

数字化赋能视角下本科高校教学督导制度的创新路径研究

刘琳

天津财经大学珠江学院，天津 301811

DOI: 10.61369/ETR.2025340026

摘要：本研究立足教育数字化转型背景，聚焦本科高校教学督导制度创新，系统分析传统督导模式的现实困境，探索数字化技术驱动下的制度变革路径。研究发现，人工智能、大数据等技术可有效破解传统督导效率低下、主观性强、反馈滞后等问题，通过构建“人机协同”智能督导系统、建立全流程数据驱动评价体系、设计分学科动态评价模板，实现督导流程自动化、评价精准化与指导个性化。研究提出，需从技术赋能、机制优化、生态重构三个维度推进教学督导制度创新，为高校教学质量保障体系建设提供理论参考与实践范式。

关键词：数字化赋能；教学督导制度；创新路径；本科高校；智能督导系统

Research on the Innovative Path of Undergraduate Teaching Supervision System from the Perspective of Digital Empowerment

Liu Lin

Tianjin University of Finance and Economics Pearl River College, Tianjin 301811

Abstract : Based on the background of digital transformation in education, this study focuses on the innovation of teaching supervision system in undergraduate universities, systematically analyzes the practical difficulties of traditional supervision mode, and explores the path of institutional reform driven by digital technology. Research has found that technologies such as artificial intelligence and big data can effectively solve problems such as low efficiency, strong subjectivity, and lagging feedback in traditional supervision. By constructing a "human-machine collaborative" intelligent supervision system, establishing a data-driven evaluation system for the entire process, and designing dynamic evaluation templates for different disciplines, the automation of the supervision process, precision evaluation, and personalized guidance can be achieved. The study proposes to promote innovation in the teaching supervision system from three dimensions: technological empowerment, mechanism optimization, and ecological reconstruction, providing theoretical references and practical paradigms for the construction of the teaching quality assurance system in universities.

Keywords : digital empowerment; teaching supervision system; innovation path; undergraduate universities; intelligent supervision system

引言

高等教育规模一直在扩大，教育数字化转型也在加速，传统的教学督导模式已经难以适应新时代人才培养的需求了。本科高校的教学督导，现在普遍存在效率不高、主观性强、反馈慢、督多导少这些突出问题，这些问题严重制约着教学质量的提升，也制约着教师的专业发展。数字化技术用得越来越深，为破解这些困境带来了新的可能。^[1]整合人工智能、大数据、计算机视觉这些前沿技术，构建起智能化督导系统，就能实现教学过程全要素的数据采集、动态的教学画像生成、精准化的问题诊断还有个性化的改进指导，推动教学督导从经验驱动转向数据驱动、从单向监督转向双向赋能。^[2]本研究就是要探索数字化赋能下本科高校教学督导制度的创新路径，为教育治理现代化提供实践上的参考。

一、传统教学督导制度的现实困境与数字化转型需求

本科高校教学督导作为校内教学质量保障的核心环节，长期依赖人工听课、纸质记录、主观评价等传统方式，在高等教育规

模扩张与技术迭代浪潮下面临多重挑战。其一，督导效率低下。人工听课覆盖面有限，数据采集碎片化，难以应对大规模课堂教学监测需求，尤其在师生比高企的背景下，督导资源供需矛盾日益凸显。其二，评价主观性强。传统督导依赖专家经验判断，评

价标准模糊且缺乏量化指标，不同督导人员对同一课堂的评价差异显著，难以保证结果的客观性与公信力。其三，反馈机制滞后。督导结果反馈周期长，往往滞后数周甚至数月，教师无法及时获取改进建议，教学问题难以在第一时间得到修正。^[3]其四，指导功能弱化。现有督导多侧重规范性检查与结果考核，缺乏对教师教学行为的深度分析与个性化指导，未能充分发挥“以督促教、以导促改”的制度价值。

数字化技术的加入，加入到教学督导中为破解上述困境提供了技术支撑。人工智能能借助计算机视觉，识别老师和学生在课堂上的行为，课堂上的各种行为自然语言处理则用来分析教学中的语言特征，教学语言的各种特征大数据技术能实现多模态数据的融合，还有动态建模，动态的模型构建这样就能构建起覆盖教学设计、课堂实施、学习效果的全流程智能督导体系，全流程的智能督导体系。就像洛阳理工学院，他们利用 YOLO 算法和 Deepface 技术，通过普通教室里的标准化考场视频采集系统，采集系统来实时分析学生的到课率、课堂专注度这些指标，准确率超过 90%。这种技术带来的赋能，不仅能提高督导效率，还能通过数据可视化和智能诊断，给老师提供精准的改进建议，推动督导从“事后评价”转向“过程干预”，转向过程性的干预。

二、数字化赋能教学督导制度创新的理论逻辑与实践探索

(一) 理论逻辑：技术嵌入与制度变革的协同演进

数字化赋能教学督导制度创新的理论基础，理论基础可以从新制度主义和循证教育理论两个维度来阐释。从新制度主义的视角看，传统的督导制度因为路径依赖形成了行政化的惯性，这种行政化的惯性表现为机构设置科层化、工作内容行政化、评价方式标准化。数字化技术的引入，引入之后通过重新构建制度要素，重新构建这些要素比如数据采集方式、评价指标体系、反馈机制，打破了制度惯性，推动督导制度从“行政主导”转向“技术—行政协同”的模式，转向这样的协同模式。循证教育理论强调要基于数据证据来开展教学决策，开展这样的决策数字化督导系统通过采集课堂行为、学生反馈、学习效果等多维度的数据，多维度的数据为督导评价提供客观的证据链，实实在在的证据链实现从“经验判断”到“数据实证”的范式转变，这样的范式转变。

(二) 实践路径：技术赋能下的督导模式重构

1. 构建人机协同智能督导系统

整合人工智能与专家经验，建立“技术识别—数据建模—专家校准”的协同机制。以西安电子科技大学智能督导系统为例，该系统通过三个机位实时采集教师授课、课件展示、学生状态视频，结合语音翻译、知识图谱等技术生成课堂行为大数据图谱，督导专家可随时随地在线评教，系统自动生成包含到课率、抬头率、互动频次等量化指标的督导报告。^[4]这种模式既发挥技术的高效性与客观性，又保留专家的专业判断力，实现“机器督过程、专家诊问题”的深度融合。

2. 建立全流程数据驱动评价体系

依托大数据平台来构建覆盖教学准备、课堂实施、学习效果的闭环评价体系，这样的闭环评价体系。浙江大学的“教在浙大”平台，平台整合了课程录像、教学大纲、学生评教这些数据，设计出“教学准备度—课堂活跃度—学习达成度”的三级评价指标，这样的三级评价指标还采用自然语言处理来分析学生的反馈文本，分析文本以识别教师教学的亮点和改进方向，改进的方向。这一体系不仅能提供量化评分，还能通过过程性的数据挖掘，挖掘出教学行为和学习效果之间的关联规律，为教师的个性化改进提供依据，提供这样的依据。

3. 设计分学科动态评价模板

针对不同学科教学特点，开发自适应评价模型，这样的自适应评价模型。河南省某高校，高校通过分析不同学科的课堂行为特征，课堂的行为特征设计出包含理工科“实验操作规范性”、文科“师生互动深度”、艺术科“创作过程表现”等差异化指标的评价模板，这些差异化的评价模板结合机器学习算法实现评价标准的动态调整，动态的调整。^[5]这种分学科的设计，分学科设计避免了“一刀切”的评价，更精准地反映出学科教学规律，规律提升了督导的专业性，督导的专业性。

4. 优化督导反馈与改进机制

利用智能系统实现督导结果即时推送与动态跟踪。上海工程技术大学教学精准督导系统通过机器视觉自动识别教师板书时长、学生答题情况，实时生成教学健康指数，并推送至教师个人终端，教师可根据建议及时调整教学策略。同时，系统建立“问题即查—当日反馈—限期整改—常态跟踪”的闭环管理机制，确保督导建议落地见效。

三、数字化赋能教学督导制度创新的实施策略

(一) 技术赋能：构建智能督导基础设施

1. 升级教学数据采集系统

依托智慧教室、标准化考场等现有硬件，部署多模态数据采集设备。例如，在教室安装广角摄像头、语音拾音器、环境传感器，采集课堂视频、音频、光照、温度等数据，形成教学场景数字孪生模型。^[6]同时，对接教务系统、学习平台等业务系统，整合课程大纲、作业成绩、考试数据等教学全周期信息，构建校级教学数据中台。

2. 开发智能分析与决策工具

运用深度学习算法开发课堂行为分析模型，这样的分析模型。采用 YOLOv8 算法统计学生人数识别课堂状态用 Deepface 技术分析师生的面部表情和情绪变化自然语言处理技术解析教学语言结构与学生反馈文本。构建教学质量预测模型通过关联分析挖掘影响教学效果的关键因素为教学管理提供预警和决策支持，这样的预警和决策支持。

(二) 机制优化：重构督导制度运行范式

1. 建立三级联动督导机制

构建“校—院—系”三级督导网络明确各层级职责分工这样

的分工。校级督导负责顶层设计与跨部门协调制定智能督导系统建设标准与数据共享规则院级督导聚焦学科特色设计分专业评价指标与督导流程系级督导侧重教师个体帮扶通过系统跟踪教师教学改进轨迹提供个性化指导。^[7]

2. 创新多元协同评价模式

整合学生评教、同行互评、督导评价数据形成“三维立体”评价体系这样的体系。西安交通大学教学质量实时监测平台分析4亿多条课堂数据自动识别教学态度、内容、方法等五大类1626个问题结合督导专家现场听课与学生座谈结果生成综合改进方案。这种模式保证评价全面性通过数据交叉验证提升结果可信度。

3. 完善督导结果应用机制

将督导数据深度融入教师发展体系这样的体系。为教师建立动态教学档案记录其教学表现、改进轨迹与专业成长数据将督导结果与职称评聘、教学奖励挂钩为教学能力薄弱教师提供定制化培训课程与专家一对一帮扶。青岛大学通过“集中督导—现场反馈—限期整改”闭环机制推动教师教学能力显著提升学生评教满意度提高12%。

（三）生态重构：培育数字化督导文化与能力

1. 强化师生数字素养提升

开展教师数字技能培训让他们掌握智能督导系统操作数据报告解读和教学改进策略加强学生数字伦理教育引导他们理性参与教学评价和数据反馈。^[8] 韩山师范学院通过“教学能力跃升计划”组织教师参与混合式教学实战演练和AI助教应用培训教师数字素养达标率从63%提升到89%，提升了不少。

2. 构建开放共享的督导生态

推动校际督导数据互通经验共享。上海工程技术大学把自主研发的教学精准督导系统推广到全国十余所高校累计服务师生超过6.7万人次形成可复制的“智慧教育”解决方案。鼓励高校和企业合作开发督导技术工具通过产学研用协同创新持续优化系统功能和应用场景，优化这些功能和场景。^[9]

3. 完善数据安全与隐私保护机制

建立教学数据分级分类的管理制度对课堂视频学生行为数据等敏感信息实施加密存储和权限控制。洛阳理工学院采用后台静默分析技术，避免在前端显示学生面部特征，通过区块链技术确保数据不可篡改，保障师生信息安全，保障信息的安全。

四、结论

数字化赋能是本科高校教学督导制度创新的必然选择。构建智能督导系统优化评价机制，重构督导生态，能有效破解传统督导模式的效率公平与专业性困境。^[10] 未来要进一步加强技术与教育的深度融合，探索生成式AI虚拟现实等新技术在督导中的应用场景，完善相关政策法规与伦理规范，确保数字化督导健康可持续发展。高校要抓住教育数字化转型机遇，把教学督导制度创新纳入“数字校园”建设整体规划，通过技术赋能机制，创新与文化培育，构建具有中国特色的现代化教学督导体系，为培养高素质创新人才提供坚实保障坚实的保障。

参考文献

- [1] 王绽蕊, 余佳. 民办高校督导评价的问题与改善——基于焦点团体访谈的调查报告 [J]. 徐州工程学院学报(社会科学版), 2018, 33(06):93-99.
- [2] 罗清海, 孙冰, 刘清. 地方高校教学督导现状分析——基于中南地区4所地方高校的调查数据 [J]. 江西理工大学学报, 2024, 45(02):71-78.
- [3] 王文磊. 数智赋能高等院校教育教学督导体系的构建 [J]. 家具与室内装饰, 2025, 32(03):140-143.
- [4] 刘邦奇, 王雅筱. 区域教育治理数字化转型：挑战、逻辑框架与实践策略 [J]. 中国电化教育, 2023, (10):89-97.
- [5] 辛涛, 孙睿, 曹榕, 等. 教育数字化战略背景下教育督导模式变革与创新——基于国家智慧教育督导平台的建设实践 [J]. 中国远程教育, 2023, 43(09):38-47.
- [6] 刘龙珍, 殷新, 张鸿. 数字化赋能学校督导评估：基本逻辑、现实困境与推进路径 [J]. 电化教育研究, 2024, 45(07):32-38.
- [7] 李铁华. 社区教育优质数字化教学资源的评价研究 [J]. 河北广播电视台大学学报, 2018, 23(05):34-37.
- [8] 甘启宏, 余淇, 王春艳, 等. 智能技术赋能课堂教学督导数字化转型 [J]. 中国信息技术教育, 2024, (10):109-112.
- [9] 荆鹏, 吕立杰. 数智时代科学教育变革：形态向度、风险隐忧与纾解路径 [J]. 中国电化教育, 2025, (01):62-71+92.
- [10] 荆鹏, 吕立杰. 弥合数字鸿沟：教育数字化转型的国际镜鉴与本土应对 [J]. 国家教育行政学院学报, 2023, (12):46-56.