能够打动人，在满足功能之外还能触动人的情感与心灵。这三条铁律同样为教学设计树立了明镜。

解决真问题。好的教学设计须推动学生从“识记”走向“理解”，从“接受”转向“建构”。如小数加减法教学中那一问“为什么”，正是为了直面学生认知冲突，激发本质探究。

具备沟通力。好的设计自己会“说话”。它不需要教师反复强调“注意听”“认真想”，而是通过情境、任务与提问营造“欲罢不能”的思辨氛围，让学习成为一场师生、生生之间的深度对话。

能够打动人。好的设计不止于知识传递，更应触动情感、启迪智慧，让学生在好奇中启程、在发现中欣喜、在顿悟中成长，实现“转识成智”的升华。

或许有人会问，好设计还要有“创意”。其实“创意”并非刻意标新立异。当教师真正读懂儿童，吃透知识，并找到二者共鸣的路径时，创意便如清泉，自然流淌。教学设计终究是一场深刻的专业修行。它始于对儿童的真诚看见，囿于对知识本质的敏锐把握，成于对学习体验的匠心营造。这三问是对设计初心的回归，也是对教育本真的守护。

愿每一位教师都能重拾这份“设计者”的敏感与热情，在方寸讲台之间构筑起一个个有力、有光、有温度的课堂，让学习真正成为一段段美好而深刻的旅程。

■ 发现课堂改革样本·浙江省温州市第二十二中学“指向高阶思维培养的高中数学结构化教学”

在数学密林里绘制一张认知地图

□ 滕诗媛 谢尚志



学生通过合作讨论点燃思维火花

◎ 专家点评

不为知识 而为抵达

□ 张丰

在核心素养导向的教育改革深水区，我们见证了许多教学模式探索与尝试，其中不乏亮点，但也常陷入“形式热闹而思维贫瘠”的困境。当前高中数学教学普遍存在三大痼疾：知识传授的碎片化、思维训练的浅表化以及学习过程的被动化。

浙江省特级教师谢尚志主持的这一教学成果历时10年探索，为我们呈现了一条让核心素养真正落地的清晰路径。这一成果构建的“宏观—中观—微观”三阶知识框架，为师生提供了一幅清晰的“数学认知地图”。在这幅地图上，学生不再是迷失在零散知识点中的盲从者，而是能够俯瞰知识全景、洞察内在联系的主动建构者。更为可贵的是，它超越了传统知识结构的范畴，将“方法结构线”与“知识结构线”并置，实现了“学什么”与“怎么学”的有机统一，

刻画空间中的位置关系”。挑战型问题创设复杂情境，整合多重知识要素，在问题解决中培养高阶思维和综合创新能力，如“能否设计一个模型演示圆锥曲线的光学性质”。核心问题的高阶设计通过重构问题的呈现方式和解决路径，引导学生经历完整的问题解决全过程，从问题本质的把握到学科思想的领悟，最终实现思维能力的跃升。这一设计遵循四个

直指教学核心素养中“思想方法”与“关键能力”的培养核心。

这一成果还构建了一套以“核心问题群”为引擎的课堂驱动机制。这些核心问题并非传统课堂上零碎的“问答”，而是经过高阶设计具备“揭示本质、关联结构、激发思考”三大特征的思维催化剂。成果中提到的“概括型、中心型、挑战型”问题类型，构成了一个引导学生思维不断攀登的“问题阶梯”。从统领全局的纲领性发问，到突破关键的核心概念探究，再到整合迁移的复杂情境挑战，这些问题链有效地将学生的学习从“记忆与理解”的舒适区推向“分析、评价与创造”的思维高地。这正是布鲁姆教育目标分类学在数学课堂上的生动实践，让高阶思维的发展有了可操作、可观察的载体。

该成果的另一价值在于提供了三种极具操作性的教学策略，即

“再发现、再整合、再生成”，为学生搭建了通往深度学习的桥梁。“再发现”策略重塑了教学知识的生成过程，“再整合”与“再生成”策略指向知识的迁移和创新。无论通过变式驱动，还是新定义问题、教学实验，都旨在打破学生对知识的静态占有，引导他们在新情境中重组、应用乃至创造新知，实现从“解题”到“解决问题”的根本性转变。

这项成果所带来的不仅是学生成绩的提升，更是教师教学观念的深刻转变——从“知识的讲授者”转变为“思维环境的创设者”和“认知路径的引导者”。

当然，任何改革都需要在更广阔的土壤中持续检验与优化。我们期待该成果能在更多地区、不同类型学校中开展“在地化”实践，进一步丰富其内涵。

（作者系浙江省教育考试院研究员、浙江省教育厅教研室原副主任）

■ 课堂改革策略与方法⑥

让每个学生站在“C位”

——从备课到评价的课堂变革闭环推进策略

□ 姜莉莉 王孝礼

注终点。三者相互依存，层层递进，共同指向学生全面成长。

“三有”，即“有效、有序、有趣”。所谓“有效”，即立足结果导向的“有效率、有效果”，通过精准设定教学目标、优化教学流程，达成“学得会、用得活”的效果。所谓“有趣”，即聚焦过程体验的“有意思、有意义”，通过情境创设将抽象知识转化为故事解谜、角色扮演、项目探究等趣味活动，让课堂变得有意思，让学习变得有意义。所谓“有序”，即强调结构支撑的“有秩序、有可能”，通过科学的课堂管理与教学设计，构建“活而不乱”的学习场域，实现从现有水平向潜在能力的跨越，创造无限学习的可能。

“有序”为“有效”和“有趣”提供实施保障，“有趣”赋予“有效”情感动力，“有效”则是“有序”和“有趣”的价值落点，三者共同支撑起高质量的课堂教学。

三河口小学课堂教学坚守以“三生”为魂，以“三有”为径，将学生置于学习的主体地位，通过优化教学设计与课堂实践，实现学生知识、能力与生命成长的全面发展。

为有效促使“三生三有”和畅课堂落地，学校实施了“四三二一”推进策略，即四级备课、三段研课、二清作业、一线评价。

四级备课。学校设计了与理念相对应的“学教”备课模板，在此基础上各学科教研员再根据本学科特

相互衔接的关键阶段。设计阶段聚焦核心问题的系统化构建，确保问题的学科价值与思维含量；应用阶段着力于学习活动的组织与开展，引导学生经历深度学习的过程。核心问题不仅是高阶思维培养的载体，而且能通过再发现、再整合、再生成等策略，持续推动学生从分析理解走向评价创造，实现思维能力的阶梯式提升。再发现策略强调让学生重新经历数学概

念的生成过程。例如在“点到直线的距离”教学中，教师不直接给出公式，而是引导学生通过“几何直观—坐标转化—公式推导”自主发现结论，甚至自然生成“平行线间距离公式”。再整合策略注重知识的迁移与重组。例如在复习课中设计“函数与方程的关系”挑战任务，引导学生将零散的知识点整合为“图像—零点—不等式”联动的问题解决体系。再生成策略推动知识的创新应用。例如基于教材“阅读与思考”栏目，设计“斐波那契数列的现代应用”微专题，让学生通过编程、建模等方式拓展出新的数学结论。

构建“四维双向”课堂教学评价体系。团队开发了从“知识结构完整性、思维结构化程度、认知发展水平、思维进阶轨迹”四个维度出发的课堂观察量表，包含22个二级指标和40个观察点，实现教学效果的可视化、可量化诊断。

团队研发了“宏观—中观—微观”三阶高中数学课程的知识结构框架，明确了知识的逻辑架构依据、学科思想、核心素养、育人价值，建构了指向高阶思维培养的结构化教学总体设计，让教学设计有“构”可循。基于高阶思维理念，团队系统性提炼聚焦主线—单元—课时—核心问题群，概括问题高阶设计路径与原则，丰富课堂教学中的问题设计理论，为教师在教学中设计问题（链）提供可操作性的技术指导，让高阶思维借“问”生长。通过“再发现、再整合、再生成”三大策略实现课堂转型，结合各环节要素设计课堂观察分析量表，建立“教学研评一体化”的结构化教学操作体系，为教学改革提供了实践样本，为落实立德树人根本任务提供数学学科育人实践方案，建立了“知识—思维—素养”高中数学结构化教学新体系，让深度学习依“系”发生。

10年来，这项改革在实践中取得了显著成效：实现从“学会解题”向“解决问题”转变，依托核心问题高阶设计的结构化教学实践，提升了学生的数学学科核心素养与学业质量水平；从“知识占有”向“学科实践”转型，为高中数学教学改革提供了重要参考与新质样本；从“学习研究”向“成果输出”转化，为高中数学教师成长提供了有效路径与交流平台。正如项目负责人所言：“我们不是在教数学，而是在用数学教人思考。”这场源自课堂、成于系统的改革，正以其坚实的理论架构、可操作的实践路径与显著的育人成效，为高中数学教育的未来探索出一条可复制、可推广的素养之路。

（作者单位系浙江省温州市第二十二中学）

习习惯。听课后进行评课议课，及时指出问题，并提出改进建议。

两清作业。为确保上课的效果，学校要求当堂检测、当堂完成批改，实现“堂堂清”。然后根据“堂堂清”出现的问题，组内再集体研制“周周清”补救补学作业。

一线评价。为调动每一个学生积极参与学习的全过程，贯穿“和畅课堂”的还有一条暗线，即激励增值评价。其具体做法是日常积分、周末兑卡、月末表彰，让每个学生与自己昨天比，激励每一个学生做最好的自己。师评、互评、自评的交互辉映，大组积分与小组积分的相互补充，让每一个学生都主动站在课堂“C位”。

通过“四三二一”策略的稳步实施，学校的“和畅课堂”已从文本走向实践，从设计走向常态。在这里，学习不仅是知识的传递，而且是生命的唤醒；课堂不仅是教学的空间，而且是成长的能量场——每一位师生都在各自的“C位”上发光出彩。

（作者单位系山东省临沂市三河口小学、山东省临沂市兰山区小学教研室）