

高校数字化转型中的数据资产风险识别与韧性治理路径研究

张竞文^{1*}

(¹ 广州南方学院 商学院, 广东 广州 510970)

摘要: 随着高校教务管理、科研数据存储与校园服务的深度数字化, 数据资产在高校日常运行中的基础性地位持续凸显。技术架构的跨厂商异构、权责边界的制度性缺位、合规规范的结构薄弱使得三者相互叠加, 同时数据资产暴露于多维度的风险冲击之下导致现有治理模式在风险感知与应急响应层面均存在明显短板。本文立足高等教育数字化转型的具体情境, 从数据链路技术脆弱性、组织治理断裂与制度规范滞后三个维度, 系统梳理数据资产风险的类型与生成机理; 以韧性治理理论为分析框架, 分别在技术、组织与生态三个层面提出治理路径: 技术层面依托分级分类构建纵深防御体系, 组织层面推动安全审查从事后补救转向全流程前置嵌入, 生态层面探索高校、行政部门与产业方之间的多元协同治理格局。本文的结论是唯有将上述三个层面纳入统一的分析框架, 高校数据资产治理才能在理论解释力与实践操作性之间找到真正的结合点。

关键词: 高校数字化转型; 数据资产; 风险识别; 韧性治理; 数据安全

DOI: <https://doi.org/10.71411/jyyjx.2026.v1i5.1486>

Research on Data Asset Risk Identification and Resilient Governance Paths in the Digital Transformation of Higher Education Institutions

Zhang Jingwen^{1*}

(¹ School of Business, Nanfang College Guangzhou, Guangzhou 510970, China)

Abstract: University data assets have quietly become load bearing infrastructure. As academic administration, research workflows, and campus services migrate into interconnected data systems, the risks attached to those assets have grown faster than the governance structures designed to manage them. Three fault lines are particularly persistent: cross vendor system heterogeneity that resists unified data standards, ownership ambiguities that leave accountability diffuse across departments, and compliance frameworks that lag well behind actual data practice. Existing governance models, built largely for reactive incident response, have struggled to keep pace. Drawing on resilience governance theory, this paper examines how these fault lines generate risk across the full data life-cycle from collection through cross institutional sharing and maps three governance pathways in response. At the technical level, a classification driven defense in depth architecture distinguishes high sensitivity records (student academic files, faculty personnel data) from lower sensitivity operational logs, applying protection proportionate

作者简介: 张竞文 (1998-), 女, 黑龙江大庆, 硕士, 研究方向: 金融管理

通讯作者: 张竞文, 通讯邮箱: zhangjingwen2@nfu.edu.cn

to actual exposure. At the organizational level, the paper argues for embedding compliance review at the project initiation stage rather than treating it as post deployment remediation a shift that demands both structural change and staff with genuine data governance competency, not just a title. At the ecological level, durable risk control requires coordinated frameworks among universities, regulatory bodies, and industry partners, with feedback channels that reach internal faculty and students as well. The analysis rests primarily on literature review and theoretical inference; empirical case validation remains a necessary next step.

Keywords: Digital transformation of higher education; Data assets; Risk identification; Resilient governance; Data security

引言

高校教务系统的多轮迭代升级、校园一卡通在全域场景下的数据流转、科研数据跨机构的协同共享,使数据资产在教学与管理运行中的基础性地位已不容回避。胡姣等揭示,教育数字化转型在技术层面遭遇信息孤岛与数据管理失序的双重困局,组织与环境维度的支撑体系未能同步跟进,这一结构性张力直接制约着转型中的数据治理能力^[1]。情况并不乐观。范江波的调研发现,数据资产权属模糊、三权划分不明、安全防护技术滞后等痛点,在数据规模激增的压力下愈发凸显^[2];李瑞华则从合规视角进一步揭示,高校数据运行普遍存在泄漏与滥用风险,而法律规范的碎片化状态加剧了机构的合规治理负担^[3]。上述文献虽分别触及数据资产的技术短板与制度缺陷,但尚未将风险识别与韧性治理纳入统一分析框架,这恰好是目前研究的空白所在。本文聚焦高校数字化转型中的数据资产风险,尝试构建识别—评估—治理的韧性路径,为数据安全治理提供操作性参照。

1 高校数字化转型中数据资产风险的现实图景

1.1 技术层面的异构性困境

高校信息系统的建设长期遵循部门主导路径,教务、人事、财务等系统分由不同厂商承建,数据标准与接口协议从未经过统一规划。胡姣等指出,教育数字化转型面临技术系统的信息孤岛和数据管理问题,子系统间数据互通受阻,跨部门协同需要共享数据时,异构系统之间的格式转换成本往往高得出乎预料,为后续数据治理持续埋下隐患。笔者认为,这种异构性困境并非简单的技术问题,其根源在于各业务部门的信息化建设缺乏顶层设计约束,技术债务的积累是一个渐进过程,等到问题显性化时往往已难以低成本修复。

1.2 管理层面的权责模糊

高校数据资产涵盖师生个人信息、科研实验数据、校企合作成果等多种类型,权属关系长期缺乏清晰界定。范江波指出,高校数据安全治理中存在数据资产家底不清、三权划分不明的痛点,各流转环节的责任主体难以落实。校企联合研发中产生的实验数据归属,因合同约定模糊而频生争议,这类纠纷现实中往往取决于双方签约时的话语权而非客观的权属标准,制约了数据要素的价值释放。

1.3 合规层面的规范缺位

数据安全与个人信息保护的法律法规虽持续完善,但专门针对高等教育场域的细化规范仍显薄弱。高等教育机构数据运行存在泄漏与滥用风险,且现有法律法规不成体系,高校在知情同意获取、数据处理合法性基础确立等操作层面缺乏明确指引,面对复杂场景时难以形成稳定预期。

合规层面的困境，部分源于立法节奏与技术演进速度的天然落差，制度的更新总是比数据实践慢半拍。

2 高校数据资产风险的多维识别

2.1 数据流转全链路的技术脆弱性

从数据采集、传输直至跨机构共享的全链路审视，高校数据在每一节点均存在不同程度的技术脆弱性。李轶指出，教育数字化引发了个人隐私数据泄露等风险^[2]。以校园一卡通系统为例，其在采集学生消费行为与位置轨迹时，若传输信道加密不足、终端访问控制机制形同虚设，均可能成为数据泄露的实质性隐患。实验室设备物联网化程度的提升是另一个值得关注的脆弱点：嵌入式传感器与工控设备接入校园网络后，若安全防护升级未能与硬件部署同步推进，极易成为外部攻击者的突破口——且这类漏洞往往在被利用之后才被察觉。

2.2 治理体系断裂的管理风险

高校数据治理的复杂性，根植于组织结构的科层特征与业务系统的条块分割之间的结构性张力。各职能部门基于自身业务需求独立建设信息系统，形成了范江波所描述的数据管理碎片化困境。数据在部门间流转时，因缺乏明确的责任边界划定，安全事件发生后难以追溯至具体的责任主体。更大的问题是，现实中往往取决于事件的严重程度与舆论压力，而非预先设定的问责机制，这使风险预防与应急响应缺乏系统性保障。

2.3 制度滞后与数据保护实践的张力

数据技术的快速迭代与制度规范更新周期之间，存在难以弥合的时间落差。胡姣等认为，教育数字化转型中组织系统存在战略保障缺乏的问题^[1]。李瑞华从合规纾解角度分析，高校数据风险的有效化解需要体系化的法律规范支撑，现有制度的碎片化状态难以回应全流程治理需求^[3]。制度滞后的后果是双向的：合规风险的上升挤压了高校的决策空间，数据要素在跨机构科研合作中的自由流动也受到相应抑制。

3 高校数据资产风险的韧性治理路径

3.1 技术韧性：纵深防御与分级分类

高校数据资产的技术韧性建设，核心是解决看不清与防不住两个相互关联的困境。范江波提出，高校数据安全治理应遵循先理后治的逻辑次序^[4]，理意指厘清数据资产的分布图谱与敏感等级，治则是依据分类结果对不同层级的数据施以差异化的技术防护措施。这一思路在操作层面具有较强可行性：教务系统中学生的成绩档案与学籍信息属于高敏感数据，须在传输信道与存储介质两个层面实施全程加密保护；校园一卡通系统的消费记录虽敏感程度相对较低，但涉及师生行踪轨迹的间接标识，仍需通过数据脱敏处理降低泄露后的衍生风险。

分类分级保护并非一次性工程，而应随数据实际流转场景动态调整。当科研实验数据从实验室内部传输至合作方时，其密级标注与访问控制策略须随应用场景的切换而相应调整，由此构建贯穿数据全生命周期的纵深防御体系，这个动态二字，在不少高校的实际操作中往往被低估。

3.2 组织韧性：从被动管理到主动合规

技术措施的落地效能，依赖组织结构的有效承接与政策传导机制的畅通。李瑞华提出，高校数据风险纾解应引入数据合规机制，推动治理模式由被动式管理向主动式合规转变^[3]。这一转变包含两个层面的制度安排。在学校校级层面可考虑建立数据治理委员会或设立首席数据官岗位，

将分散于信息中心、教务处、财务处等职能部门的数据管理权限统筹整合，改变长期存在的各管一段碎片化格局。

业务流程层面，应将数据安全审查机制嵌入具体业务的决策前端，而非系统上线后再行补救。以跨部门数据共享平台的建设为例：若数据治理委员会在项目立项阶段即介入开展合规性审查，依据数据敏感等级预先确定访问权限范围与脱敏规则，便可将大量潜在风险消化于项目启动之前。这种前置性的制度安排，使组织在面对突发安全事件时具备更强的适应与快速恢复能力。当然，这也对数据治理人员的专业胜任力提出了更高要求，不是挂个职衔就能解决问题的。

3.3 生态韧性：多元协同治理格局

单一高校层面的技术加固与组织调适，不足以应对数据资产风险中外部性强、跨边界蔓延的那部分挑战。韧性治理的视野须向生态层面延伸。胡皎等在分析教育数字化转型的突破路径时强调，应推动多主体参与的环境空间支持服务协调发展^[1]；李轶亦指出，数字化治理需要构筑多主体协同模式，以规章制度保障治理效果^[5]。在高校数据治理的具体实践中，多元协同格局涵盖三个层次：高校与属地教育行政主管部门协同建设数据中台时，须在合作协议层面明确数据所有权归属与分级授权使用机制；高校与产业方开展科研合作时，涉及知识产权相关数据的跨组织流转，应通过联合制定数据安全协议来平衡开放共享与风险防控之间的张力；高校内部各院系与师生群体之间，则应建立常态化的数据治理参与渠道，使一线用户的实际反馈能够及时传导至制度优化环节，而非停留于投诉处理层面。唯有当多元主体在权责相对清晰、规则透明可预期的框架下形成持续互动的治理网络，高校数据资产的风险防控才能真正从单点应对转向系统性韧性。

参考文献：

- [1] 胡皎, 彭红超, 祝智庭. 教育数字化转型的现实困境与突破路径[J]. 现代远程教育研究, 2022, 34(05): 72-81.
- [2] 李轶. 高校思想政治教育数字化的技术赋能、风险隐忧与现实进路[J]. 中国电化教育, 2024(11): 123-127.
- [3] 李瑞华. 高等教育机构数据风险的合规纾解[J]. 中国高教研究, 2022(10): 82-88.
- [4] 范江波. 高校数据安全治理痛点与对策[J]. 中国教育网络, 2021(07): 65-67.
- [5] 向超, 任雪琪, 张铭凯. 教育大模型赋能高等教育: 风险识别与治理进路[J]. 黑龙江高教研究, 2026, 44(1): 6-12.