

基于“四级试讲验收体系”的青年教师教学能力提升分析

郭芳宇, 罗沁澜, 戴佳钰, 康冬冬
国防科技大学理学院, 湖南长沙 410093
DOI:10.61369/EIR.2025060025

摘要: 为探讨高校青年教师教学能力提升的有效路径, 本文以高校针对青年教师实施的“四级试讲验收体系”(教研室-系所-学院-学校)为研究对象, 结合《物理学中的计算方法》课程教学案例, 分析该体系在促进教师教学能力成长中的作用与成效。作为该体系的直接参与者, 经历了“试讲失败-专家反馈-课程重构-再次试讲通过-持续优化”的全过程, 发现“四级试讲验收体系”能够形成多层次指导、系统化反馈与能力闭环提升的机制。本文总结了该试讲验收体系实施中的教学效果、关键特色与优势, 并对其在推广应用中可能面临的适应性与持续改进问题进行了讨论。

关键词: 试讲验收; 青年教师发展; 教学能力提升; 教学评价; 普适性研究

Analysis of The Improvement of Teaching Ability of Young Teachers Based on the "Four-Level Trial Teaching Acceptance System"

Guo Fangyu, Luo Qinlan, Dai Jiayu, Kang Dongdong
College of Science, National University of Defense Technology, Changsha, Hunan 410093

Abstract: This study explores an effective pathway to enhance young university teachers' instructional competence through the "Four-Level Trial Lecture Evaluation System". Taking the Computational Methods in Physics course as a case, the research draws on first-hand experience across the entire process, from initial failure and expert feedback to course redesign and successful re-evaluation. Findings show that this system fosters teaching growth through multi-level guidance and cyclic feedback, significantly improving teachers' performance in course structure, physical concept explanation, and classroom interaction. The paper further highlights the system's pedagogical value, operational characteristics, and its potential adaptability to broader higher-education contexts.

Keywords: trial lecture evaluation; faculty development; teaching competence improvement; teaching assessment; generalizability study

引言

近年来, 高等教育的课堂教学质量逐渐成为衡量高校办学水平的重要标志^[1]。青年教师作为本科教学的主力军, 其教学能力直接影响课堂质量与学生学习成效。然而, 在现实情境中, 青年教师普遍面临“科研强、教学弱”的结构性矛盾, 表现为教学逻辑不清、重难点把握不足、课堂互动较弱等问题。如何通过制度化、系统化的教学支持与评价机制, 帮助青年教师实现从“知识传递者”到“学习设计者”的转变, 已成为高校教师发展亟需解决的核心议题。

笔者所在国防科技大学自2021年起建立了“四级试讲验收体系”, 构建起覆盖“教研室-系所-学院-学校”四个层面的教学能力培养与评估体系。该体系以“以评促建、以研促教、持续改进”为核心理念^[2], 要求新入职教师在正式授课前必须依次通过四级试讲验收, 方可面向本科生独立授课。每轮试讲均由五位以上教学督导或学科专家组成评审组, 从教学设计、内容准确性、课堂组织、课程思政、教学创新与学生反馈等维度进行综合评价。特别值得注意的是, 每次试讲均要求教师完成10分钟的说课和一堂45分钟的完整教学, 且授课内容由教师事先提供的十堂连续课程中随机抽取, 这一制度设计有效防止了“片段式备课”现象, 确保教师对整门课程的体系化理解与应变能力。

作者简介:

郭芳宇 (1988.05-), 女, 湖南益阳人, 博士, 国防科技大学理学院副研究员, 研究方向: 凝聚态物理;
罗沁澜 (1992.12-), 女, 江西宜春人, 博士, 国防科技大学理学院副研究员, 研究方向: 催化反应动力学;
戴佳钰 (1981.06-), 男, 四川乐山人, 国防科技大学理学院教授, 研究方向: 原子与分子物理;
康冬冬 (1984.09-), 男, 甘肃定西人, 国防科技大学理学院教授, 研究方向: 原子与分子物理。

本文以“四级试讲验收体系”为研究背景，聚焦笔者在《物理学中的计算方法》课程中的教学实践。既从教师发展体系的角度剖析“四级试讲”的运行逻辑，又以真实教学过程为依据进行实证验证，旨在揭示该制度在促进青年教师课堂掌控力、教学反思力和课程育人能力提升方面的内在机制，从而为其他高校构建系统化、可复制的青年教师发展模式提供参考与启示。

一、四级试讲验收的制度逻辑与运行机制

高校青年教师教学能力的培养不仅依赖个体经验积累，更需要制度化、系统化的支持机制。“四级试讲验收体系”正是在这一教育理念下逐步形成的教学质量保障与教师成长机制，由教研室、系所、学院与学校四个层级构成，形成从教学内容设计到课堂执行的多维度、全流程评价框架。在制度运行上，青年教师须依次通过各级试讲验收后方可正式承担本科教学任务。每一级试讲均由五名以上的教学督导专家或教学名师组成评审小组，从教学目标、内容设计、表达逻辑、重难点处理、BOPPPS模型的采用、课程思政、课堂互动与教学态度等方面进行综合评估^[3,4]。制度要求教师在试讲中完成一堂45分钟的完整授课，并提前提交十堂连续课程内容作为试讲题库，由系统在正式试讲前一天随机抽取具体授课章节。这一设计有效防止了“为试讲而备课”的片面倾向，促使教师对整门课程的逻辑体系、知识结构与教学节奏形成整体性把握。这种机制更接近真实课堂情境，对教师的教学准备、知识统摄和心理调控能力提出了更高要求。

从制度逻辑上看，该体系不仅是教学质量的筛查机制，更是一种“过程导向”的能力建构机制。它强调“教学能力不是通过一次考核形成的，而是在反复磨课、系统反馈和持续改进中生成的”。它不仅是一次验收准入制度，更是一种长期伴随、动态改进的成长机制。通过一系列试讲、专家指导和反馈记录，青年教师的课堂设计能力、课程理解深度与教学反思能力在短时间内得到显著提升^[5]。这种体系的核心价值在于，它将青年教师的教学培养从“结果考核”转向“过程成长”，为高校教学质量保障体系提供了可复制、可推广的实践范式。

二、教学实践案例分析

在“四级试讲验收体系”的运行框架下，以《物理学中的计算方法》课程为例。该课程面向本科生开设，旨在培养学生理解“物理规律的计算化表达”这一核心思想，内容涵盖分子动力学模拟、优化算法、积分方法与材料物理性质计算等模块。其中，“最速下降法”既是优化算法的基础方法，又是学生理解“力=势能负梯度”这一物理概念的关键教学节点。教师试讲即以该内容为核心展开，经历了从首次失败到重构成功的完整教学改进过程，充分体现了“四级试讲验收体系”在教师教学能力培养中的作用。

在第一次试讲中，教师主要沿用传统的算法讲授思路，着重于数学推导的完整性。课堂以二次型函数为例展开推演，强调公式的严格推导，但未能有效揭示算法的物理本质，导致学生虽能记住公式，却难以理解“为何沿负梯度方向前进”这一核心逻

辑。同时，课堂缺乏计算实现环节，未能体现课程“理论与程序结合”的特征。学生课后反馈集中反映“公式复杂但意义模糊”，专家评审则指出课堂存在“物理味不足、程序体现缺失、互动设计薄弱”等问题，建议在后续试讲中强化物理内涵阐释与教学互动设计。在教学反思阶段，教师结合专家反馈对教学目标进行了重新定位，从“讲清算法”转向“讲懂物理”，并提出“算法即物理定律的离散化表达”的教学主线。课程重构的核心思路是以物理概念驱动算法理解，通过类比、推导与可视化实现三重认知递进。首先，在导入环节，教师以“势能面上小球滑动”作为直观类比，引导学生理解最速下降法的基本思想，即粒子在势能面上沿力的方向运动直至达到稳定平衡。随后，在数学推导阶段，采用统一符号体系以避免符号混乱：向量加箭头、矩阵加粗，并在板书中突出物理意义，如“ $\mathbf{F} = -\nabla U$ ”与“梯度下降方向”之间的映射关系。最后，通过Python可视化演示，展示不同步长 α 下粒子在势能面上运动的轨迹变化，使学生直观感受“步长过大导致震荡、步长过小收敛缓慢”的物理过程。

“最速下降法”教学重构案例充分展示了“四级试讲验收体系”在教师教学能力提升中的实效性。通过专家指导、课堂反馈与自我反思的循环机制，教师实现了从知识传递到意义建构的转变，教学内容从抽象算法走向物理本质，课堂由静态讲授转向动态探究。该过程不仅提升了课程教学质量，也为青年教师在计算物理类课程中的教学实践提供了可借鉴的范式，彰显了制度育人与课堂育人的有机统一。

三、体系成效分析与机制归纳

“四级试讲验收体系”的核心价值不在于单次的教学评审，而在于通过制度化的持续反馈机制促进教师教学能力的系统提升。《物理学中的计算方法》课程是理学院面向物理学专业本科生开设的核心计算类课程，旨在帮助学生掌握将物理模型转化为数值算法的基本方法。课程涵盖分子动力学、优化算法、积分方法与热力学计算等模块，强调“算法即物理定律的离散化表达”的教学理念。经过一个完整学期的跟课与多轮试讲实践，本文从教师能力变化、体系运行机制、人本视角三个维度，分析该制度的成效和制度反思。

（一）青年教师教学能力的显著提升

一是教学设计能力的提升。经过多轮试讲与专家反馈，教师对课程整体结构与节奏的把握能力显著提高。从最初“知识堆叠式”讲授转向“学习目标导向”的模块化教学设计，能够在课前明确核心目标、重难点与学生的预期学习成果。教师从单纯算法讲解转向“物理原理-数学推导-编程实现”的三层递进结构，

实现了教学内容与认知过程的对齐。

二是课堂组织与表达能力的优化。在多次专家点评后，教师在课堂语言、逻辑表达及板书规范性上均有明显改善。板书中向量、矩阵等符号实现统一标识，知识逻辑层次清晰。教师能自觉使用提问、类比、可视化等教学策略，激发学生的认知兴趣，使课堂从“被动听讲”转变为“主动探究”。

三是教学反思与改进能力的形成。四级试讲体系要求教师提交反思报告并进行教案修订，促使教师在每轮试讲后进行系统的自我评估。教师开始主动对比反馈结果并优化教学设计和授课语言。教学反思的习惯逐渐内化为教学行为的一部分，教学理念从“讲好课”转变为“如何让学生学得更好”。

（二）体系机制的关键作用

一是反馈驱动的闭环机制。四级试讲体系通过“多轮试讲—专家反馈—反思修订—复试讲”的过程，构建了一个持续优化的反馈闭环。教师在每一轮中都有“发现问题—验证改进”的机会，避免了传统培训的“一次性评估”弊端。

二是同伴互助与集体成长机制。在试讲过程中，青年教师常相互听课与观摩，共同讨论反馈意见，形成了以“教学改进”为核心的同伴学习共同体。这种“集体磨课”机制不仅促进了个体成长，也推动了院系整体教学水平的提升。

三是专家引领与多维评价机制。专家组成员来自不同学科层级，既有学术导师，也有教学督导。多维评价体系使教师从不同角度接收反馈，能同时获得教学理念、方法论与学科知识层面的指导，确保教学能力提升的全面性与深度。

（三）教师发展的人本视角

尽管“四级试讲验收体系”在教学能力培养中成效显著，但从教师的个体体验来看，其过程伴随着相当大的心理与时间压力。教师需在短周期内反复打磨课程设计、优化教学表达并应对专家组的高标准评审，这种“高强度、全公开”的考核模式，在客观上推动了教学质量提升，但同时也带来了显著的备课负担与情绪焦虑。作为制度亲历者，笔者及其他青年教师在每次试讲前一晚常需熬夜完善PPT结构、调整教学节奏并反复练习讲解，以期在45分钟内呈现出最理想的课堂状态。这种高压准备过程虽具有一定挑战性，却也促使教师对课程体系形成更深层次的理解，对教学细节、板书逻辑及课堂效果的敏感度显著提升。由此可见，试讲压力既是一种外部约束，也是一种促进教学反思与自我突破的内在动力。未来在体系优化中，应在“高要求”与“人本关怀”之间寻求平衡，为青年教师提供更灵活的支持机制。

四、普适性分析与他校借鉴

“四级试讲验收体系”作为高校青年教师教学能力培养的创新机制，其意义不仅体现在对个体教师教学成长的促进，更在于其为高校教师发展提供了一种可复制、可推广的制度范式。从制度结构、运行逻辑到实施效果，该体系均具备较高的普适性与实践价值，能够为不同类型高校构建教师教学发展体系提供经验借鉴。

从制度设计角度看，该体系的复制性首先体现在其结构的层级递进性与反馈闭环性。教研室、系所、学院与学校四级联动的模式为教师成长提供了多维度的支持结构，确保了教学能力提升的系统性与持续性。不同高校可根据自身管理架构和师资规模，灵活调整层级数量与评估环节，形成“三级”或“双层”试讲模式。尤其是“随机抽取教学内容、现场完成45分钟试讲”的设计，打破了以往试讲中过度准备、缺乏真实性的问题，使教学考核更贴近真实课堂情境，具有很强的迁移性与普遍适用价值。

从教师发展角度看，“四级试讲验收体系”不仅是一种教学质量控制手段，更是一种促进教师专业成长的“学习型制度”。特别是通过专家指导与同伴观摩相结合的方式，青年教师能够从多源反馈中形成更高层次的教学认知。这种以行动反思为核心的教师成长路径具有高度普适性，完全可以嵌入其他高校的教师培训体系、教学竞赛或青年教师教学认证机制中。

在推广路径上，“四级试讲验收体系”可通过“局部试点—制度固化—体系推广”的方式逐步实施。高校可先在重点院系或新开课程中进行试点，积累经验后纳入校级教师发展计划，最终与教学质量评估体系相衔接，形成教师教学发展的长效机制。

五、结论与展望

总体而言，“四级试讲验收体系”不仅是一项教学质量保障制度，更是一种以成长为导向的教师发展理念。它通过真实教学任务与反思性实践，使青年教师在制度支持中实现专业成长，也为我国高校教师教育改革提供了可借鉴、可持续的实践路径。随着该体系的不断完善与推广，其将在推动高校教师专业化发展、提升课堂教学质量与实现教育现代化目标方面发挥更加深远的作用。未来，在国家“高质量本科教育”战略背景下，该体系有望成为高校教师发展体系的重要支撑框架之一，为我国高校教师教学质量保障体系提供标准化、可持续的建设模式。

参考文献

- [1] 教育部. 关于加强新时代高校教师队伍建设改革的指导意见 [Z]. 北京: 中华人民共和国教育部, 2021.
- [2] 教育部. 关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见 (教高〔2018〕2号) [Z]. 北京: 中华人民共和国教育部, 2018.
- [3] Pan Y.A Review on the Application and Development of the BOPPPS Model in Chinese Colleges and Universities[J]. International Journal of Educational Curriculum Management and Research, 2023, 45(8): 112-120.
- [4] Zheng C. The BOPPPS instructional model: development and implications for secondary science instruction[J]. International Journal of Engineering Education, 2023, 39(3): 487-495.
- [5] 邵留东. 教学反思在教师专业成长中的作用 [J]. 亚太教育, 2015(17).