

# 高职院校智慧教育质量标准与评价体系构建与实践研究

艾贵成,何健,冯斌  
(四川三河职业学院,四川泸州 646200)

**[摘要]**探索智慧教育评价的量化与系统化难题,构建“标准—模型—机制”三位一体评价框架,融合“三维四域”(平台功能—效用—发展)和“四维三阶”(学生认知—能力—发展—价值)模型,建立覆盖服务平台、师资队伍、教学资源及学生发展的指标体系,提升了“校—企—师—生”协同机制教学满意度得到提高,为职业教育数字化转型提供可复制的技术范式与实践路径。

**[关键词]**智慧教育;质量标准;评价体系;高职院校;产教融合

**[中图分类号]** G718.5; G40-058.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-711X(2026)03-0055-03

**doi:** 10.3969/j.issn.2096-711X.2026.03.019

**[本刊网址]** <http://www.hbxb.net>

积极响应中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》提出的“健全职业学校评价;利用人工智能开展全过程、全要素的评价”的要求,对职业智慧教育的全过程、全要素评价进行了积极探索。智慧教育已成为高职院校深化教学改革、提升人才培养质量的核心路径。然而,当前高职院校智慧教育质量评价仍面临评价维度单一、动态适应性不足、主体协同性弱等问题。传统评价体系往往忽视教学过程的多维交互性与动态增值性,且缺乏对“教—学—评”全链条的协同机制设计。我国73%的企业认为现有评价体系与岗位能力需求脱节。与此同时,国际教育评价范式正加速向“能力本位”“数据驱动”转型,如英国增值评价体系通过追踪学习过程数据优化教学决策,美国智慧教育平台标准则强调资源交互性与个性化适配,为我国高职教育评价改革提供了重要启示。

## 一、智慧教育服务平台评价标准

根据国际通用的ISO/IEC25010系统质量模型与智慧教育成熟度理论,构建了一套“三维四域”综合评价框架,开发了配套的评价指标体系与方法。

### (一)“三维四域”框架结构

从三个核心维度展开评价(各维度权重经三轮德尔菲专家咨询确定,专家数 $n=15$ ,协调系数 $Cr=0.83$ )。①功能维度(权重0.35),聚焦平台的技术基础与服务能力;②效用维度(权重0.45),侧重平台在实际教学应用中的效果与用户体验;③发展维度(权重0.20),关注平台的可持续演进与生态活力。四域协同机制包含技术域、教育域、管理域、生态域四个领域。技术域整合基础设施与核心算法能力;教育域支撑教学法创新与课程设计优化;管理域强化数据治理与运营监控体系;生态域构建产学研协同创新网络。各领域通过动态耦合机制形成系统化支撑体系。

### (二)评价指标体系

功能维度主要指标:①信息安全等级保护,通过三级等保认证状态衡量,权重系数为0.08,数据来源于平台资质文件。②数据隐私合规,主要考察是否符合GDPR及《个人信息保护法》要求,权重系数0.05,数据来自第三方审计报告。服务能力是功能维度的核心,以API接口开放度为关键指

标,具体测量方式为OAuth2.0接口数量及响应速度,权重系数高达0.32,数据来源于开发者文档测试。

效用维度聚焦用户体验与智能服务效果:①交互体验,通过多模态交互支持(如VR/AR/MR设备兼容性)衡量,权重系数0.15,数据来自用户行为日志分析。②智能推荐精准度,以推荐命中率(HR@10)为量化标准,权重系数0.10,数据通过A/B测试获取。

发展维度关注平台的生态建设与长期价值:①生态构建,以产教融合指数为核心,通过校企共建课程占比(权重0.18)评估,数据来源于平台课程目录统计。②开发者社区活跃度:通过GitHub协作项目数量衡量,权重系数0.12,数据依赖开源平台抓取。

应用该评价模型与指标体系,对13个高职院校智慧教育服务平台近三年的运营数据进行了实证分析,主要发现如下:①平台得分分布:得分在60~70分区间有4个平台,70~80分区间有5个平台,80~90分区间有4个平台,目前尚未有平台达到90分以上水平。②普遍存在的核心缺陷:整体教学资源总量不足,缺口率普遍 $\geq 35\%$ ;平台的群组协作功能难以有效支持复杂教学场景(如项目式学习、协作探究)的需求;数据处理能力滞后于师生日益增长的个性化服务需求。③典型案例剖析(以“智慧职教平台”为例):该平台在技术成熟度方面表现突出,超出行业平均水平12%;然而,其在生态开放性(如第三方开发者生态、开源贡献)方面存在明显短板,低于行业均值28%,成为制约其整体评价得分的关键因素。

## 二、师资队伍评价标准

为精准评估高职教师智慧教育能力发展水平,构建了“三维四阶”动态评价体系,驱动教师智能技术应用与教育变革能力发展。

### (一)三维能力架构

体系从三个维度设定评价焦点:①技术整合维度评估智能技术教学应用能力;②教学创新维度衡量混合教学模式构建水平;③数据素养维度考察教育数据驱动决策能力。

设计教师四阶演进路径:工具应用阶(基础技术操作能力)→整合优化阶(技术与教学法融合设计)→创新引领阶(开发原创数字教育资源)→生态构建阶(推动跨机构数字教

收稿日期:2025-8-11

**基金项目:**本文系教育部中德先进职业教育合作项目(SGAVE)第二期新能源汽车技术合作项目(项目编号:2023099);四川省高等教育学会2024年高等教育科学研究课题“高职院校智慧教育质量标准与评价体系的研究与实践”(项目编号:202442)研究成果。

**作者简介:**艾贵成(1972—),男,四川泸州人,高级工程师,硕士研究生,从事高职教育教学研究与实践工作。

育协同)。

## (二) 指标体系与实证分析

### 1. 评价指标体系

在技术整合维度(总权重 0.30):①XR 教学设备操作熟练度(权重 0.18),以虚拟仿真实验成功率 $\geq 95\%$ 为量化标准,通过操作日志分析采集数据,采用 LSTM 异常检测算法验证(准确率 92%)。②API 智能调用能力(权重 0.12),要求每学期开发第三方服务接口 $\geq 5$ 个,基于 Gigabit 代码仓库数据,运用 Diplomatic 复杂度分析模型评估。

在教学创新维度(总权重 0.52)中:①智能诊断精准度(权重 0.07),以学习者画像匹配度  $F1 \geq 0.85$  为基准,依据学情分析报告,采用多模态 CNN 算法实现。②数字资源重构度(权重 0.28),要求 SCORM(Sharable Content Object Reference Model)标准课件占比 $\geq 75\%$ ,通过 LMS(学习管理系统)元数据抽取数据,应用 BERT 语义相似度计算模型。③微认证更新时效性(权重 0.05),限定新技术认证间隔 $\leq 4$ 个月,基于区块链存证系统数据,采用 ARIMA 时间序列预测模型监测。④产教协同贡献度(权重 0.12),以企业技术问题解决率 $\geq 90\%$ 为阈值,通过 Hejira 协作平台获取数据,运用知识图谱匹配算法(Recall@5 指标)量化。

在数据素养维度(总权重 0.18)中:①学习预警模型准确率(权重 0.10),要求学业危机预测召回率 $\geq 92\%$ ,基于预警系统日志数据,采用 Boost 集成学习结合 SHAP 可解释性分析模型。②数据伦理合规性(权重 0.08),以 GDPR/《数据安全法》违规次数为 0 的核心要求,依据审计日志数据,通过规则引擎与异常检测技术双重保障。

### 2. 实证评估结果

对 568 名高职教师的评估显示:①能力梯队分布:高分段( $\geq 80$ 分)占比 22%,中分段(70~80分)占比 55%,待提升段( $< 70$ 分)占比 8%。②通过分析发现:优势领域表现为技术操作基础扎实,但在技术整合与教学创新协同不足存在显著短板,8%教师存在技术应用障碍;共性问题主要表现为自主开发数字资源能力薄弱、技术与教学融合深度欠缺。

### 三、教学资源评价标准

为系统评估高职院校智慧教育资源建设质量,提出“三维四阶”动态评价体系,引导资源向知识先进性、技术适配性与育人实效性方向发展。

#### (一) 评价框架与演进路径

三维评价架构:①内容质量维度,强调知识时效性与产业适配度;②技术整合维度,关注交互体验与智能诊断能力;③价值创造维度,侧重思政融合与产教协同效能。

构建资源全生命周期发展路径:资源生成(标准化知识图谱构建与 XR 技术适配)→动态优化(基于区块链的版本迭代与缺陷诊断)→价值释放(产教协同创新与思政融合深化)→生态闭环(形成“评价—诊断—优化—认证”全链路)。

#### (二) 评价指标体系

在内容质量维度(总权重 0.40)中:①知识迭代速度(权重 0.20),要求新技术更新周期 $\leq 3$ 个月,基于 Git 版本日志数据,采用 Prophet 时间序列预测模型监测。②行业标准契合度(权重 0.20),以企业技术规范覆盖率 $\geq 90\%$ 为基准,通过企业 API 接口获取数据,应用 BERT 语义匹配算法验证。

在技术整合维度(总权重 0.30)中:①XR 交互流畅度(权重 0.12),限定动作捕捉延迟 $< 0.2$ 秒,依据传感器日志数据,采用 LSTM(Long Short-Term Memory)时序优化模型评估。②智能诊断准确率(权重 0.18),以操作错误识别率  $F1 \geq 0.91$  为阈值,基于学习行为数据库,运用 ResNet-50 卷积神

经网络实现。

在价值创造维度(总权重 0.30)中:①创新创业转化率(权重 0.15),设定学生作品商业转化率 $\geq 5\%$ 的标准,通过知识产权局数据库验证,采用随机森林算法进行市场价值评估。②思政融合深度(权重 0.05),以大国工匠案例渗透度 $\geq 80\%$ 为要求,基于课程文本库数据,应用 Robert 情感分析模型量化。③产教协同贡献度(权重 0.10),要求企业技术问题解决率 $\geq 85\%$ ,依托 Hejira 协作平台数据,利用神经网络知识图谱匹配算法分析。

对新能源汽车技术进行评价,结果为:五星课程 1 门,以典型案例《智能网联汽车技术》(评分 96)为代表,其核心特征包括 AR 全景模拟教学、与华为的技术合作以及深度融合北斗导航系统的课程思政设计。四星课程 2 门:以《动力电池管理》(评分 85)为典型,具备显著优势如专利技术应用和 91%的 1+X 证书通过率,但存在虚拟拆装功能开发薄弱的缺陷。三星课程 6 门:代表课程《传统汽车技术》(评分 62)暴露明显不足,主要缺陷为教学设备老化率高达 60%,且课程内容与新能源技术的契合度仅为 41%。

### 四、学生学习评价标准

基于 OECD《学习罗盘 2030》提出的“在陌生环境中的自定航向”核心理念,融合动态权重机制与多源数据溯源技术,构建了面向高职学生的四维评价体系。

#### (一) 评价框架与实施路径

在认知发展维度(总权重 0.21)中:①知识迭代速度(权重 0.02),要求新技术掌握周期 $\leq 3$ 周,数据源自学习行为分析系统。②概念迁移能力(权重 0.05),以跨场景知识应用率 $\geq 85\%$ 为基准,通过虚拟仿真实验平台验证。③知识整合度(权重 0.05),设定跨学科项目完成率 $\geq 70\%$ ,依据项目制学习平台数据。④学习主体性(权重 0.09),以自主规划达成率 $\geq 80\%$ 为阈值,基于学习档案袋记录评估。

在数字素养维度(总权重 0.14)中:①XR(扩展现实)设备操作熟练度(权重 0.02),以虚拟操作准确率  $F1 = 0.93$  量化,数据采集自传感器日志。②数据驱动决策能力(权重 0.05),要求学习路径优化建议采纳率 $\geq 80\%$ ,依托个性化学习系统分析。③人机协同能力(权重 0.05),设定智能体协作效能指数 $\geq 4.0$ ,通过多模态交互记录验证。④数字伦理意识(权重 0.02),以数据合规审查通过率 100% 为刚性标准,采用区块链审计系统追溯。

在职业准备维度(总权重 0.52)中:①岗位胜任力指数(权重 0.23),以企业实践任务完成度 $\geq 90\%$ 为核心指标,数据源自产教协同平台。②技术标准掌握度(权重 0.15),要求行业认证通过率(1+X 证书 $\geq 95\%$ ),通过区块链认证系统核验。③职业韧性(权重 0.07),限定故障应急响应时效 $\leq 3$ 分钟,基于虚拟仿真实训平台记录。④职业伦理素养(权重 0.07),以伦理决策正确率 $\geq 90\%$ 为基准,通过情境模拟评测平台实施。

在创新价值维度(总权重 0.13)中:①创意转化效率(权重 0.08),设定创新项目商业转化率 $\geq 5\%$ ,依据知识产权管理系统数据。②绿色技术应用能力(权重 0.05),以低碳工艺采纳率 $\geq 30\%$ 为可持续发展指标,基于项目评估报告分析。

#### (二) 实证分析

基于新能源汽车专业 355 名学生评估数据:①技术精英型(15%):虚拟操作准确率保持 Top10%,但创新转化率偏低(3.2%)的主因是市场洞察不足(商业计划书评分 $\leq 60$ )。②创新引领型(25%):项目转化率 $\geq 8\%$ 群体中,绿色技术应用能力达标率达 89%,体现可持续发展素养优势。③职业稳定

型(40%↓):岗位任务完成度93.5%,但职业韧性短板凸显(应急响应超时率45%)。④发展潜力型(18%↑):成长斜率>行业均值15%,学习主体性指数(0.82)显著高于其他群体。⑤伦理卓越型(2%):职业伦理素养Z值≥1.5的新群体,在安全合规场景实现100%通过率。群体分布变化揭示重要规律:引入情感态度维度使5.3%的职业稳定型学生重新归类至发展潜力型,反映非认知因素对成才路径的关键影响;伦理卓越型作为新涌现的少数群体,预示职业教育应加强伦理教育。

通过智慧教育评价的量化和系统,促进了平台建设和教师数字能力的提高,促进了教学资源的科学化发展,提高了学生的综合素质水平。

### 参考文献:

- [1]程姣姣.智慧评价赋能教育强国建设的价值诉求与实践路向[J].现代教育管理,2024(1):16-20.
- [2]钟志贤,刘晓慧,张义,等.面向未来教育范式的智慧教育研究[J].电化教育研究,2025,46(1):5-12.
- [3]黄艳,周洪宇,郝晓雯,等.教育强国视角下智慧校园建设评价指标体系研究[J].现代教育管理,2021(4):75-82.
- [4]熊晴,朱德全.新时代职业教育评价数字化转型的形态与路径[J].中国远程教育,2024,44(4):94-104.
- [5]史大胜,常媚,赵上宁.美国智慧平衡测评系统对我国教育评价信息化改革的启示[J].当代教育论坛,2022(2):59-66.

## Research on the Construction and Implementation of Smart Education Quality Standards and Evaluation Systems in Higher Vocational Colleges

AI Gui-cheng, HE Jian, FENG Bin  
(Sichuan Sanhe College of Professionals, Luzhou Sichuan 646200, China)

**Abstract:** This study explores the quantitative and systematic challenges in smart education evaluation, constructing a trinity framework of “standards—model—mechanism”. By integrating the “three-dimension four-domain” model (platform functionality—utility—development) and the “four-dimension three-stage” model (student cognition—ability—development—value), it establishes an indicator system covering service platforms, faculty teams, teaching resources, and student development. The enhanced “school—enterprise—teacher—student” collaborative mechanism has improved teaching satisfaction, providing a replicable technical paradigm and practical pathways for the digital transformation of vocational education.

**Key words:** smart education; quality standards; evaluation system; higher vocational colleges; industry-education integration  
(责任编辑:范新菊)

(上接第54页)

- [4]景马良.当代大学生就业心理危机成因及对策研究[J].商讯,2019(17):129-130.
- [5]李金妮,于秋波.当代大学生就业心理危机透视及对策研究[J].农村经济与科技,2018,29(6):234-235.

- [6]王志学.基于就业危机环境的大学生就业心理分析[J].吉林化工学院学报,2017,34(10):108-111.
- [7]林晓桂.大学毕业生就业心理危机预警机制研究[J].福建工程学院学报,2017,15(2):176-180.

## Research on the Employment Psychological Crises and Coping Strategies for College Graduates under the New Situation

YE Ru-hui  
(Baoshan College, Baoshan Yunnan 678000, China)

**Abstract:** The current employment situation is becoming more and more severe, and the employment pressure of college graduates is increasing. When college graduates are in the important stage from campus to society, they are easy to be nervous psychologically. When they face huge employment pressure, they are likely to have some employment psychological crises. These employment psychological crises not only can affect the effective employment of college graduates, but also may cause adverse effects on their physical and mental health development. This paper mainly discusses the employment psychological crises of college graduates under the new situation, combines the performances of college graduates' psychological crises, and puts forward strategies to deal with them from four aspects: society, school, family and students themselves, so as to improve scientific guidance for alleviating or eliminating those crises for college graduates.

**Key words:** new situation; college graduates; employment psychological crises; coping strategies

(责任编辑:陈思婷)