

高校体育类专业毕业生就业质量综合评价指标体系构建与群体画像研究

刘基^{1*}, 邓超², 黄学渊¹, 宋会玲¹

¹江西师范大学体育学院, 江西 南昌

²江西师范大学城市建设学院, 江西 南昌

收稿日期: 2026年7月27日; 录用日期: 2026年9月4日; 发布日期: 2026年9月11日

摘要

本文以江西高校体育类专业毕业生为研究对象, 通过熵权法和K-means聚类算法构建其就业质量评价指标体系及开展群体画像分析。研究发现, 其就业质量基本处于中等水平; 学历和专业对就业质量影响方面, 不同学历层次对就业质量存在显著影响, 但学历对就业质量的提升有限, 体育类不同专业对就业质量的影响不是特别明显; 群体画像方面, 结合各指标得分, 体育类专业毕业生可划分为稳定对口型、高能进取型、多维困境型等三个群体, 占比分别达到43.2%、30.2%和26.6%。本研究为进一步完善高校毕业生就业质量评价和制定就业相关政策措施提供一定参考。

关键词

体育类专业毕业生, 就业质量, 评价指标, 群体画像

Construction of a Comprehensive Evaluation Index System for Employment Quality of College Sports Majors Graduates and Group Portrait Analysis

Ji Liu^{1*}, Chao Deng², Xueyuan Huang¹, Huiling Song¹

¹Physical Education College, Jiangxi Normal University, Nanchang Jiangxi

²College of City Construction, Jiangxi Normal University, Nanchang Jiangxi

*通讯作者。

文章引用: 刘基, 邓超, 黄学渊, 宋会玲. 高校体育类专业毕业生就业质量综合评价指标体系构建与群体画像研究[J]. 社会科学前沿, 2026, 15(9): 191-200. DOI: 10.12677/ass.2026.159743

Abstract

This study focuses on graduates of sports-related majors at universities in Jiangxi. Using the entropy-weighted method and the K-means clustering algorithm, it constructs an evaluation index system for employment quality and conducts a group profiling analysis. The findings reveal that their employment quality is generally at a moderate level. Regarding the impact of educational attainment and major on employment quality, different educational levels have a significant effect on employment quality, but the improvement in employment quality resulting from higher educational attainment is limited; the impact of different majors within the sports category on employment quality is not particularly significant. In terms of group portrait, based on the scores of various indicators, graduates of sports majors can be classified into three groups: the “Stable and Field-Specific” group, the “High-Capability and Ambitious” group, and the “Multidimensional Struggle” group, accounting for 43.2%, 30.2%, and 26.6% of the total, respectively. This study provides valuable insights for further refining the evaluation of employment quality for college graduates and formulating employment-related policies and measures.

Keywords

Sports Majors Graduates, Employment Quality, Evaluation Index, Group Portrait

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在“双一流”建设和高质量发展背景下，高校毕业生就业质量已成为衡量高等教育成效的核心标尺之一，相关研究正从单一的就业率统计向量化、多维度的综合评价深化。具体而言，在就业质量评价指标体系研究方面，高校毕业生的就业质量评价体系已相对完善，涵盖薪酬福利、职业发展、专业匹配度、就业满意度等多个维度[1][2]。部分研究也开始聚焦体育类专业，但多侧重于人才培养质量[3]或局限于某个特定体育专业的就业质量评价[4]，尚未形成一个普遍适用于体育类专业的、兼顾共性与特性的综合性就业质量评价体系。相比之下，国外研究更关注就业能力本身，如欧盟国家的研究多集中于体育专业毕业生的技能与雇主期望的匹配度[5]。在学生群体画像研究方面，国内研究展现出鲜明的大数据技术应用特色。近年来，画像技术在国内高校中被广泛应用[6]，他们利用校园智慧系统中的学业、行为、消费等多源异构数据通过 K-means 聚类、随机森林等算法构建多维度、动态化的学生标签体系[7]，以实现在校大学生的精准管理与个性化指导，但鲜有涉及到毕业生就业研究。而国外的相关实践则更侧重于宏观层面的毕业生追踪调查，如意大利利用 Almalaurea 系统通过大规模、长周期的问卷调查获取毕业生就业数据，并进行统计分析[8]。

尽管国内外围绕高校毕业生就业或学生群体画像有一定研究，但将高校毕业生就业质量评价指标构建与群体画像深度融合，专门针对体育类专业毕业生这一群体进行系统性研究较为缺乏。本文拟通过构建科学的就业质量综合评价指标体系，结合群体画像，系统描绘新时代高校体育类专业毕业生的就业质量，为进一步促进高校体育类专业毕业生高质量充分就业提供参考。

2. 数据来源及研究方法

2.1. 数据来源

本文数据来源为问卷数据。面向江西省内部分已就业的体育类专业毕业生发放问卷的形式收集数据，剔除无效问卷数据后，共收集到有效问卷 169 份。

江西省位于中国东南部地区，东邻福建、浙江，南连广东，西接湖南，北毗湖北、安徽，是长江中下游城市群的重要组成部分。2025 年，江西省地区生产总值达 36020.0 亿元，比上年增长 5.2%，增速为近四年来最高[9]。在体育事业发展方面，2025 年江西省印发《关于促进体育消费扩容升级的实施方案》，提出力争 2025 年全省体育产业总规模达 2150 亿元，城乡居民体育消费总规模突破 1080 亿元[10]，体育正逐步成为拉动消费、联动产业的重要增长点。

2.2. 研究方法

2.2.1. 熵权法

熵权法作为一种客观赋权的方法，可根据指标信息熵的大小对指标客观赋值。当信息熵越小代表指标的离散程度越大，包含的信息就越多，所赋予的权重就越大，从而实现客观地动态赋权[11]。其计算公式如下[12]：

$$P_{ij} = X_{ij} / \sum_{i=1}^m X_{ij} \quad (1)$$

$$H_j = -k \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln P_{ij}, \quad k = 1 / \ln m \quad (2)$$

$$W = (1 - H_j) / \sum_{i=1}^m (1 - H_j) \quad (3)$$

式中 m 为样本， n 为评价指标， P_{ij} 为第 j 个指标下第 i 个样本的概率， H_j 为信息熵， W 为指标权重。

2.2.2. K-Means 聚类算法

K-means 是一种基于划分的聚类算法，其基本思路是以样本间的距离作为相似性评价指标，将距离相近的样本划分成一组，使得各聚类组总的距离平方和最小[13]。因该算法易于实现且时间复杂度低，目前已成为应用非常普遍的聚类算法之一[14]。

3. 就业质量综合评价指标体系构建

3.1. 理论基础

本文的就业质量评价指标体系构建主要涉及人力资本理论和职业锚理论，具体如下：

(1) 人力资本理论。人力资本理论由西奥多·舒尔茨提出，后续加里·贝克尔对其做了进一步拓展与完善。该理论认为，人力资本是蕴含于人体之中、具有经济投资回报价值的知识、技能和健康状态等质量因素的总和，而教育是人力资本投资最主要的形式[15]。该理论为解释学历层次、专业技能水平、获得工作机会数等指标对就业质量的影响提供了重要分析框架。

(2) 职业锚理论。职业锚理论认为，每个人都具备独特的职业偏好和价值观，这些偏好和价值观包含个人天赋、能力、需求、动机、态度、价值观认知等，在个人职业生涯中面对职业选择时会起到非常重要的指导作用[16]。对于体育类专业毕业生而言，就业质量不仅取决于客观的薪酬与保障，更取决于所从事工作是否契合其职业锚类型。

3.2. 指标选取

结合上述理论，为了全面评价体育类专业毕业生就业质量，本文从客观评价与主观评价两个方面建立就业质量评价体系。客观方面从就业充分性、就业保障性两个维度分别建立指标，主观方面从人职匹配度、主观满意度两个维度分别建立指标。具体如下：

- (1) 就业充分性，包括“就业状态”和“获得工作机会数”，“就业状态”反映毕业生去向基本情况；“获得工作机会数”反映毕业生再就业市场中的竞争力，同时反映了毕业生被市场认可的程度。
- (2) 就业保障性，包括“薪资水平”和“社会保障”。“薪资水平”是就业质量最直观的衡量指标之一；“社会保障”是体面劳动理论的重要要素之一。
- (3) 人职匹配度，包括“专业相关度”“职业期望匹配度”“工作适应度”。“专业相关度”越高，人力资本浪费越少；“职业期望匹配度”反映毕业生主观期望与实际就业的契合程度；“工作适应度”是连接客观就业条件与主观满意度的重要中间变量，反映毕业生对新工作环境的适应能力。
- (4) 主观满意度，包括“就业状况满意度”“薪资满意度”“对单位的满意度”“对岗位的满意度”等四个指标，分别从四个不同层面反映毕业生对就业质量的主观评价。

3.3. 指标权重

为进一步确定就业质量评价体系各一级指标和二级指标的权重，本文采用熵权法对数据进行计算得到各指标权重，详见表 1。

Table 1. Index weight of employment quality evaluation system
表 1. 就业质量评价体系指标权重

一级指标	权重	二级指标	权重
就业充分性	27.63%	就业状态	6.23%
		获得工作机会数	21.40%
就业保障性	23.42%	薪资水平	10.13%
		社会保障	13.29%
人职匹配度	23.18%	专业相关度	10.13%
		职业期望匹配度	4.45%
		工作适应度	8.60%
主观满意度	25.77%	就业状况满意度	5.45%
		薪资满意度	10.66%
		对单位的满意度	5.05%
		对岗位的满意度	4.61%

3.4. 就业质量综合评价

3.4.1. 描述性统计分析

为全面评价体育类专业毕业生就业质量，本文构建了就业充分性、就业保障性、人职匹配度、主观满意度等 4 个一级指标及就业状态、获得工作机会数、薪资水平、社会保障、专业相关度、职业期望匹配度、工作适应度、就业状况满意度、薪资满意度、对单位的满意度、对岗位的满意度等 11 个二级指标，并基于 169 个样本数据，计算得到各指标得分。从表 2 来看，并结合指标权重，得分前二的一级指标有

主观满意度和人职匹配度，得分前四的二级指标有社会保障、工作机会数、专业相关度、薪资满意度，就业质量综合得分均值为 0.5781，总体质量处于中等水平。

Table 2. Data descriptive statistics
表 2. 数据描述性统计

一级指标	二级指标	样本数	平均值	标准差
就业充分性	就业状态	169	0.6343	0.2487
	工作机会数	169	0.4597	0.3154
就业保障性	薪资水平	169	0.3836	0.1909
	社会保障	169	0.7575	0.3683
人职匹配度	专业相关度	169	0.6550	0.2983
	职业期望匹配度	169	0.6742	0.2183
	工作适应度	169	0.5702	0.2556
主观满意度	就业状况满意度	169	0.5958	0.2114
	薪资满意度	169	0.5485	0.2602
	对单位的满意度	169	0.6638	0.2282
	对岗位的满意度	169	0.6683	0.2210
就业质量综合得分	就业质量综合得分	169	0.5781	0.1227

3.4.2. 不同学历毕业生就业质量差异

为探究不同学历层次体育类专业毕业生就业质量的差异，本文采用独立样本 t 检验对本科与研究生群体的就业质量综合得分进行比较。独立样本 t 检验结果显示，研究生的就业质量均值(M = 0.609)显著高于本科生(M = 0.566)，且差异具有统计学意义(p < 0.05)。但从效应量(d = 0.35)来看，学历层次对就业质量虽存在提升效应，但这个提升幅度有限。这表明，研究生学历在体育类专业就业市场中确实构成一项重要的人力资本优势，但其优势主要体现在“准入门槛”而非绝对薪资或满意度方面。

3.4.3. 不同体育类专业毕业生的就业质量差异分析

Table 3. Employment quality data of major
表 3. 各专业就业质量数据

专业名称	样本数	平均值	标准差	标准误差	最小值	最大值
体育教育	40	0.5800	0.1188	0.0188	0.2488	0.8359
运动训练	47	0.5867	0.1296	0.0189	0.2632	0.8822
武术与民族传统体育	19	0.5452	0.1339	0.0307	0.3225	0.7634
社会体育指导与管理	20	0.5245	0.1156	0.0259	0.3293	0.7470
体育教学	32	0.6078	0.1117	0.0197	0.3647	0.9049
体育教育训练学	8	0.6101	0.1040	0.0368	0.4146	0.7525
体育人文社会学	3	0.5798	0.1560	0.0901	0.4001	0.6808
总计	169	0.5781	0.1227	0.0094	0.2488	0.9049

为探究不同体育类专业方向对毕业生就业质量的影响,本文采用单因素方差分析对7个专业方向(体育教育、运动训练、武术与民族传统体育、社会体育指导与管理、体育教学、体育教育训练学、体育人文社会学)的就业质量综合得分进行比较。方差齐性检验结果表明,各组方差齐性满足单因素方差分析使用条件。

从表3分析结果显示,不同专业方向毕业生的就业质量均值介于0.5245~0.6101,但组间差异未达到统计学显著水平。Tukey HSD 事后多重比较进一步证实,任意两组专业之间的均值差异不显著。这表明,专业方向可能并非是体育类毕业生就业质量分化的关键因素。相较于专业差异,个体层面的能力、职业规划、就业机会获取等因素可能对就业质量具有更强的解释力。

4. 就业质量群体画像分析

4.1. 聚类分析与群体类型识别

通过 SPSS 软件,本文采用 K-means 聚类算法将就业充分性、就业保障性、人职匹配度、主观满意度等四个维度共11个指标进行聚类分析。综合考虑肘部法则与数据样本情况,确定聚类数为3类,算法在有限迭代后达到收敛,聚类结果趋于稳定。根据聚类分析结果,本文将研究对象划分为稳定对口型、高能进取型、多维困境型等三个群体类别,详见表4。

Table 4. K-means clustering analysis results
表 4. K-means 聚类分析结果

一级指标	二级指标	群体一(稳定对口型) N = 73 (43.2%)	群体二(高能进取型) N = 51 (30.2%)	群体三(多维困境型) N = 45 (26.6%)
就业充分性	就业状态	0.7429	0.5982	0.4989
	工作机会数	0.2931	0.6832	0.4767
就业保障性	薪资水平	0.3994	0.4554	0.2767
	社会保障	0.9780	0.8858	0.2544
人职匹配度	专业相关度	0.8011	0.5296	0.5600
	职业期望匹配度	0.6812	0.7159	0.6156
	工作适应度	0.5168	0.6963	0.5137
主观满意度	就业状况满意度	0.6401	0.6129	0.5044
	薪资满意度	0.5853	0.6178	0.4100
	对单位的满意度	0.6299	0.8090	0.5544
	对岗位的满意度	0.6470	0.7992	0.5544

(1) 群体一：稳定对口型——体制内的准入门槛优势群体

群体一是样本中规模最大的群体(占比43.2%),其最显著的特征可概括为“高保障、高对口、低流动”。在就业保障性方面,该群体的社会保障(0.9780)接近满分,显著高于群体三(0.2544)和群体二(0.8858),表明该群体绝大多数毕业生进入了提供五险一金甚至补充保障的体制内单位(如公办学校、事业单位、大型国企)。同时,其专业相关度(0.8011)为三组最高,远高于群体二(0.5296),说明该群体所从事的工作与所学专业高度吻合,典型地对应了体育教育、运动训练等专业毕业生进入中小学或体育系统就业的路径。然而,该群体的工作机会数(0.2931)为三组最低,不足群体二(0.6832)的一半,表明该群体在求职过程中获

得的录用通知数量极为有限, 求职选择空间较小。其工作适应度(0.5168)亦为三组最低, 低于群体二(0.6963), 提示该群体在从校园向体制内岗位过渡的过程中可能面临较大的角色适应压力。此外, 该群体的薪资水平(0.3994)和薪资满意度(0.5853)均处于中等水平, 呈现出“稳定有余、优酬不足”的特征。

综合来看, 群体一代表了体育类毕业生中最典型的“求稳型”就业路径, 即凭借专业对口优势进入体制内, 获得完善的社会保障, 但同时也面临求职选择面窄、薪资增长空间有限、初入职场适应压力等结构性约束。

(2) 群体二: 高能进取型——市场化竞争中的优绩主义赢家

群体二是样本中就业质量结构性最优的群体(占比 30.2%), 其核心特征为“多 Offer、高薪酬、强适应、高满意”。在就业充分性方面, 该群体的工作机会数(0.6832)遥遥领先于群体一(0.2931)和群体三(0.4767), 表明该群体毕业生在就业市场中备受青睐, 具有极强的求职竞争力和主动择业能力。其薪资水平(0.4554)与薪资满意度(0.6178)均为三组最高, 反映出市场化就业路径在薪酬回报上的显著优势。值得关注的是, 尽管该群体的专业相关度(0.5296)低于群体一(0.8011), 但其工作适应度(0.6963)、对单位的满意度(0.8090)与对岗位的满意度(0.7992)均为三组最高, 且职业期望匹配度(0.7159)同样领先。这表明, 该群体虽然可能从事与专业并非完全对口的工作, 但其综合素质、职业适应能力和岗位认同感极高, 实现了“不对口但高满意”的优质就业。

综合来看, 群体二代表了体育类毕业生中“市场化高竞争力”的就业路径, 即以较强的综合能力突破专业壁垒, 在高薪、高成长性的市场化岗位中实现了高质量的充分就业。该群体的存在表明, 专业对口并非高质量就业的唯一路径, 个人综合竞争力才是决定性因素。

(3) 群体三: 多维困境型——就业质量有待提高的边缘群体

群体三是样本中就业质量较为落后的群体, 几乎各指标均处于三组最低水平, 呈现出“低保障、低满意、低匹配”的三重困境。

在就业充分性方面, 该群体的就业状态(0.4989)为三组最低, 显著低于群体一(0.7429)和群体二(0.5982), 表明该群体中相当比例的毕业生处于就业状态不理想的状态(如灵活就业或非正规就业等)。其薪资水平(0.2767)仅为群体二(0.4554)的 60%左右, 社会保障(0.2544)同样三个群体中最低, 不仅薪酬微薄, 更缺乏基本的社会保障。在主观满意度方面, 该群体的就业状况满意度(0.5044)、薪资满意度(0.4100)均为三组最低, 且显著低于总体均值, 呈现出强烈的“主观挫败感”。其职业期望匹配度(0.6156)和工作适应度(0.5137)同样靠后, 表明该群体不仅客观就业条件不理想, 主观感知同样较差, 容易陷入“客观困境——主观消极——进一步丧失求职动力”的恶性循环。

综合来看, 群体三代表了体育类毕业生中“被边缘化”的就业困境群体。这表明, 体育类院校的就业帮扶工作要进一步重点关注这部分学生, 从提升就业竞争力、拓展就业渠道、加强职业规划指导等多方面进行精准干预。

4.2. 各群体类型差异比较

为进一步揭示群体分化的深层动因, 本研究将聚类群体分别与学历层次、专业进行交叉分析。

4.2.1. 学历层次与群体归属的关联

从表 5 来看, 研究生在三个群体中的分布呈现显著的梯度递减特征。在群体一中, 研究生进入群体一、群体二、群体三人数分别为 30 人、13 人、4 人。从占比来看, 63.8%的研究生进入了群体一, 仅有 8.5%的研究生落入群体三, 而本科生的分布则相对均衡, 分别占比 35.2%、31.1%和 33.6%。总体来看, 这进一步证实了研究生学历是体育类毕业生获得优质就业的重要人力资本优势, 他们不仅整体就业质量更高, 且更倾向于聚集在“稳定对口型”与“高能进取型”等优质就业群体中, 而本科生则有较大风险落

入“多维困境型”群体。

Table 5. Cross contingency table of educational background and group number
表 5. 学历与群体人数交叉列联表

学历	群体一 (稳定对口型)	群体二 (高能进取型)	群体三 (多维困境型)	合计
本科	43	38	41	122
研究生	30	13	4	47
合计	73	51	45	169

4.2.2. 专业与群体归属的关联

从表 6 来看，各专业方向在三个群体中的分布存在明显分化。体育教学专业进入群体一的比例最高(65.6%)，落入群体三的比例最低(6.3%)；相比之下，社会体育指导与管理与武术与民族传统体育专业落入群体三的比例分别高达 45.0%和 47.4%。结合前面分析，可以发现专业并非就业质量分化的决定性因素，但存在部分专业的学生面临更高的进入到低就业质量群体的风险。这一现象可能与该类专业的就业市场供需结构、岗位匹配难度等因素密切相关。

Table 6. Cross contingency table of profession and group number
表 6. 专业与群体人数交叉列联表

专业	群体一 (稳定对口型)	群体二 (高能进取型)	群体三 (多维困境型)	合计
体育教育	17	14	9	40
运动训练	20	13	14	47
武术与民族传统体育	4	6	9	19
社会体育指导与管理	5	6	9	20
体育教学	21	9	2	32
体育教育训练学	4	3	1	8
体育人文社会学	2	0	1	3
合计	73	51	45	169

5. 结论与讨论

5.1. 结论

本文采用熵权法和 K-means 聚类算法，构建了高校体育类专业毕业生就业质量评价指标体系，并将毕业生进行群体画像划分，得到以下结论：

- (1) 研究对象就业质量得分均值为 0.5781，总体处于中等水平，就业质量还有较大的提升空间。
- (2) 学历层次对就业质量存在一定的提升效应，但提升幅度有限，学历优势主要体现在“准入门槛”方面。此外，体育类专业中，不同专业对毕业生就业质量分化的影响不是特别明显。相较于专业差异，可能个体层面的能力、职业规划等因素对其就业质量具有更明显的影响。
- (3) 群体画像方面，稳定对口型(占比 43.2%)、高能进取型(占比 30.2%)、多维困境型(占比 26.6%)等

三个群体,研究生学历毕业生多在稳定对口型群体,而本科学历毕业生分散在三个群体的比例相当;专业方面,体育教学专业毕业生进入稳定对口型就业群体占比较高,而社会体育指导与管理与武术与民族传统体育专业毕业生进入多维困境型就业群体风险较大。

5.2. 讨论

稳定对口型、高能进取型、多维困境型等三个群体的识别不仅验证了就业质量的多维结构,更折射出当代中国青年职业分层的深层逻辑,可从社会学理论视角加以深入解读。首先,稳定对口型群体凭借专业能力进入以公办学校、事业单位为代表的“主要劳动力市场”,契合 Piore 的二元劳动力市场理论[17],但其工作机会数仅为 0.2931,暴露出主要市场岗位竞争白热化、求职者议价能力有限的现实问题。其次,高能进取型群体特征为“多 Offer、高薪酬、强适应”,是优绩主义[18]在体育类毕业生就业市场中的典型体现,他们凭借较强的综合素养突破专业壁垒,在高薪、高成长性的市场化岗位中实现了高质量就业。最后,多维困境型群体深陷“低保障、低满意、低匹配”的三重困境,是次要劳动力市场“边缘化”处境的典型写照,是就业精准帮扶中最需关注的对象。

为进一步提升体育类专业毕业生就业质量,针对尚未毕业的在校群体,高校可构建“识别-培养-干预”一体化的前置性支持体系,将就业指导工作前移。对潜在的稳定对口类学生,应在培养中融入职业角色认知与适应力训练,开设“体育职业角色认知与适应”系列课程,邀请体制内在职校友开展常态化经验分享与职业发展指导,帮助学生提前建立对体制内岗位的合理预期。对潜在的高能进取类学生,应开设体育商业管理、赛事版权运营等跨学科课程,提供头部体育企业实习直通机会。对潜在的多维困境型类学生,应在大三阶段前置开展《劳动合同法》与社会保险知识普及教育,建立职业心理咨询常态化机制,并依托合作企业资源建立高质量实习基地,通过实习转正机制为其打通正规就业通道。因群施策、工作前移,有效提升体育类专业毕业生的整体就业质量。

此外,本文也存在一定不足。本文在江西省范围内面向部分已就业学生开展问卷调查,样本来源相对较为局限,且江西省的经济发展水平、体育产业结构及体育类专业毕业生就业市场环境在全国其他地区可能存在差异,未来研究可进一步扩大取样范围,以增强研究结论的普适性与外部效度根。

基金项目

江西师范大学高校毕业生就业研究专项课题(编号:GXJYYJ202610)。

参考文献

- [1] 李业昆,阿荣其木格,张景一.高校毕业生就业质量评价指标体系构建研究[J].人力资源管理,2016(10):215-216.
- [2] 牛翔宇.基于 AHP 方法的高校毕业生就业质量评价指标体系研究[J].改革与开放,2016(17):76-78.
- [3] 解煜,宋优悠.普通高校体育教育专业人才培养质量评价指标体系的构建[J].淮北师范大学学报(自然科学版),2021,42(1):89-96.
- [4] 陈伟,史小强,陈希,等.体育管理专业毕业生就业质量评价指标体系构建——以我国 12 所体育类院校为例[J].上海体育学院学报,2015,39(3):30-33.
- [5] Baker, C., Loughren, E.A., Dickson, T., Goudas, M., Crone, D., Kudlacek, M., et al. (2017) Sports Graduate Capabilities and Competencies: A Comparison of Graduate and Employer Perceptions in Six EU Countries. *European Journal for Sport and Society*, 14, 95-116. <https://doi.org/10.1080/16138171.2017.1318105>
- [6] 张海华,郭田友,张非.基于校园大数据构建大学生画像的技术实现[J].电子技术与软件工程,2019(3):152-153.
- [7] 许沥文,王默玉,申晓留.基于标签体系的高校学生立体画像研究[J].长江信息通信,2021,34(3):155-158.
- [8] Di Pietro, G. (2020) Evidence on Study Abroad Programmes: Data and Indicators. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

-
- [9] 江西省 2025 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. 2026-03-27.
https://tjj.jiangxi.gov.cn/jxstjj/col/col38773/content/content_2037082392690679808.html, 2026-07-01.
- [10] 李征. 江西省出台方案激发体育消费新活力 力争今年体育消费总规模突破 1080 亿元[N]. 江西日报, 2025-03-19(01).
- [11] 何婧, 孙银光. 高职院校国家助学金评定如何帮助较不利学生?——基于 AHP-熵权法的评定[J]. 教育与经济, 2024, 40(6): 84-93.
- [12] 马晓辉, 张亚龙, 岳荣华, 等. 基于 AHP-熵权法与多元统计分析的不同施肥处理兰州百合品质差异研究[J]. 中国现代中药, 2026, 28(5): 983-990.
- [13] 王千, 王成, 冯振元, 等. K-means 聚类算法研究综述[J]. 电子设计工程, 2012, 20(7): 21-24.
- [14] 吴顺川, 李玉杰, 张化进, 等. 基于密度峰值改进的岩体结构面优势产状 K-means 聚类分析法[J]. 矿业研究与开发, 2022, 42(7): 137-143.
- [15] Schultz, T.W. (1961) Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, **51**, 1-17.
- [16] 杜伟, 王云. 医学生职业锚早期开发策略研究[J]. 就业与保障, 2025(9): 181-183.
- [17] Doeringer, P.B. and Piore, M.J. (1985) *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*. ME Sharpe.
- [18] 刘铖, 余秀兰, 周童. 作为补偿性控制的优绩主义理念: 中国情境中优绩主义如何影响学业压力? [J]. 清华大学教育研究, 2026, 47(3): 51-60.