

# 低代码平台在高校数字化转型中的应用

张继皇, 李晋芳, 黎敬中

惠州工程职业学院, 广东 惠州 516000

DOI: 10.61369/TACS.2025080024

**摘要 :** 随着教育信息化步入2.0时代, 高校数字化转型已成为提升教学质量与优化管理效能的关键路径。低代码开发平台凭借其“快速开发、敏捷迭代”的特性, 正逐渐成为教育信息化改革的重要工具, 为高校打破信息孤岛、降低开发成本提供了创新性的解决方案。本文基于高校信息化建设的现状, 系统分析低代码平台的技术优势及其应用必要性, 结合教学、管理与决策等多类实际场景案例, 深入探讨其在推动高校数字化转型中的具体价值与发展趋势。<sup>[6]</sup>

**关键词 :** 低代码平台; 数字化转型; 教育信息化; 敏捷开发

## The Application of Low-code Platforms in the Digital Transformation of Higher Education Institutions

Zhang Jihuang, Li Jinfang, Li Jingzhong

Huizhou Polytechnic, Huizhou, Guangdong 516000

**Abstract :** As education informatization enters the 2.0 era, the digital transformation of higher education institutions has become a key path to improving teaching quality and optimizing management efficiency. Low-code development platforms, with their characteristics of "rapid development and agile iteration", are gradually becoming important tools for educational informatization reform, providing innovative solutions for higher education institutions to break information silos and reduce development costs. Based on the current situation of informatization construction in higher education institutions, this paper systematically analyzes the technical advantages of low-code platforms and their application necessity, and deeply explores their specific value and development trends in promoting the digital transformation of higher education institutions through various practical scenarios such as teaching, management, and decision-making.

**Keywords :** low-code platform; digital transformation; education informatization; agile development

### 前言

#### (一) 研究背景与意义

随着“互联网+教育”战略的持续深化, 高校数字化转型正从初期的技术工具应用阶段迈入以“教育生态重构”为特征的新时期。据教育部《教育信息化“十四五”规划》及《高校信息化规划与建设2024》报告显示, 截至2024年, 我国超过98%的高校已建成基础信息化系统。然而, 相关研究表明, 超60%的高校仍面临系统冗余与数据割裂等问题, 制约了信息化系统整体效能与数据整合利用水平。传统的定制化开发模式因成本高、周期长、维护复杂, 难以适应高校业务快速变化的需求<sup>[1]</sup>。低代码平台依托可视化开发与组件化架构, 可将应用开发效率提升3-10倍, 为高校提供了更加轻量、高效的数字化解决方案。

#### (二) 国内外研究现状

国际上, 如麻省理工学院(MIT)早在2019年便采用OutSystems低代码平台重构校园管理系统, 实现了跨部门数据的无缝流通。国内如清华大学、浙江大学等多所高校也陆续引入低代码技术, 应用于科研项目管理及学生服务等多个场景。现有研究多集中于技术可行性分析, 对低代码与教学、管理、决策等具体业务场景的深度融合仍显不足。本文旨在从实践视角弥补这一研究空白。<sup>[7]</sup>

### 一、高校信息化现状

历经十余年发展, 高校智慧校园建设已覆盖教学、办公、科研、人事、财务、资产等核心业务系统, 并普遍搭建了数据中心、统一身份认证与信息门户, 实现了多数线下业务的线上化迁移。整体来看, 智慧校园建设始终围绕信息化服务与数据治理两

大主线推进。尽管各类核心业务与办事服务已基本完成信息化改造, 为师生的学习与工作带来诸多便利, 但信息技术部门仍面临持续增长的业务需求压力。

各职能部门的信息化需求层出不穷且日益复杂, 如后勤部门需在线报修系统、教务处需会议报名系统、组织部需干部民主测评系统等。信息部门在持续推进数据整合、消除信息孤岛的同

时，还需不断响应各类新建与迭代需求，资源分配与开发效率面临巨大挑战。

## 二、低代码平台简介

### （一）核心概念

低代码开发平台（Low-Code Development Platform, LCDP）是一种通过可视化拖拽界面和少量编码快速构建应用程序的开发工具。该平台将传统编码过程抽象为图形化组件，用户可通过参数配置与模块组装完成应用开发，显著降低技术门槛<sup>[9]</sup>，缩短开发周期。其核心架构包括：可视化开发引擎：借助流程图、表单设计器等工具，将业务逻辑转化为可配置组件；应用运行引擎：自动生成底层代码并实现一键部署，支持 PC 与移动端多端同步运行；集成接口中心：提供标准化 API，轻松对接现有系统，有效破除数据壁垒。

### （二）核心特点

可视化开发：提供丰富的拖拽式组件（如表单、图表、流程节点等），支持“所见即所得”的界面设计与实时预览。

模型驱动：通过定义数据模型自动生成数据库结构及相关 API，大幅减少手工编码工作。

预置模板与组件：内置多种行业模板（如 OA 审批、CRM 系统）和可复用业务模块，助力场景化应用的快速搭建。

扩展性与集成能力：支持通过 API 与外部系统（如 ERP、各类数据库）对接，并允许嵌入脚本或自定义代码以实现复杂业务逻辑。

目前，低代码平台已广泛应用于内部管理系统（OA、CRM 等）、业务流程自动化及轻量级移动应用开发等领域。国内主流平台如宜搭、简道云等已在多个行业取得显著成效。<sup>[10]</sup>

## 三、低代码平台对高校数字化转型的意义

随着数字化转型浪潮的推进，低代码平台以“低门槛、高效率、强适应”的特点，成为教育信息化改革的新兴工具。《教育信息化 2.0 行动计划》明确提出“构建灵活、开放的智慧教育生态”，而传统开发模式难以应对教育行业快速变化的个性化需求。据 Gartner 报告，截至 2023 年，全球已有 41% 的教育机构采用低代码工具，以缓解 IT 资源压力并提升业务流程敏捷性<sup>[9]</sup>。

### （一）应对快速变化的业务需求

高校教学改革（如人工智能 + 课程建设、课程思政融合）要求信息化系统具备高度灵活性<sup>[4]</sup>。以课程资源平台为例，传统开发需 3 个月以适配新教学模块，而低代码平台通过组件化拖拽可在 1 周内完成页面逻辑重构与功能迭代。<sup>[9]</sup>

### （二）破解数据孤岛问题

低代码平台具备强大的系统集成能力，可无缝对接教务、考勤、学习平台等多类系统，构建如“出勤 - 成绩”关联分析模型；同时整合科研管理与财务系统，自动生成项目经费预警报表。某高校实施后，科研经费审批效率提升 60%。

### （三）降低技术门槛与开发成本

低代码平台通过提供可视化开发工具和预置模板，使得非专业开发人员也能快速上手应用开发，有效降低了对专业技术人员的依赖。在高校场景中，这一特性尤为突出——教务管理人员可自主搭建考试报名系统，学生工作者能快速配置活动签到应用，无需等待 IT 部门排期开发。据统计，采用低代码平台后，高校应用开发的人力成本平均降低 45%，系统迭代周期从平均 3 个月缩短至 2 周内。同时，平台自带的组件库和模板市场进一步减少了重复造轮子现象，这种“业务人员即开发者”的模式，不仅释放了 IT 资源压力，更让数字化需求直接对接业务场景，实现了技术赋能与业务创新的良性循环。<sup>[9]</sup>

## 四、低代码平台在高校数字化转型中的具体应用

### （一）教学场景：智能教学资源平台搭建

学校推进“AI+ 课程”改革，需快速构建支持微课制作、智能推荐与学习分析于一体的资源平台。传统开发预计耗时几个月，难以匹配学期计划。借助低代码平台，通过前端页面设计器与后端逻辑引擎搭建三层架构<sup>[5]</sup>。展示层：利用拖拽组件生成课程分类与学习路径可视化界面；逻辑层：通过流程引擎配置“微课上传 - 审核 - 推荐”规则，如按学生专业自动推送课程；数据层：对接统一身份认证（CAS）与学习行为数据库。

教师可通过模板快速完成视频剪辑、字幕生成与知识点标注；通过 API 对接第三方 AI 模型，分析学习时长与测试成绩，自动生成个性化学习清单与知识点掌握度雷达图，帮助教师调整教学策略。平台使用后，课程资源更新效率提升了 30%，学生周均学习时长增加 1.7 小时。<sup>[10]</sup>

### （二）管理场景：跨部门协同迎新系统重构

针对原迎新系统中数据割裂、流程繁琐、数据汇总滞后等问题，利用低代码流程建模工具将线下流程转为线上闭环，新生通过 H5 表单提前完成信息采集，系统自动校验户籍与缴费状态；现场扫码获取宿舍分配信息，实时生成电子报到单；多部门（教务处、财务处、学院）通过平台同步更新处理状态。<sup>[11]</sup>

通过 API 网关对接校内 8 个系统，实现学费缴纳实时校验、宿舍床位动态分配。新系统使平均报到时间从 2 小时缩短至 35 分钟，线下环节减少 75%，数据实时同步率达 100%，人力成本降低 40%。

### （三）决策场景：基于数据中台的教学质量分析系统

整合教务、在线学习、督导评价等系统数据，构建“教学过程 - 效果 - 改进”闭环分析体系。通过低代码 ETL 工具从 12 个数据源抽取结构及非结构化数据（如课程评价文本、实验报告等），利用内置建模组件构建“教师 - 课程 - 学生 - 评价”多维数据模型。教学预警模块：设定规则（如缺勤  $\geq 3$  次、作业提交率  $< 50\%$ ），自动向教师推送预警；课程优化模块：通过 NLP 分析评教文本，提取“课件陈旧”“互动不足”等高频问题，生成改进建议；决策看板：拖拽生成可视化报表，如“课程满意度热力图”“教学创新指数排名”。<sup>[12]</sup>

## 五、结论

低代码平台通过“敏捷开发、深度集成、业务赋能”三大核心能力，有效应对高校数字化转型中的效率与成本挑战。在教育创新与技术融合方面，低代码支持构建统一 ERP 系统，实现工单管理、资产管理的流程自动化；在教学场景中，依托云教务系统优化数据收集、整理与分析流程，提升教学质量；在决策层面，结合 AI 技术推动数据向教学价值的转化，为数字化发展注入新

动力。

实践表明，低代码技术可帮助高校缩短应用开发周期 60% - 80%，降低开发成本 50% 以上，数据互通率提升至 90% 以上。未来，低代码平台需进一步与 AI、区块链等前沿技术融合，并拓展在职业院校、继续教育等多元领域的应用。同时，其对复杂业务场景的支撑能力仍需持续验证，后续可探索“低代码 + 高代码”混合模式，为高校数字化转型提供更加完备的技术路径。

## 参考文献

- [1] 童青云. 基于低代码平台的高校业务中台构建与研究——以协同办公为例 [J]. 中国信息化, 2024(06):59-61.
- [2] 王俊杰, 周早凤, 郁芸, 等. 低代码开源平台在软件工程实践教学中的应用 [J]. 计算机教育, 2023(12):381-384.
- [3] 姚居文, 李桂珍, 孙睿涛, 等. 基于低代码开发框架的职业院校信息化平台的设计与实现 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(7):60-63.
- [4] 邱奕超. 低代码平台在高职院校流程引擎优化中的应用与实践: 以 J 校为例 [J]. 信息系统工程, 2024(4):169-172.
- [5] 季莹. 数字经济时代, 低代码技术崛起 [J]. 网络安全和信息化, 2022(3):15-16.
- [6] 许志广, 庄淑梅. 基于低代码平台搭建校园统一数据中台的研究 [J]. 天津职业技术师范大学学报, 2024, 34(2):67-70.
- [7] 张思萌, 姜丹, 王辉. 新工科背景下低代码平台在“大学计算机基础”课程中的应用 [J]. 计算机应用文摘, 2023, 39(13):1-3.
- [8] 夏文涛. 试析低代码开发平台在高校信息化建设中的实践 [J]. 电脑编程技巧与维护, 2022(6).
- [9] 曹琳. 应用型高校外语专业教育数字化转型的研究与实践 [J]. 时代人物, 2024(22):0224-0226.
- [10] 王 文. 数字化转型背景下优秀传统文化融入高校动漫教育实践研究——以南京传媒学院动画与数字艺术学院为例 [J]. Advances in Education, 2024, 14.DOI:10.12677/AE.2024.1471362.
- [11] 董晴. 高校财务管理数字化转型与智能化建设研究 [J]. 中国经贸, 2024(34):151-153.
- [12] 林鸿辉, 李富勇. 用低代码平台推进学校信息化建设——以“企业微信 + 简道云”模式为例 [J]. 华夏教师, 2024(29):90-92.