

大数据驱动下高职院校资助育人精准化管理的风险防范研究

黄珍珍

(江苏商贸职业学院, 江苏南通 226011)

[摘要]在大数据背景下,高职院校资助育人正从传统经验管理向数据驱动、科学决策转型。本文聚焦精准化管理中的风险类型与成因,系统梳理了数据采集、识别决策、资助执行、动态跟踪及制度保障等关键环节的风险要素。基于风险防控与精准管理理念,提出数据治理优化、模型改进、过程预警与制度支撑的综合防范路径。通过案例分析与实证评估,验证了大数据在提升识别精度、资源配置效率与育人成效方面的显著价值。研究表明,构建完善的大数据风险防控体系,是实现高校资助管理现代化与教育公平的重要支撑。

[关键词]大数据;高职院校;资助育人;精准化管理;风险防控;数据治理;决策模型;动态跟踪

[中图分类号] G71; G647.38

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)04-0079-04

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.04.027

[本刊网址] http://www.hbxb.net

引言

随着信息技术的发展,大数据正深刻重构高校教育管理体系,尤其在资助育人领域,为传统依赖人工判断与静态资料的管理方式带来根本性变革。高职院校亟需以数据驱动取代经验驱动,实现资助对象的精准识别、资源的公平配置与决策的科学优化。

凭借高体量、强关联与实时性等特征,大数据高度契合资助育人对多维数据整合与动态管理的需求。学生的学业、消费、心理、行为等数据,通过算法建模与集成分析,不仅可精准识别困难群体,还能实现“事前预警—过程干预—结果评估”的闭环管理,显著提升资助效率与治理效能。

理论上,大数据资助管理融合教育公平、精准管理与积极心理学等多元理念。其一,通过多维识别机制,提升对经济困难学生的识别准确度,减少“错帮”“漏帮”现象,回应教育公平诉求;其二,精准管理理念强调个性化服务,大数据有助于按需施策;其三,发展型资助理念倡导“物质+心理”双向支持,推动资助育人内涵拓展与模式转型。

在实践层面,国外高校已构建起较为成熟的大数据资助体系。如密歇根州立大学通过风险模型进行早期识别,悉尼科技大学基于消费数据精准锁定受助对象,诺丁汉大学整合多源数据优化资助决策。反观国内,高职院校虽已启动信息平台建设,但整体仍处于数据割裂、模型粗放、协同不足的发展初期。

综上,大数据驱动下的资助育人不仅是技术变革的产物,更是高校治理现代化的战略方向。本文旨在系统识别高职院校资助管理中的关键风险环节,构建具有可操作性的防控机制,以期为实现更加公平、安全、可持续的资助体系提供理论支撑与实践参考。

一、大数据驱动下高职院校资助育人精准化管理的风险与成因

(一)数据获取与处理阶段的风险

1.数据不完整与失真风险

高职院校在数据采集过程中数据源覆盖不全、数据采集机制不完善的问题普遍存在。由于学生信息分布在教务、学

工、心理、后勤等多个部门,数据孤岛现象严重,缺乏统一的数据标准和接口规范,导致部分关键信息无法及时有效采集。此外,学生个人上报的经济状况数据存在主观性和隐瞒倾向,第三方数据采集渠道受限,也加大了信息失真的可能性。数据的不完整与失真直接导致资助对象识别基础薄弱,影响后续精准分析与决策科学性。

2.数据隐私泄露与安全管理风险

在多维度学生数据集中与处理过程中,数据安全与隐私保护风险尤为突出。高职院校在数据存储、传输、使用环节缺乏完善的加密、匿名化处理及权限管理机制。部分高校数据安全意识薄弱,存在明文传输、无授权访问、随意共享等现象。此外,外包信息技术服务过程中,第三方服务商对数据安全控制不足,也极易引发学生隐私泄露事件。这不仅可能引发法律责任,还会严重损害学生对资助管理工作的信任度。

(二)精准识别与资助决策阶段的风险

1.精准识别偏差与误判风险

大数据分析模型依赖输入数据的质量和算法逻辑。一旦数据源存在缺失、噪声或失真,算法输出的识别结果势必存在偏差。例如,单纯依赖消费数据判断学生经济状况,容易误判因消费习惯或临时性大额支出而出现波动的学生情况。此外,识别模型若缺乏对学生家庭临时变故、心理状态、主观申报等非结构化因素的有效考量,容易出现资助对象错判、漏判或重复资助等现象。识别偏差不仅降低资助精准性,还可能引发舆论风险与管理公信力危机。

2.多维数据融合与模型应用中的决策失误风险

在实际管理应用中,多源异构数据融合处理能力不足是高职院校普遍存在的问题。数据来源不同、格式不统一、更新频率不同,导致融合过程中的数据对接错误、变量失配或权重设定不科学,从而使模型输出结果偏离实际需求。此外,部分高校在建模过程中缺乏专业数据科学人才支持,过度依赖商业软件默认参数设置,导致模型建构科学性不足。模型算法选择不当、特征工程设计缺陷、样本训练偏差等技术性错误,也容易造成资助决策的系统性偏误,影响整个精准资助体系的运行效能。

收稿日期:2025-9-23

基金项目:本文系2025年度江苏高校哲学社会科学一般项目“大数据驱动下高职院校学生工作处资助育人工作的精准化管理创新研究”(项目编号:2025SJYB1306)及江苏商贸职业学院2024年度校级课题一般项目“新时代诚信感恩教育赋能高职资助育人实践”(项目编号:SY2024036)的研究成果。

作者简介:黄珍珍(1988—),女,江苏启东人,讲师,硕士,研究方向:资助育人。

(三)资助执行与动态跟踪阶段的风险

1. 资金发放操作与监督薄弱

在实际发放环节,部分高职院校存在审核流于形式、流程不透明、监督机制缺失等问题,易引发“人情资助”“关系资助”等隐性不公。此外,资助款项到账后的使用缺乏有效监管,部分学生存在挪用、浪费现象,加剧资金风险,弱化育人效果。而现有信息系统普遍缺乏对资金流向的动态监控,难以及时发现异常使用行为。

2. 学生状况变动的适应性缺失

学生的经济与学习状态处于动态变化之中,但多数高校资助系统仍停留在静态认定阶段,缺乏对受助对象家庭变故、学业波动、消费行为等实时数据的追踪与响应,导致资助“只认一次”,无法及时调整帮扶策略。不仅可能漏帮新困生,也易对经济改善者持续资助,出现资源错配、激励失衡等问题,甚至引发“依赖心理”。

3. 跟踪反馈机制滞后

当前高职院校普遍缺乏完善的资助成效跟踪与反馈体系,难以系统评估资助对学生发展(如心理状态、学习成效、就业意向等)的真实影响,导致管理模式短视、政策优化缺乏数据支撑。即使存在反馈机制,数据获取滞后、处理能力有限,也难以服务于精准调整与持续优化,制约资助育人目标的实现。

(四)管理体系与政策环境层面的风险

1. 部门协同障碍限制数据整合应用

高职院校资助管理涉及多个职能部门,但数据分散、接口不统一、标准不一致,导致信息难以共享与整合。部分部门出于数据安全或职责考量,数据封闭、配合度低,难以形成学生全息数据画像。这种协同不畅直接削弱了资助识别的准确性、方案制定的科学性以及动态干预的及时性。

2. 法规制度缺位制约数据合规使用

当前高校在学生数据采集、分析与共享方面缺乏统一的法律规范与操作标准。一方面,数据使用边界模糊,存在侵犯学生隐私的法律风险;另一方面,缺少制度化的风控机制与操作规范,导致数据使用尺度模糊、合规性不足,制约大数据在资助管理中的深化应用。

综上,管理体系与政策环境的制度瓶颈与协同障碍,是制约资助精准化水平提升的关键。唯有推进流程规范、打通数据壁垒、完善制度保障,方可构建高效、安全、可持续的资助育人管理体系。

二、高职院校资助育人精准化管理风险防范的系统路径与机制构建

(一)大数据治理体系优化

1. 数据采集标准化建设

高职院校要有效防范数据失真与识别偏差风险,必须从源头入手,建立科学、规范的数据采集标准体系。首先,应制定涵盖学生经济状况、学业表现、消费行为、心理健康等多个维度的统一数据采集指标体系,明确数据项、采集频率与采集责任部门。其次,推行数据填写、录入与审核的双重验证机制,确保数据真实、完整、可追溯。再者,应开发并推广标准化数据采集工具与接口,实现不同数据源之间格式、字段和结构的对接统一,从而为后续多源数据融合与分析提供高质量的数据基础。

2. 多源异构数据整合机制

高职院校内部数据分散于不同系统,如教务系统、财务系统、学生工作管理系统、心理档案库等,外部还有家庭经济状况第三方认证数据、社会信用数据等。为提升数据融合能

力,应建设统一的学生综合数据库平台,实现多源异构数据的自动接入与实时更新。通过数据清洗、标准化转换、语义匹配等技术手段,解决数据格式不一致、数据项定义不统一等技术瓶颈。同时,建立数据标签体系与元数据管理机制,实现对学生个体特征的全景化建模,提升后续资助对象识别与风险预测的科学性。

3. 数据安全性与隐私保护策略

面对学生敏感数据的大规模集中处理,高职院校必须同步强化数据安全治理能力。一方面,应制定完善的数据访问控制制度,严格区分数据使用权限与岗位职责,确保“谁采集、谁负责,谁使用、谁授权”。另一方面,采用数据加密、脱敏处理、访问日志审计等信息安全技术手段,防范数据在存储、传输与使用过程中的泄露风险。同时,应根据《个人信息保护法》等相关法规,制定高校层面的数据使用合规指南,开展定期数据安全风险评估与应急演练,切实提升数据安全管理的系统性与专业性。

(二)精准识别与资助决策模型优化

1. 风险敏感性数据因子筛选

为提升资助对象识别的精准度与科学性,必须开展风险敏感性数据因子筛选工作。通过对历史资助数据、学生行为数据和学业表现数据的多变量统计分析,筛选出对资助需求与风险波动最具敏感性的核心因子,如家庭收入变动、消费异常、学习成绩波动、心理咨询频率等。对于不同类别学生,建立多层次、多维度的风险特征变量库,作为后续建模与识别算法的基础输入特征,提高识别模型的风险感知能力与预测精准度。

2. 多维特征分析与机器学习风险预测模型

在风险防范体系中,应重点引入机器学习方法进行多维特征数据分析与风险预测建模。高校可基于决策树、随机森林、支持向量机等模型,对学生数据进行训练与优化,构建经济困难识别模型、资助风险预警模型等,实现对高风险资助对象的早期识别。同时,应考虑模型的可解释性与可迁移性,通过特征重要性排序、模型可视化等技术,帮助管理人员理解模型逻辑,增强对模型决策过程的信任与应用能力。对于模型预测结果,应与人工审核机制结合,避免“算法黑箱”导致的误判风险。

3. 异常数据识别与决策校验机制

为有效规避模型误判和数据异常干扰,需在资助决策流程中嵌入异常数据识别与多重决策校验机制。首先,建立异常数据预警系统,及时发现和标记数据异常点,如学生消费记录异常波动、学业成绩异常下降等。其次,针对模型输出结果,应设置专家审核、学生访谈、家访核实等多重校验程序,确保最终资助名单的科学性与合理性。此外,可通过引入反馈回溯机制,对历史资助案例进行跟踪分析,持续优化模型参数与决策逻辑,实现资助识别从“经验驱动”向“数据决策+人工校验”双轮驱动的科学转型。

(三)资助过程管理与动态风险预警机制

1. 资助执行环节实时监控系统

在资助资金分配与发放过程中,实时过程监管是防范执行风险的关键环节。高职院校应基于信息化平台,构建覆盖资助申请、审核、审批、发放全流程的数字化监控系统。该系统需集成流程节点监控、资金流向追踪、操作日志审计等功能,实现资助过程的可视化、可追溯与可审计。具体做法包括:对资金审批环节设置多级权限与流转节点,实时记录每一步操作人员与时间节点;对资金发放环节启用电子支付对接银行回单系统,确保资金流向明确、到账确认可查;同时设

立违规操作自动预警功能,第一时间识别资金异常流转行为,降低资金流失与腐败风险。

2. 学生行为轨迹与经济状况变化的动态跟踪

受助学生的经济状况与行为特征是动态变化的,建立科学的学生行为轨迹与经济变化实时监控机制,是精准化管理的重要保障。一方面,学校可通过整合学生消费数据、学习成绩、心理咨询频次、图书借阅记录等多维行为数据,形成学生行为变化档案,实现对潜在风险行为(如突发消费异常、长期学习成绩下滑、心理咨询次数激增等)的即时识别。另一方面,应实时获取学生家庭经济变动信息,如家庭收入变化、突发重大事件等,并通过动态调整资助等级与类型,避免资源错配或资助失当。同时,建立预警阈值设置机制,确保对高风险学生进行及时干预。

3. 基于数据驱动的风险预警与应急处理流程

高职院校应在资助管理系统中嵌入数据驱动的风险预警模型,基于历史风险案例和现有多维学生数据,设定多级预警阈值。具体路径包括:首先,对每一资助对象进行风险评估与等级划分,实现对潜在风险学生的分类管理;其次,对高风险群体启动自动化预警提示,及时推送至相关管理人员;最后,建立快速响应的应急处理流程,如临时资助调整、专项心理辅导、家访核查等,做到“早识别、早预警、早干预”。此外,应将风险事件与后期资助决策模型参数优化相结合,形成持续学习的风控闭环。

(四) 风险管理制度保障与治理能力提升

1. 制度层面的风险防控规范建设

制度规范是资助管理风险防控的根本保障。高职院校需根据国家相关法律法规及数据治理规范,制定完善的《学生资助数据管理办法》《资助对象动态调整机制》《资助风险应急预案》等制度性文件。各项制度应对数据采集、处理、分析、使用、保密与销毁全流程进行标准化规范,明确责任分工、风险处置流程与违规问责措施。同时,应建立资助风险评估与审计机制,定期开展专项风险排查与过程性风险审计,确保风险管理制度的刚性执行力与可操作性。

2. 跨部门协同治理与数据共享机制

资助育人工作涉及多个职能部门,数据流转与协同治理效率直接影响风险防控效果。高职院校应建立跨部门协同工作机制,推动学工处、教务处、财务处、后勤管理处、心理健康中心等单位的职能协同与数据共享。一方面,应通过构建统一的数据交换平台,实现数据的实时共享与动态更新;另一方面,建立联席会议、信息共享通报等工作制度,形成“信息共用、责任共担”的部门协同格局。此外,可设立跨部门资助风险管理工作小组,定期进行联合会商与专项问题研判,有效提升对复杂风险问题的综合应对能力。

3. 管理队伍的数据素养与风险意识提升

资助管理风险防控能力的有效落实,根本在于管理人员的数据素养与风险意识水平。高职院校应制定专门的培训与考核计划,系统提升资助工作人员对大数据工具、分析方法、数据安全规范、风险识别与预警机制等方面的认知与应用能力。可通过定期举办“数据分析与风险管理实务”培训班、案例模拟演练、实战操作考核等方式,增强工作人员对潜在风险信号的敏感性与快速处置能力。同时,鼓励高校设立“数据安全与风险防控专项岗位”,专责数据治理与风险预警事务,推动形成“技术支持—管理执行—风险控制”三位一体的专业化资助管理队伍。

综上,完善的资助过程管理与动态风险预警机制,加之强有力的制度保障与管理队伍能力建设,将有效提升高职院校

校资助育人精准化管理的风险防控水平,为高校实现科学、公平、安全的资助育人目标提供有力支撑。

三、基于大数据的资助育人精准化管理风险防控实践与效果评估

(一) 实践案例分析:基于大数据的高职院校风险防控模式实施

1. 实施背景与策略设计

以某省级高职院校为例,近年来学校在资助育人管理中面临资助对象识别不准、资源配置不均、资金使用风险等多重挑战。为破解传统资助管理中“信息孤岛”“决策滞后”“动态识别能力不足”等问题,该校自2023年起启动“大数据驱动下资助育人风险防控体系建设项目”。项目初期,学校成立跨部门数据治理领导小组,明确由学生处牵头,联合教务、财务、后勤、心理中心等多部门,共同制定数据采集标准、数据共享协议与风险防控操作规程。策略设计上,重点突出“过程数据实时汇集、风险因子多维建模、识别结果动态校正、干预措施即时响应”的技术路线,力求实现全过程闭环管理。

2. 数据应用、决策支持与风险防控过程

在实施过程中,该校首先整合学生家庭经济数据、学习成绩、心理健康、消费行为等多源异构数据,利用大数据平台建立学生个体风险画像模型。通过机器学习算法,对学生的资助风险等级进行动态评估,形成风险热力图,为资助对象的精准识别提供科学依据。决策支持层面,系统自动生成“高风险预警名单”,管理人员根据预警结果启动人工复核、实地家访与心理辅导等多元干预措施。在执行阶段,学校同步部署资金发放实时监控模块,追踪资金流向,确保每一笔资助款项使用合规、透明。最终,该模式实现了从“经验判断”向“数据驱动”的实质性转变,有效降低了资助管理过程中的风险发生率。

(二) 风险防控效果的评估体系构建

1. 风险识别精准率

为科学评估风险防控体系运行成效,学校建立了“风险识别精准率”指标体系,具体包括误判率、漏判率和纠偏率三大核心指标。通过与人工核查结果对比,量化模型的实际识别精度。结果显示,经大数据模型优化后,资助对象识别的精准率由原先的78.5%提升至92.3%,误判率下降超过40%。

2. 资助资源配置效率提升指标

学校从资金使用率、资源投放精准度、单位资助效益等方面,构建了资源配置效率评价模型。通过数据优化分配路径,资金使用过程中的冗余环节显著减少,单位资助资金的“产出效益比”提升约30%。资源配置由“均摊式”向“按需投放式”转变,真正实现了对困难学生的“差异化”“精细化”支持。

3. 学生满意度与资助育人成效

学校通过问卷调查、访谈反馈与学业追踪,建立了学生满意度评价体系。调查结果表明,受助学生对资助过程公平性、申请流程便捷性和资助政策透明度的满意度显著提高,满意率由改革前的65.7%提升至88.9%。学业成绩、心理健康指数等关键成长指标也出现正向波动,充分体现了精准化资助育人管理的实效性。

(三) 管理优化与可持续发展路径

1. 数据驱动下资助管理的持续改进机制

为确保风险防控体系的长效运行,学校建立了基于数据反馈的持续改进机制。具体包括:建立资助效果数据反馈回流机制,实时监测资助结果与学生行为变化;定期对资助模

型进行参数校正与算法升级,提升风险识别的适应性和鲁棒性;通过滚动数据更新,实现资助识别、资源分配与过程监控的动态优化,避免“静态决策”带来的管理失灵。

2. 风险防控体系动态适应与优化调整策略

针对外部经济环境波动、政策调整及学生群体特征变化等因素,学校制定了风险防控体系的动态适应策略。其包括建立应急响应预案、设置风险情境模拟演练制度,以及对高风险案例的持续复盘与策略微调。通过多元化风险应对工具箱,提升资助管理对突发风险、结构性风险的综合应变能力,实现管理模式的韧性提升与风险控制能力动态增强。

(四)对高职院校资助育人管理现代化的启示

1. 数字治理能力提升

大数据驱动下的风险防控实践表明,数字治理能力的提升是资助育人管理现代化的核心支撑。高职院校必须加快推进数据平台建设、数据标准体系完善与技术应用能力培养,构建“数据可采集、可分析、可预测、可控制”的数字治理闭环,为科学决策与风险防控提供有力技术保障。

2. 精准资助体系制度创新

实践经验显示,制度创新是精准资助体系可持续发展的制度根基。高校应在现有制度框架下,推动资助对象认定标准、过程监管规范、效果评估机制等方面的制度性改革,实现政策设计与数据管理、风险控制深度融合,形成内生动力强、运行效率高的制度保障体系。

3. 教育公平与学生成长支持的长远机制保障

从根本上看,大数据赋能的风险防控机制,不只是技术层面的管理创新,更是实现教育公平、促进学生全面发展的战略举措。通过动态识别、精准资助与过程性育人支持,高职院校能够有效打破传统“身份标签式”资助误区,真正实现从“输血式救助”向“能力赋能式发展”的转变,为弱势群体提供可持续成长支持,全面促进教育公平与社会公平目标的实现。

综上所述,基于大数据的资助育人精准化风险防控路径,不仅为高职院校资助管理体系现代化转型提供了现实范例,也为中国教育治理体系与治理能力现代化建设贡献了实证经验与制度参考。

结语

大数据驱动下的高职院校资助育人精准化管理,既是教育信息化深化发展的体现,也是实现教育公平与学生全面发展的现实路径。本文系统梳理了大数据环境下资助管理中数据采集、识别决策、执行反馈与制度支持等关键环节的风险类型与成因,提出了涵盖数据治理优化、智能识别建模、动态预警机制与制度保障在内的多维风险防控策略。

实践案例显示,科学运用大数据技术显著提升了资助识别的精准性和资金配置的效率,有效降低了管理过程中的运行与道德风险,增强了系统的透明度、公平性与学生满意度。但同时也揭示出,构建高效、科学的精准化风险防控体系,不仅依赖技术支撑,更有赖于制度创新与治理能力的协同提升。唯有实现从“被动应对”向“主动预防”的战略转型,方能保障资助育人工作的高质量、可持续发展,助力高校育人使命落地见效。

参考文献:

- [1]刘哲希.智慧校园视域下高校学生资助管理信息化建设研究[J].产业与科技论坛,2023,22(14):255-256.
- [2]资晓玲.学生资助管理系统助力智慧校园建设[J].中国科技信息,2021(22):63-64.
- [3]黄帅,宋开春.基于ERG理论视角下涉农高职院校少数民族学生发展型资助育人实践路径研究[J].湖北开放职业学院学报,2025,38(14):64-67,71.
- [4]姜攀.基于大数据分析的大学生资助管理平台设计研究[J].科学技术创新,2021(32):94-96.
- [5]唐新梅,覃开贤,廖哲.基于大数据的“精一准一细”资助育人工作探究[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2024(8):17-20.
- [6]刘马可.大数据视域下高校精准资助体系的构建策略[J].投资与合作,2021(7):207-208.
- [7]刘阳,陈克文.大数据背景下高校学生资助信息化管理工作研究[J].中国新通信,2021,23(23):24-25.
- [8]王秋红,翟志刚,周伟江,等.大数据视野下精准学生资助认定体系的构建[J].教育观察,2020,9(13):38-39,144.

Research on Risk Prevention in Precision Management of Student Financial Assistance in Higher Vocational Colleges under the Big Data Era

HUANG Zhen-zhen

(Jiangsu Vocational College of Business, Nantong Jiangsu 226011, China)

Abstract: Under the background of big data, the financial aid for talent cultivation in higher vocational colleges is transforming from traditional experience-based management to data-driven and scientific decision-making. This paper focuses on the types and causes of risks in precise management, systematically sorting out the risk elements in key links such as data collection, identification and decision-making, funding execution, dynamic tracking, and institutional guarantee. Based on the concepts of risk prevention and control and precise management, a comprehensive prevention path is proposed, which includes data governance optimization, model improvement, process early warning and institutional support. Through the case analysis and empirical evaluation, the significant value of big data in enhancing recognition accuracy, resource allocation efficiency and educational effectiveness has been verified. Research shows that building a complete big data risk prevention and control system is an important support for achieving modernization of university financial aid management and educational equity.

Key words: big data; higher vocational colleges; education through financial support; precise management; risk prevention and control; data governance; decision-making model; dynamic tracking

(责任编辑:章樊)