

支撑材料清单

- (1) 制度：北京林业大学校务数据管理办法。
- (2) 项目：中国教育技术协会高等农业院校分会智慧校园专项重点课题：基于过程动态数据的智慧校园效能评价研究，王雁军、赵保敬主持。
- (3) 项目：中国教育技术协会高等农业院校分会智慧校园专项一般课题：农林类高校学科建设指标智慧监测研究，朱庆、王兆龙主持。
- (4) 项目：中国教育技术协会高等农业院校分会网信协同专项课题：智慧校园“一网通办”流程应用协同模式研究与实践，苏晓慧、王立平主持。
- (5) 论文：李江婧. 基于低代码研发平台的高校信息化项目管理模式初探[C]//中国计算机用户协会网络应用分会.中国计算机用户协会网络应用分会 2024 年第二十八届网络新技术与应用年会论文集.2024:241-245.DOI:10.26914/c.cnkihy.2024.047822.
- (6) 论文：梁帅博,张帅. 基于零代码平台的高校通用活动管理系统设计与实现[C]//中国计算机用户协会网络应用分会.中国计算机用户协会网络应用分会 2024 年第二十八届网络新技术与应用年会论文集.2024:206-209.DOI:10.26914/c.cnkihy.2024.047815.
- (7) 论文：梁帅博,张帅. 教育数字化背景下高校数据治理的共性挑战及对策分析[C]//中国计算机用户协会网络应用分会.中国计算机用户协会网络应用分会 2024 年第二十八届网络新技术与应用

年会论文集.2024:78-81.DOI:10.26914/c.cnkihy.2024.047788.

- (8) 论文: 李江婧. 教育数字化转型背景下高校信息化建设提升策略研究——以北京林业大学为例 [J]. 科技风, 2024, (35): 62-64. DOI: 10.19392/j.cnki.1671-7341.202435021.
- (9) 论文: 李江婧, 王立平. 教育数字化转型背景下加强高校制度建设的思考 [J]. 智库时代, 2024, (7): 187-189.
- (10) 优秀案例: 农业院校教育信息化作品交流展示活动优秀案例。
- (11) 优秀案例: 全国高校信息化建设典型案例 (校园卡)。
- (12) 优秀案例: 高校数据共享应用平台 “一校一例” 案例。
- (13) 单位获奖: 教育信息化建设先进集体 (全国高等农业院校) - 2024。
- (14) 单位获奖: 教育信息化建设先进集体 (全国高等农业院校) - 2023。
- (15) 单位获奖: 智慧高校-创新高校。
- (16) 个人获奖: 智慧高校数字化转型先锋人物 (朱庆)。
- (17) 个人获奖: 首都大学生暑期社会实践先进工作者 (苏晓慧)。
- (18) 个人获奖: 北京市教育系统服务育人先锋 (高显俊)。
- (19) 个人获奖: 北京高校优秀本科教学服务保障人员 (赵保敬)。
- (20) 个人获奖: 智慧高校信息化突出人物 (王兆龙)。
- (21) 个人获奖: 智慧高校信息化优秀人物 (买晶晶)。
- (22) 个人获奖: 智慧高校信息化优秀人物 (韩晓颖)。
- (23) 个人获奖: 智慧教务数字化转型优秀人物 (张帅)。

- (24) 成果实施：教学科研类免流量访问资源。
- (25) 成果实施：学生五育画像。
- (26) 成果实施：学生一张表。
- (27) 成果实施：人才培养全过程育人。
- (28) 成果实施：赋能科研创新。
- (29) 成果推广：中国高等教育学会百家论坛。
- (30) 成果推广：中国教育技术协会高等农业院校分会。

(1) 制度：北京林业大学校务数据管理办法

北京林业大学文件

北林信发（2024）9号

关于印发《北京林业大学校务数据 管理办法（试行）》的通知

各单位：

现将《北京林业大学校务数据管理办法（试行）》印发给你们，请遵照执行。



北京林业大学文件

北林信发〔2024〕9号

关于印发《北京林业大学校务数据 管理办法（试行）》的通知

各单位：

现将《北京林业大学校务数据管理办法（试行）》印发给你们，请遵照执行。



北京林业大学校务数据管理办法（试行）

第一章 总则

第一条 为加强校务数据管理与利用，保障数据安全，进一步发挥校务数据对学校治理体系与治理能力建设的支撑作用，依据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《教育部机关及直属事业单位教育数据管理办法》等相关法律与文件精神，结合学校实际情况，制定本办法。

第二条 本办法所称校务数据是指学校各单位在业务工作过程中获取、生成的各类信息数据资源，包括但不限于业务系统中存储的数据以及暂无系统管理、以线下方式存储维护的各类业务电子文档等。

第三条 校务数据管理是指利用信息化手段对校务数据采集、存储、交换、使用、质量提升、安全防护等各环节进行标准化与规范化的过程。

第四条 学校建立统一的校务数据平台，作为汇聚校务数据、实现共享交换、开展数据分析、校内展示数据、发布数据文件等

工作的重要信息基础设施。

第五条 《北京林业大学校务数据目录与标准》是开展校务数据集成、共享工作的标准指导文件，包含校务数据的范围、格式要求、授权规定，各单位及第三方信息系统建设者需遵照执行。

第二章 组织机构与职责分工

第六条 学校信息化与网络安全领导小组（以下简称“领导小组”）是校务数据管理工作的领导机构，负责校务数据管理重大事项的决策，领导小组下设办公室，日常职能由信息化建设与管理办公室代行。

第七条 信息化建设与管理办公室（以下简称“信息办”）是校务数据管理的归口单位，负责统筹规划实施全校校务数据管理工作。具体职责包括：

- （一）制定校务数据管理的战略规划、文件制度与标准规范；
- （二）负责校务数据平台的建设、运维、服务与安全；
- （三）牵头编制《北京林业大学校务数据目录与标准》；
- （四）定期发布校务数据质量报告，监督数据质量整改；
- （五）定期向领导小组报告校务数据管理工作进展，提出需要协调推进的重大事项及相应的解决方案建议；
- （六）完成其他领导小组交办事项。

第八条 各单位是校务数据的生产者，也是校务数据的使用者，按照校务数据“产生、管理、使用”不同阶段，履行相应职责，行使相应权利：

(一) 负责提供本单位掌握的校务数据,确保数据准确、完整、规范;

(二) 指定专人担任部门数据管理员,名单需在信息办备案留存并及时更新;

(三) 负责本部门校务数据目录与标准的修订,开展数据分级分类管理;

(四) 负责审核其他单位对本单位校务数据的使用申请;

(五) 可申请校务数据支撑本单位业务工作;

(六) 发现校务数据问题应及时向数据提供单位及信息办反馈。

第三章 校务数据采集

第九条 校务数据平台是全校基础校务数据的集中平台,为保证全校各业务系统中基础数据的一致性与编码规范,各单位必须统一从校务数据平台中申请获得基础数据,包括组织机构、教职工、学生基本信息等,不得重复采集相关信息、使用与校务数据平台不一致的相关信息。

第十条 各单位提供的校务数据需符合《北京林业大学校务数据目录与标准》的有关要求,如发现数据标准不适用或其数据目录覆盖不全时,应提交部门数据目录与标准的补充材料至信息办,信息办审核通过后编入新版校务数据目录与标准。

第十一条 各单位的业务系统应采用数据库同步方式向校务数据平台提供数据,以提高数据采集效率和更新的时效性;没有

业务系统或数据不可同步共享的单位，按照校务数据标准整理好数据后定期导入校务数据平台。建设新业务系统时，须按照校务数据标准为校务数据平台的数据同步工作预留接口或数据权限。

第四章 校务数据共享

第十二条 各单位的校务数据应按分级分类管理原则在部门数据目录内标注。标准如下：

（一）无条件共享类：具有基础性、基准性、标识性的非敏感数据，同时数据责任部门明确可以公开传播的数据；

（二）校内共享类：内容敏感程度低的数据，或数据责任部门明确可以校内共享的数据；

（三）有条件共享类：内容敏感程度中等、涉及隐私，且需通过数据责任部门审批后提供给需求方的数据；

（四）严格控制共享类：内容敏感程度高、涉及重要隐私，且需通过校级审批后按照特定条件以及最小数据范围提供给需求方的数据；有法律法规、学校规章制度或其他依据明确规定不允许共享的数据。

第十三条 校务数据平台的数据面向全校提供服务，各单位原则上不得向其他单位直接提供数据，统一由校务数据平台提供数据交换和共享服务。对使用用途不明确，存在安全风险隐患的数据使用申请，数据提供单位可以不予提供。如数据需求方对提供方不予提供的意见持有异议，可向领导小组申请协调处理，由领导小组对该事项进行研究解决。

第十四条 数据生产部门各业务数据系统涉及停机维护或重大变更时（如切换数据库 IP 等），需提前向数据资源管理中心备案，避免造成校务数据平台以及其他有关业务系统的数据服务异常。

第十五条 达成数据长期共享关系的供需双方，需签订校务数据共享相关安全协议。任何一方出于正当理由提出终止数据共享关系时，应填写《信息化需求表》书面告知信息化建设与管理办公室。

第五章 校务数据使用

第十六条 各单位要推进校务数据系统化，充分利用校务数据支撑业务办理、考核评价等工作，加强对校务数据的统计分析，服务管理决策。

第十七条 各单位申请使用数据时须遵循“最小适用、用后销毁”原则，可以通过校务数据平台查看校务数据目录并发起数据申请，审核通过后，即可按约定方式获得所申请的校务数据。

第十八条 各单位申请校务数据时，除申请人员信息、组织机构信息等基础信息外，对于其他业务数据，需明确申请数据的授权使用时间，并在授权期结束时主动清除持有的数据，因超期持有数据造成的一切后果责任自负。

第六章 数据安全

第十九条 各单位需遵照《中华人民共和国数据安全法》等法律法规的相关要求落实数据安全管理工作，申请数据坚持最小

化和适用原则，按照数据分级分类要求实施管理，明确校务数据的授权人员级别和范围，各单位主要负责人为第一责任人。

第二十条 各单位需定期对系统数据安全进行检查，包括但不限于修改系统数据库密码、核查数据库授权、核查服务器安全漏洞等。发生信息泄露、损毁、丢失等数据安全事件后要第一时间报告信息办，并采取相应的补救措施。

第二十一条 各单位要严格规范数据的管理权限，对申请使用的校务数据承担数据使用全过程的数据安全责任，在数据应用时应注意保护个人隐私。任何单位和个人不得将获得的数据违规公开、转给他人使用或用于申请授权范围以外的用途。校内各单位及个人因工作需要向境外传输数据的，须咨询学校的法律顾问，并按照有关国家部门的要求履行相关的备案和审批手续。

第二十二条 信息办负责校务数据平台的数据安全管理，对已接入数据平台的校务数据实施容灾备份。

第七章 保障与监督

第二十三条 信息办负责规范管理校务数据平台集成的各类校务数据，保证数据的安全性与可靠性。

第二十四条 数据生产部门的数据采集、共享服务、数据质量等情况将作为学校信息化项目资金安排与验收的重要依据。

第二十五条 违反本办法者，有下列情形之一的，信息化建设与管理办公室有权责令限期改正；逾期不改正的，上报学校网络安全与信息化领导小组，给予通报批评，情节严重的，依法依

规处理:

- (一) 未按要求向校务数据平台及时提供共享数据;
- (二) 向校务数据平台提供不真实、不准确、不全面的数据;
- (三) 不及时更新数据或提供的数据不符合有关规范、无法使用;
- (四) 未按要求编制或更新数据目录;
- (五) 实际使用数据用途与申报不一致;
- (六) 违规使用涉及国家安全、学校敏感信息、个人隐私的数据;
- (七) 伪造、窃取、泄露、篡改、滥用或者损毁、删除数据(日志);
- (八) 其他违反本办法规定的行为。

第八章 附则

第二十六条 本办法由信息化建设与管理办公室负责解释,并根据学校管理需要进行修订。

第二十七条 本办法自发布之日起施行。

(2) 项目：基于过程动态数据的智慧校园效能评价研究

中国教育技术协会高等农业院校分会

关于公布 2025 年度智慧校园专项课题 立项结果的通知

教技农字[2025]10 号

各会员单位：

根据《关于开展 2025 年度智慧校园专项课题申报工作的通知》要求，经各会员单位组织申报和专家评审，立项的课题总数为 32 项，其中重点课题 6 项，一般课题 18 项，立项课题 8 项。现将立项课题结果予以公布，分会将对每项重点课题和一般课题给予一定经费资助，重点课题 5000 元/项，一般课题 3000 元/项，资助经费从分会经费中支出。

本次立项课题研究周期为 2 年(2025 年 6 月-2026 年 12 月)，结题验收后，颁发结题证书。请各课题立项单位及课题负责人严格按照中国教育技术协会课题管理有关要求，按研究计划组织实施，保质保量完成研究任务，按时结题。

特此通知！

附件：2025 年度智慧校园专项课题立项名单

中国教育技术协会高等农业院校分会

2025 年 7 月 4 日



附件:2025 年度智慧校园专项课题立项名单

课题编号	课题名称	课题类别	申报单位	主持人
C25ZD01	基于深度学习的恶意软件检测技术研究	重点课题	东北农业大学	邢金阁
C25ZD02	多模态大语言模型驱动的校园智能助手体系构建与教育生态赋能研究	重点课题	南京农业大学	王露阳、罗国富
C25ZD03	人工智能赋能高等教育教学创新的机制研究--基于大语言模型的教学场景重构与质量跃迁路径探索	重点课题	南京农业大学	谭敏敏、周勇
C25ZD04	人工智能赋能高等农业院校教师数字素养提升路径探索与实践	重点课题	沈阳农业大学	江红霞、刘占文
C25ZD05	基于多模态大模型的学生学业报告生成技术研究	重点课题	东北农业大学	周长建、冯丹
C25ZD06	基于过程动态数据的智慧校园效能评价研究	重点课题	北京林业大学	王雁军、赵保敬
C25YB01	基于多源数据融合的高校网络安全攻防演练体系构建	一般课题	东北林业大学	李清锋
C25YB02	农业高校师生数字素养标准制定及提升途径研究	一般课题	华中农业大学	王卫
C25YB03	人工智能赋能教育教学体制改革研究——基于海洋及农业高等院校的探索，以广东海洋大学为例	一般课题	广东海洋大学	陈景贤、颜云榕
C25YB04	数据驱动的智慧校园建设成效评价模型构建与动态优化机制研究——以华中农业大学为例	一般课题	华中农业大学	叶颖泽
C25YB05	数字化转型背景下农业高校信息化人才“引·育·用·留”全链条机制研究——以中国农业大学为例	一般课题	中国农业大学	宋瑶
C25YB06	基于多层级防御的智慧校园网络安全体系重构与攻防演练实践研究	一般课题	江苏农牧科技职业学院	孙海华、戚琪然
C25YB07	经济欠发达地区高校智慧校园“十五五”规划内容制订研究--以广东海洋大学为例	一般课题	广东海洋大学	黄成山、张光亚
C25YB08	智慧校园环境下基于机器学习的恶意链接检测方法研究	一般课题	南京林业大学	端木怡婷、景璐璐
C25YB09	智慧校园网络安全体系漏洞挖掘与攻防演练实践策略研究	一般课题	沈阳农业大学	李瑞山、刘占文
C25YB10	农林类高校学科建设指标智慧监测研究	一般课题	北京林业大学	朱庆、王兆龙
	基于 AIGC 的涉农院校财经商贸类专业	一般	山东畜牧兽医职业	

(3) 项目：农林类高校学科建设指标智慧监测研究

中国教育技术协会高等农业院校分会

关于公布 2025 年度智慧校园专项课题 立项结果的通知

教技农字[2025]10 号

各会员单位：

根据《关于开展 2025 年度智慧校园专项课题申报工作的通知》要求，经各会员单位组织申报和专家评审，立项的课题总数为 32 项，其中重点课题 6 项，一般课题 18 项，立项课题 8 项。现将立项课题结果予以公布，分会将对每项重点课题和一般课题给予一定经费资助，重点课题 5000 元/项，一般课题 3000 元/项，资助经费从分会经费中支出。

本次立项课题研究周期为 2 年(2025 年 6 月-2026 年 12 月)，结题验收后，颁发结题证书。请各课题立项单位及课题负责人严格按照中国教育技术协会课题管理有关要求，按研究计划组织实施，保质保量完成研究任务，按时结题。

特此通知！

附件：2025 年度智慧校园专项课题立项名单

中国教育技术协会高等农业院校分会

2025 年 7 月 4 日



课题编号	课题名称	课题类别	申报单位	主持人
C25ZD01	基于深度学习的恶意软件检测技术研究	重点课题	东北农业大学	邢金阁
C25ZD02	多模态大语言模型驱动的校园智能助手体系构建与教育生态赋能研究	重点课题	南京农业大学	王露阳、罗国富
C25ZD03	人工智能赋能高等教育教学创新的机制研究--基于大语言模型的教学场景重构与质量跃迁路径探索	重点课题	南京农业大学	谭敏敏、周勇
C25ZD04	人工智能赋能高等农业院校教师数字素养提升路径探索与实践	重点课题	沈阳农业大学	江红霞、刘占文
C25ZD05	基于多模态大模型的学生学业报告生成技术研究	重点课题	东北农业大学	周长建、冯丹
C25ZD06	基于过程动态数据的智慧校园效能评价研究	重点课题	北京林业大学	王雁军、赵保敬
C25YB01	基于多源数据融合的高校网络安全攻防演练体系构建	一般课题	东北林业大学	李清锋
C25YB02	农业高校师生数字素养标准制定及提升途径研究	一般课题	华中农业大学	王卫
C25YB03	人工智能赋能教育教学体制改革研究——基于海洋及农业高等院校的探索，以广东海洋大学为例	一般课题	广东海洋大学	陈景贤、颜云榕
C25YB04	数据驱动的智慧校园建设成效评价模型构建与动态优化机制研究——以华中农业大学为例	一般课题	华中农业大学	叶颖泽
C25YB05	数字化转型背景下农业高校信息化人才“引·育·用·留”全链条机制研究——以中国农业大学为例	一般课题	中国农业大学	宋瑶
C25YB06	基于多层级防御的智慧校园网络安全体系重构与攻防演练实践研究	一般课题	江苏农牧科技职业学院	孙海华、戚琪然
C25YB07	经济欠发达地区高校智慧校园“十五五”规划内容制订研究--以广东海洋大学为例	一般课题	广东海洋大学	黄成山、张光亚
C25YB08	智慧校园环境下基于机器学习的恶意链接检测方法研究	一般课题	南京林业大学	端木怡婷、景璐璐
C25YB09	智慧校园网络安全体系漏洞挖掘与攻防演练实践策略研究	一般课题	沈阳农业大学	李瑞山、刘占文
C25YB10	农林类高校学科建设指标智慧监测研究	一般课题	北京林业大学	朱庆、王兆龙
C25YB11	基于 AIGC 的涉农院校高职财经商贸类专业教学路径研究	一般课题	山东畜牧兽医职业学院	崔丽娟

(4) 项目：智慧校园“一网通办”流程应用协同模式研究与实践

附件：2024 年网信协同专项课题申报书

编号：_____

中国教育技术协会高等农业院校分会

2024 年网信协同专项课题

申报、评审书

课题名称：智慧校园“一网通办”流程应用协同模式研究与实践

课题主持人：苏晓慧

所在单位：北京林业大学

E-MAIL：suxhui@bjfu.edu.cn

办公电话：010-62338402

移动电话：13810675309

邮政编码：100083

申报日期：2024.7.10

中国教育技术协会高等农业院校分会

2024 年 6 月

5-3	电话通讯费		0.3
5-4	市内交通费	×	×
5-5	研讨活动餐费		0.8
5-6	其他	×	×
预算小计	×	×	1.1
预算总额	人民币(大写)伍仟柒佰元整		(小写) 5.7千元

五、课题主持人所在单位意见

本部门(单位)完全了解中国教育技术协会高等农业院校分会课题管理规定,保证课题主持人所填写的《网信协同专项课题申报、评审书》内容属实,课题主持人和参与研究者的政治素质、业务能力适合承担本课题研究工作。同意申报。

负责人(签字)

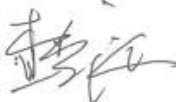
单位盖章



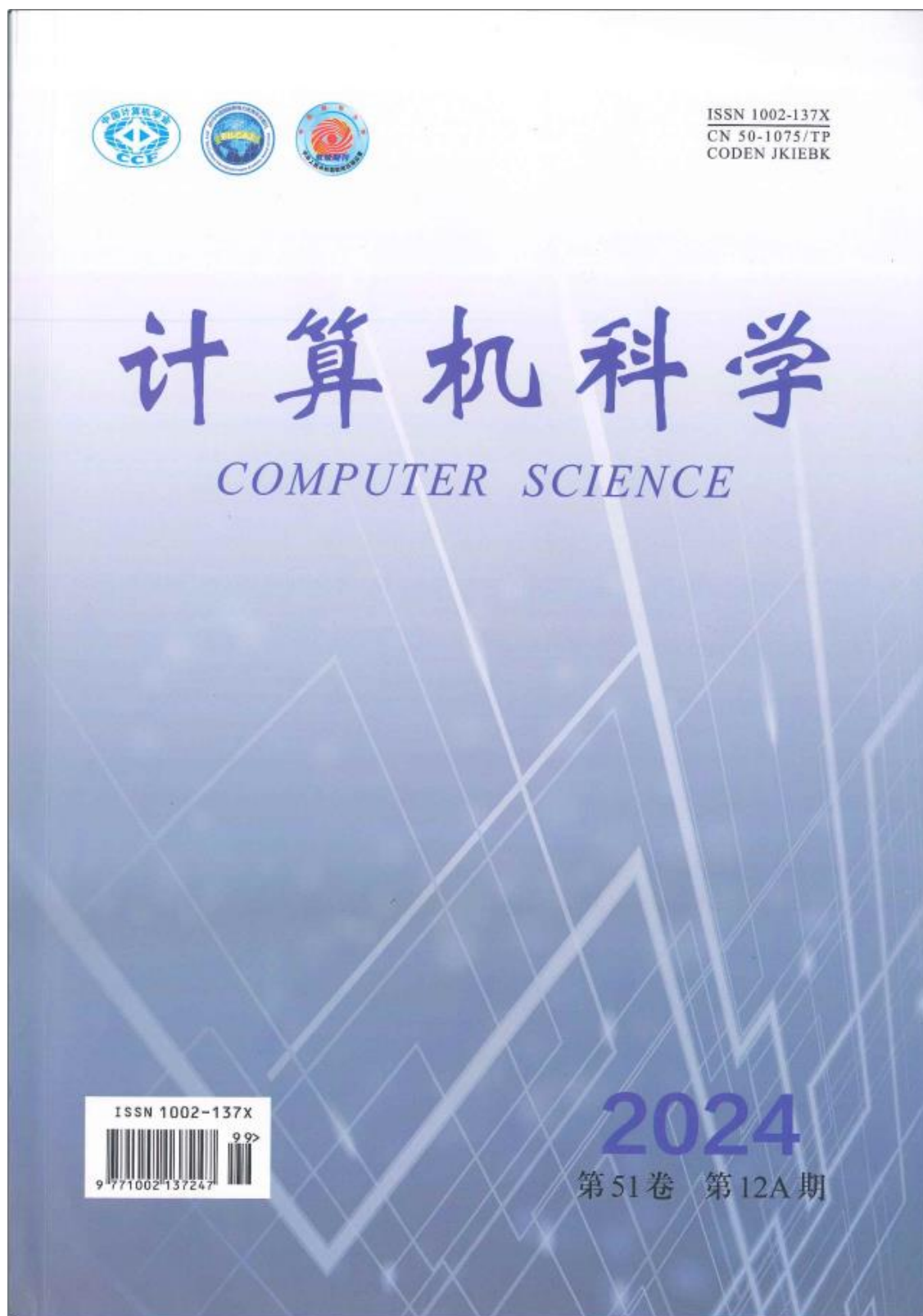
2024年7月10日

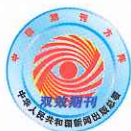
注：此页必须为单独一页，不得有其他内容

六、评审意见

1. 专家组评审意见 本项目选题新颖，研究内容合理， 方法及技术路线可行，专家组一致同意 本项目立项。 专家组组长（签字） 2024年7月10日
2. 中国教育技术协会高等农业院校分会意见 同意立项。 中国教育技术协会高等农业院校分会 (盖章)  2024年7月22日

(5) 论文：基于低代码研发平台的高校信息化项目管理模式初探





ISSN 1002-137X
CN 50-1075/TP
CODEN JKIEBK

计算机科学

COMPUTER SCIENCE

ISSN 1002-137X



9 771002 137247

2024

第51卷 第12A期

- 117 基于区块链的工业领域碳账户动态评价方法及云平台方案设计 董宁博 耿方 刘学锐等
- 122 区块链与隐私计算在慢性病管理中的深度应用研究 周亚美
- 126 基于区块链共识算法及跨链技术的公共卫生数据安全保障研究 周丹
- 131 音乐类高校信息资产与安全统一管理的应用研究 黄海 吴思葳 黄克伦
- 136 面向公共卫生领域的算法安全治理技术研究 周丹 赵晓静 张喆
- 141 融合前沿科技的中医智慧诊疗在基层医疗体系中的创新 陈纯 宋旻晏 张喆
- 146 区块链与隐私计算融合驱动下的政务链隐私协同创新架构与数据迁移策略 周丹
- 150 数据安全风险评估实践 乔日英

系统开发与信息化建设

- 154 高校活动报名系统的设计与实现 张芳芳 贾晓纯 龙新征等
- 160 依托信息化系统推进高校实验室安全分级分类管理 李悦天 王洋洋 刘雪蕾等
- 165 数字化转型背景下高校实验室管理信息化体系构建与实践 王洋洋
- 171 基于企业微信的高校移动门户研究与应用 陈瑛 周玲艳 于春生等
- 175 高校科研数据融合管理体系探究 郑双燕
- 180 基于人工智能的硕士研究生招生数字化分类选拔模型研究 李志娟 李崇圆 万飞
- 184 汇聚内外数据,构建高校数据共享开放服务平台 张芳芳 贾晓纯 龙新征等
- 189 基于 STM32 单片机的中草药存储环境监测系统设计 田紫君 穆艳玲 邢浩
- 194 业务系统的容器化转型探索 袁启龙 宋式斌
- 199 基于零代码平台的高校通用活动管理系统设计与实现 梁帅博 张帅
- 203 计算机实验室管理系统的设计与实现 赵宇晨 滕建 刘斌等
- 208 如何建设稳定高效的无线校园网 彭隽 劳凤丹 李军等
- 213 高校移动票务系统应用建设探索 郑名达
- 218 医学科技创新成果转化优促平台建设的探索与实践 史然 曹建 常傲等
- 223 基于企业微信的校园气象站系统的设计与开发 滕野 滕建 杜彬
- 228 校园自行车管理系统 陈羽丰 滕建 李怡娴
- 234 基于低代码研发平台的高校信息化项目管理模式初探 李江婧
- 239 校园网日志数字赋能平台建设与应用 刘斌 云桂桂 闫蕾等
- 245 机场工程压实施工可视化平台开发与研究 唐科 焦焕静 刘天宇等
- 251 基于 GIS 的数字化施工信息管理平台设计与实现 焦焕静 唐科 张景洋等

人工智能与应用

- 256 基于 YOLO 系列的目标检测研究进展综述 杨子房 袁家政 徐成等

基于低代码研发平台的高校信息化项目管理模式初探

李江婧

北京林业大学 北京 100083

摘要 教育数字化已成为开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口,而教育数字化建设依赖于每一个信息化项目的成果和积累,信息化项目的管理执行效果直接关系到高校数字化建设进程。高校信息化建设是一把手工程,管理中存在建设需求变数大、组织结构复杂、业务范围广泛等特点。文章分析了高校信息化项目管理存在管控不严、协调性不足、评价机制欠缺等问题。在此基础上提出在不更换现有系统的情况下,利用低代码研发实现信息化项目管理的业务集成,可有效控制成本,规范管理流程,实现项目全生命周期的管理。文章以北京林业大学为例,以数据中心为基座,梳理各业务环节的串联关系,探索低代码研发项目管理平台的实现路径,为高校信息化项目管理工作提供参考。

关键词: 高校信息化;低代码;项目管理

中图分类号 TP302.1

Preliminary Exploration of University Informatization Project Management Model Based on Low Code R&D Platform

LI Jiangjing

Beijing Forestry University, Beijing 100083, China

Abstract The digitization of education has become an important breakthrough in opening up new tracks for educational development and shaping new advantages in educational development. The construction of digital education relies on the achievements and accumulation of each information technology project, and the management and execution effectiveness of information technology projects directly affect the process of digital construction in universities. The informatization construction of universities is a top leadership project. In management, there are characteristics in management such as high variability in construction needs, complex organizational structure, and wide business scope. This paper analyzes the problems of lax control, insufficient coordination, and lack of evaluation mechanism in the management of information technology projects in universities. On this basis, it is proposed to use low code research and development to achieve business integration of information project management without replacing the existing system, which can effectively control costs, standardize management processes, and achieve project lifecycle management. Taking Beijing Forestry University as an example, based on the data center, to sort out the interconnection relationship of various business links, explore the implementation path of a low code R&D project management platform, so as to provide reference for the management of informatization projects in universities.

Keywords University informatization, Low code, Project management

基金项目:中国教育技术协会高等农业院校分会项目(WXXT2405)

This work was supported by the China Association for Educational Technology Higher Agricultural College Branch Project(WXXT2405).

通信作者:李江婧(zbjx@bjfu.edu.cn)

1 引言

当今时代,数字化转型已经成为全球教育领域的焦点。党的二十大报告首次把教育、科技、人才进行“三位一体”统筹安排、一体部署,首次将“推进教育数字化”写入报告,为教育数字化的未来发展指明方向^[1]。在此背景下,教育部着重强调要加快建设以数字化为特征的高等教育新形态。教育数字化已成为开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口,高校在推进数字化建设中也逐渐摸索出适宜自身发展的建设制度和运行模式。而教育数字化建设依赖于每一个信息化项目的成果和积累,信息化项目的管理执行效果直接关系到高校数字化建设进程。本文分析高校信息化项目的特点及管理中存在的问题,并依托低代码研发平台探索集成化项目管理平台的构建途径。

2 高校信息化项目的特点和管理问题

2.1 高校信息化项目的特点

2.1.1 一把手工程,建设需求变数较大

高校信息化建设是一把手工程,项目的有序推进多取决于“一把手”的重视程度。在项目规划时,建设需求多泛化,但在具体实施中经常会出现增减、取消或需求调整等情况。因此,信息化项目的统筹规划、前期论证、验收评审等过程管理显得尤为重要。

2.1.2 组织结构复杂,业务范围广泛

信息化项目涉及网络设备、服务运维、系统建设、工程建设等多种类型,需要协同财务、采购、资产及需求单位。因此,在项目管理中应充分考虑各级单位的责任及权力,确定主责单位,做好资源集成,确保在管理中的全面性及可行性。

2.1.3 制度要求多,技术复杂度高

高校信息化建设受到上级部门的监管和内部规章制度的约束,信息化项目管理需要遵循一系列的制度要求,包括规范的审批流程、项目管理标准、合规要求等,需要专门的项目管理人员确保项目符合相关规定。高校信息化建设一般涉及多个部门,其管理层级相对复杂,需要牵头部门按照部门、职能、需求等构建矩阵式管理结构。同时,项目建设时,大量的信息化资产和不同时期的信息系统并存,需要

打破孤岛,统筹数据,形成“全校一盘棋”的建设方式。

2.2 高校信息化项目管理中存在的问题

2.2.1 单一业务线条式管理,项目管控协调性不足

高校在信息化项目建设与管理上多采用以建设部门为主体,单一线条开展建设,没有从数据共享、信息管控、整体协同等方面综合考虑,各部门之间数据共享不同,导致出现系统规划不足、建设分散、各成一体等现象。

2.2.2 过程管控不够严格,缺乏立项及评价机制

在项目执行过程中存在重视项目立项,但轻视技术方案完整性与科学性的问题,由于建设单位多缺乏信息化专业背景,在市场调研、建设过程管控、项目必要性分析、项目验收及评价机制等方面存在欠缺。同时,项目评价与奖惩绩效未形成有效对应,导致项目评价不到位。

2.2.3 信息化项目重建设轻运维,难以应对信息化项目的动态变化

信息化项目多存在大量运维工作,由于前期的需求管理和分析不到位,缺少对项目建设和应用情况的分析和总结,因而难以应对项目的动态变化。

3 低代码平台的研发流程模式介绍

低代码开发平台通过将一些通用的、可模块化重复使用的代码包装成组件,为开发者屏蔽底层技术细节。与传统开发工具相比,低代码开发平台能够有效地降低系统研发门槛、减少开发成本,实现应用产品快速交付。低代码平台关注业务场景,通过 workflow 构建应用程序,建立多种表单以及流程连接,并定义输出方式,在多个参与者之间按照预定规则自动传递文档、信息或任务,从而搭建而非开发一个轻量级的应用或服务^[3]。

4 基于低代码研发的高校信息化项目管理平台构建思路

在项目管理中,每所高校都会从学校结构框架、工作体系、财务状况等实际情况出发,建立各个业务系统,在投入运维使用阶段耗费大量经费。考虑到高校的实际情况,在不更换现有系统的情况下,利用低代码研发平台实现信息化项目管理的业务集成,将各个系统进行串联,更有效地控制成本、规范建设

程序,实现项目全生命周期的管理。

4.1 梳理各业务环节的串联关系

首先应明确各职能部门参与项目管理的先后顺序,规范项目流程,对项目实行动态管理。高校信息化项目涉及预算、资产、采购等,通过业务流、资金流与信息流之间的关系串联,规范业务流转过程机制。其次,运用数据中心重构流程运行逻辑,将项目管理相关业务流程、数据等均纳入低代码研发项目管理平台,明确学校网信部门在整个项目管理中的决定性位置,精准关联数据中心,实现管理流程的及时分析、流转与处理。

4.2 高校内部管理模式嵌入与搭建

为更好地进行全过程项目管理,明确制度、有效流转、提示预警、监督可控、风险评估这5个方面缺一不可。明确制度,梳理高校规章制度,将规章制度

转化为项目管理标准化流程;有效流转,建立各责任方有效沟通机制,设置项目管理流转规则;提示预警,根据各流程节点设置不同提示,如提交材料、审批提醒等,执行者可方便快捷了解当前项目进度;监督可控,是管理者控制项目形成闭环管理的关键环节,是对高校信息化项目进行实时监控;风险评估,风险指标是项目管理的重要一环,如对项目进度、经费进度等设置预警提示,可以更好地规避项目执行风险。

5 低代码研发信息化项目管理平台总体框架

高校的信息化项目管理需要契合高校的实际状况,力求统筹全校信息化建设,满足教育数字化转型下的变革需求。本文以北京林业大学为例,构建了基于低代码研发的信息化项目管理平台。

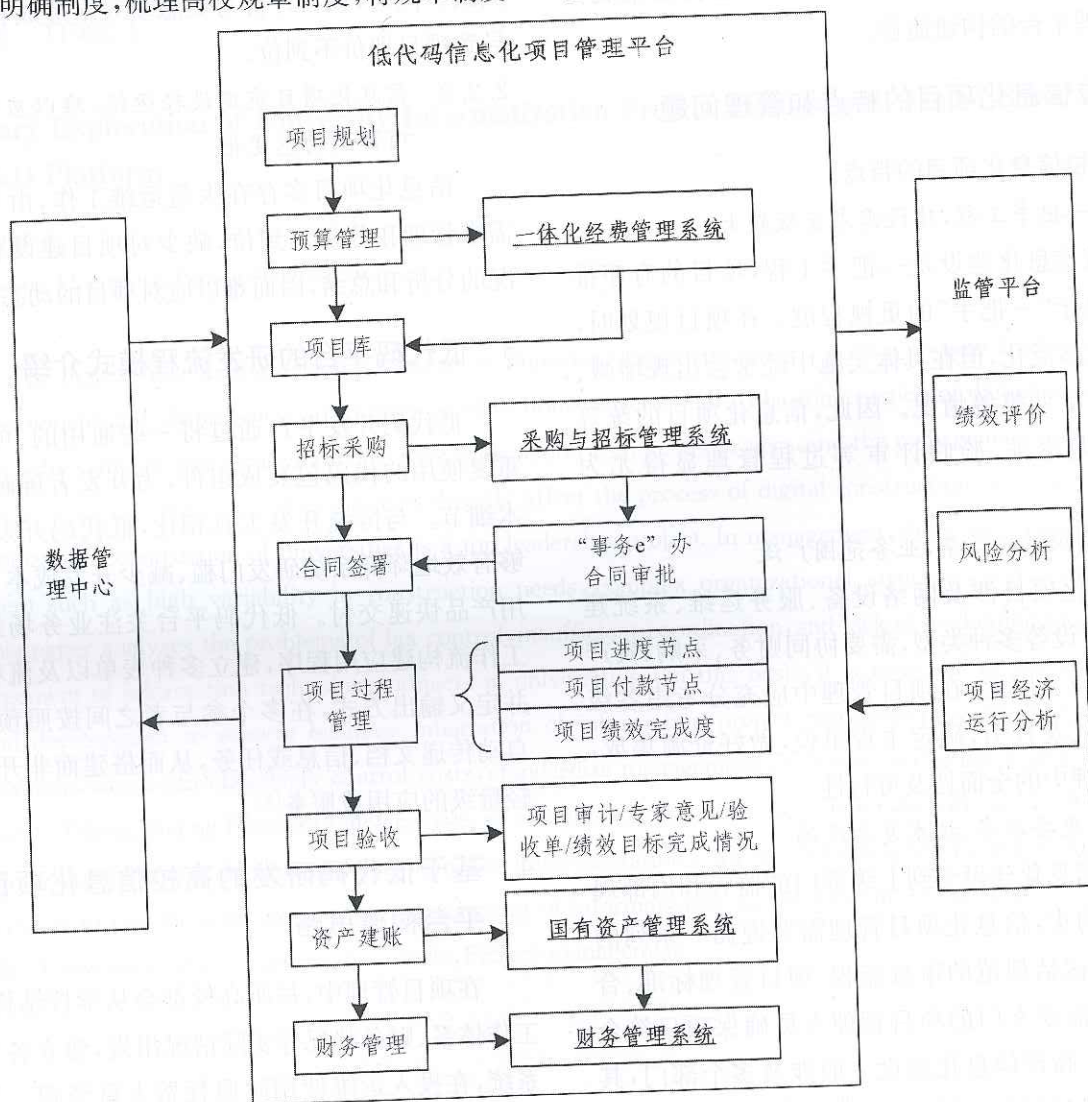


图1 信息化项目管理平台总体框架

Fig. 1 Overall framework of information project management platform

低代码研发项目管理平台构建将学校的数据中心和 N 个业务系统串联起来,在明确制度、有效流转、提示预警、监督可控、风险评估 5 个要素管控下,形成“一中心两系统”模式,即数据中心、项目管理系统(串联 N 个业务系统)、监管系统。项目管理平台不仅实现了项目可视、可控、可管、可评,也实现了学校“信息流、业务流和管理流”三流合一,促进了信息化项目管理能力提升。

数据中心连接着学校各业务系统,对教职工基础信息、科研管理、教学管理、学生管理、各业务管理等基础信息进行数据清洗、加工,形成数据信息库,是信息化项目管理的逻辑起点及源头,是实现学校项目管理有效运转的关键环节。

低代码研发信息化项目管理系统从项目规划、预算、立项、采购、招标、执行、验收、资产及财务管理等项目全流程串联,充分利用一体化预算管理系统、采购招投标管理系统、合同审批系统、国有资产管理、财务管理系统等现有业务系统,并设计嵌入项目规划、项目库、项目执行、项目验收等模块,使各业务系统之间实现数据实时共通,形成信息化项目管理平台。

监管系统基于项目管理平台汇集的数据信息,制定预警规则,将数据信息按照学校信息化项目管理需求进行深度加工,通过绩效评价、风险评估对项目管理进行总结和反馈,管理者对项目全过程进行综合评价和监督,并通过分析得出项目执行优劣。

6 低代码研发信息化项目管理平台的实现路径

6.1 数据管理中心实现路径分析

要实现信息化系统的集成,构建高效、智能、安全的数据中心是关键。北京林业大学建成数据中心,实现数据整合、治理和共享能力。数据中心作为项目管理平台的基座,通过标准化的数据格式向整个平台传递数据信息。

6.2 信息化项目管理系统实现路径

项目管理系统涵盖了学校项目建设的全过程,规范了业务数据,明确了业务流程,精准了权责审

批,实施了绩效监督,与数据中心、监管系统建立了数据传输渠道,形成一体化管理的数据库项目管理平台。首先,按照学校项目管理流程搭建框架,确定流程关键节点,并新建流程或将现有系统嵌入平台相应模块。其次,在各个流程关键节点之间,根据业务的关系,设置数据的传输路径,确保整个项目管理平台的业务流转顺畅。

1) 发布信息化建设规划。由学校决策层根据国家政策及学校战略规划、工作部署,在充分考虑学校师生信息化水平诉求的基础上制定建设规划。

2) 一体化预算管理系统与项目库管理对接。结合建设规划,由学校财务处、信息办等部门确定立项项目、经费来源、绩效目标,将信息传输给数据中心形成项目库,并将绩效评价目标传输给监管系统,交互数据字段包括项目名称、采购明细、经济分类、项目预算、经费来源、绩效目标;已批复预算且当年执行的项目,对应到采购与招标管理系统,建设方按要求开展采购与招标程序,完成供应商选择;确定供应商后,推送至合同管理模块,完成审批签字后,形成正式合同;合同签署后由建设方将合同签署时间、采购内容、付款时间、验收时间等录入系统,同时与资产管理系统衔接,完成资产入账、验收等工作;资产管理系统推送建账信息至财务系统,按照项目预算进行财务审核、付款等。

6.3 监管系统的实现路径

监管系统依托低代码研发平台,基于数据管理中心、项目管理系统构建,对数据进行加工、分析,剖析信息化项目建设的实施状态。监管系统主要依托于绩效评价,要根据学校制度,设置相应节点预警,如项目进度时间点预警、资金支付时间点预警等,同时对项目产出效益、社会效益、经济效益等进行具体分析,为学校信息化整体发展提供支撑。

结束语 信息化项目管理在高校信息化发展中发挥着保驾护航的作用,通过集成化项目管理平台,可切实加强管理规范性,提升资金使用效率,降低项目执行风险。本文探索了项目管理轻量化的集成方式,为高校信息化工作提供建设思路。

参考文献

- [1] YOU Z. Promoting the construction of high level universities through the "trinity" approach [J]. China Higher Education, 2023(10): 9-12. (in Chinese)
尤政. "三位一体"推动高水平大学建设[J]. 中国高等教育, 2023(10): 9-12.
- [2] Optimization of low code R&D project management process [D]. Beijing: Beijing University of Posts and

Telecommunications, 2021. (in Chinese)

袁婷. 低代码研发项目管理流程优化[D]. 北京: 北京邮电大学, 2021.



LI Jiangjing, born in 1986, postgraduate. Her main research interests include information construction and so on.

(6) 论文：基于零代码平台的高校通用活动管理系统设计与实现

基于零代码平台的高校通用活动管理系统设计与实现

梁帅博 张 帅

北京林业大学信息化建设与管理办公室 北京 100083

摘 要 随着高校活动的日益丰富和多样化,传统的活动管理方式效率低下、数据收集与统计困难等诸多问题不断显现,使高校活动信息管理面临新的挑战。当前,互联网和信息技术发展日新月异,信息技术在高校管理中的应用日益深入。如何利用信息技术手段提升活动管理效率,实现活动数据的动态管理,成为高校活动组织者面临的共同问题。零代码平台作为一种新兴的应用开发技术,以其灵活高效、成本低、开发速度快等优势引起了广泛关注,为高校自主开发轻应用提供了新的选择。文中详细阐述了基于零代码平台的高校通用活动管理系统的设计和实现。通过需求分析、架构设计、功能模块实现以及应用效果评估,验证了基于零代码平台自主设计活动管理系统的可行性,以及该活动管理系统的可用性。

关键词 零代码平台;活动管理;全流程;系统设计

中图分类号 TP391

Design and Implementation of Universal Activity Management System for Colleges Based on Zero-code Platform

LIANG Shuaiibo and ZHANG Shuai

Information Construction and Management Office, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China

Abstract With the increasing enrichment and diversification of university activities, many problems such as low efficiency of traditional activity management, difficulties in data collection and statistics are emerging, which make the university activity information management face new challenges. At present, with the rapid development of Internet and information technology, the application of information technology in university management is deepening day by day. How to use information technology to improve the efficiency of activity management and realize the dynamic management of activity data has become a common problem faced by university activity organizers. As a new application development technology, zero-code platform has attracted wide attention due to its advantages of flexible and efficient, low cost and fast development speed, which provides a new choice for universities to independently develop light applications. In this paper, the design and implementation of university general activity management system based on zero code platform are described in detail. Through demand analysis, architecture design, function module realization and application effect evaluation, the feasibility and usability of the independent design of the activity management system based on the zero code platform are verified.

Keywords Zero-code platform, Activity management, Full-process, System design

通信作者:梁帅博(liangshuaiibo@foxmail.com)

基于零代码平台的高校通用活动管理系统设计与实现

梁帅博 张 帅

北京林业大学信息化建设与管理办公室 北京 100083

摘 要 随着高校活动的日益丰富和多样化,传统的活动管理方式效率低下、数据收集与统计困难等诸多问题不断显现,使高校活动信息管理面临新的挑战。当前,互联网和信息技术发展日新月异,信息技术在高校管理中的应用日益深入。如何利用信息技术手段提升活动管理效率,实现活动数据的动态管理,成为高校活动组织者面临的共同问题。零代码平台作为一种新兴的应用开发技术,以其灵活高效、成本低、开发速度快等优势引起了广泛关注,为高校自主开发轻应用提供了新的选择。文中详细阐述了基于零代码平台的高校通用活动管理系统的设计和实现。通过需求分析、架构设计、功能模块实现以及应用效果评估,验证了基于零代码平台自主设计活动管理系统的可行性,以及该活动管理系统的可用性。

关键词: 零代码平台;活动管理;全流程;系统设计

中图分类号 TP391

Design and Implementation of Universal Activity Management System for Colleges Based on Zero-code Platform

LIANG Shuaibo and ZHANG Shuai

Information Construction and Management Office, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China

Abstract With the increasing enrichment and diversification of university activities, many problems such as low efficiency of traditional activity management, difficulties in data collection and statistics are emerging, which make the university activity information management face new challenges. At present, with the rapid development of Internet and information technology, the application of information technology in university management is deepening day by day. How to use information technology to improve the efficiency of activity management and realize the dynamic management of activity data has become a common problem faced by university activity organizers. As a new application development technology, zero-code platform has attracted wide attention due to its advantages of flexible and efficient, low cost and fast development speed, which provides a new choice for universities to independently develop light applications. In this paper, the design and implementation of university general activity management system based on zero code platform are described in detail. Through demand analysis, architecture design, function module realization and application effect evaluation, the feasibility and usability of the independent design of the activity management system based on the zero code platform are verified.

Keywords Zero-code platform, Activity management, Full-process, System design

通信作者:梁帅博(liangshuaibo@foxmail.com)

1 引言

高校作为人才培养和科技创新的高地,开展学术讲座、文艺演出、体育竞赛、志愿服务等形式多样、内容丰富的各类活动是丰富校园文化生活、助力人才培养的有效手段^[1]。活动管理的有效性直接影响到校园文化的建设与学生综合素质的提升。当前,随着校园活动的多样化和规模的扩大,传统的依赖大量的人工操作和繁琐的纸质文档的活动管理模式已经难以满足现代高校的需求。这些需求包括但不限于活动的快速响应、资源的合理分配、信息的实时更新和参与者的良好体验。近年来,随着信息技术的迅猛发展,零代码平台应运而生,其操作简便、成本低、开发速度快等优点引起了广泛关注,为高校活动管理提供了新的解决思路。

2 零代码平台概述

零代码平台是一种创新型的应用开发工具,允许用户在无需编写传统代码的情况下,通过直观的可视化界面和简单的拖拽操作,快速搭建出满足特定需求的应用程序。其显著特点包括操作的简便性、设计的可视化、部署的快速性以及维护的低成本,使得非技术背景的用户也能够参与到应用的构建中,极大地简化了应用开发过程^[2]。通过这些平台,高校可以快速构建定制化的应用,为高校活动管理提供了新的思路 and 工具,以应对不断变化的活动需求和参与者的期望。

当前,市场上的零代码平台产品种类繁多,但其最核心的功能分为表单引擎、流程引擎、仪表板引擎三大块。表单用于收集和管理数据,流程用来实现业务的流转和自动化处理,仪表盘用于数据的统计和分析。

3 系统需求分析

活动组织者能够便捷地策划和发布活动,高效管理报名信息,并实时掌控活动签到情况。参与者能够快速获取活动详情,便捷完成报名和签到,以及

随时查看个人参与活动的记录。学院或部门管理者能够管理本部门的活动数据,并对活动数据进行统计分析。活动管理系统需要包含以下功能:活动申请、活动报名、活动签到、基础设置、统计分析。

4 系统设计

(1)活动申请:包含学工号(单行文本)、姓名(成员单选)、活动名称(单行文本)、活动简介(多行文本)、活动级别(下拉单选)、主责部门(部门单选)、活动地点(单行文本)、活动日期(日期)、报名开始时间(日期)、报名结束时间(日期)、签到开始时间(日期)、签到结束时间(日期)、拟接收报名人数(数字)、是否限制报名人数(下拉单选)、是否允许未报名人数签到(下拉单选)、报名范围(部门多选)、综素分值(数字)、活动标识码(流水号)、院级审核人(成员多选)、校级审核人(成员多选)。

(2)活动报名:包含学工号(单行文本)、姓名(成员单选)、活动名称(关联表)、认证身份(下拉单选)、报名顺序(单行文本)、签到状态(单行文本)、报名标识码(单行文本)。

(3)活动签到:包含学工号(单行文本)、姓名(成员单选)、活动名称(关联表)、是否允许未报名人员签到(单行文本)、报名情况(单行文本)、报名标识码(单行文本)。

(4)部门数据管理员:包含部门名称(部门单选)、部门管理员(成员多选)、部门活动立项审核管理员(成员多选)、综评辅助管理员(成员多选)。

5 功能模块实现

5.1 活动申请模块

采用流程引擎设计实现,用户进入申请页面后,系统自动获取当前用户学工号和姓名,将其作为申请人基本信息。用户填写活动名称、活动时间等基本信息后可选择保存草稿或提交申请。提交后,系统根据活动级别判断审核流程,活动级别为 A 和 A+ 的,由校级管理员审批,活动级别为 B 和 C 的,由院级管理员审批(从部门管理员表单关联获取申请人所在部

门活动立项审批管理员名单),管理员审批后,流程状态变为流转完成。活动申请权限组如表 1 所列。

表 1 活动申请权限组
Table 1 Active request permission group

权限组	权限对象	权限描述
发起新流程	全体师生	允许用户发起新的活动申请流程
查看本人申请活动	全体师生	允许用户查看本人所有申请活动情况及打印报名二维码及签到二维码
查看部门的活动	部门管理员	允许用户查看本人所在部门的活动情况
查看全部数据	校级管理员	允许用户查看所有活动情况

5.2 活动报名模块

采用表单引擎设计实现,用户扫码进入页面后,系统自动获取当前用户学工号和姓名,将其作为报名人基本信息。点击活动名称,选取需要报名的活动(活动名称通过关联活动申请表获取,并设置筛选条件,过滤出报名时间范围内、审批通过且报名范围包含当前用户的活动名称),提交活动签到情况时默认设定为“未签到”,报名顺序的统计方式为采用

MAPX 高级函数实时计算出当前活动已提交报名人数,并在此基础上加 1,报名标识码设定为“申请人学工号+活动名称+活动时间”,并设置为不允许重复以限制重复提交报名信息。为了达到限制报名人数的效果,对于活动申请时,选择了限制报名人数的活动,该活动报名信息提交时设置条件校验,只有报名顺序小于等于活动拟接收人数的报名信息才可以提交。活动报名权限组如表 2 所列。

表 2 活动报名权限组
Table 2 Event registration permission group

权限组	权限对象	权限描述
发起报名	全体师生	允许用户提交报名信息
查看本人 报名数据	全体师生	允许用户查看本人所有活动报名情况
管理部门活动 报名数据	部门管理员	允许用户管理本人所在部门的活动报名数据
查看全部数据	校级管理员	允许用户查看全校所有活动报名数据
综评辅助维护	学院综评辅助管理员	允许用户查看和修改本学院学生活动报名数据部分字段

5.3 活动签到模块

采用表单引擎设计实现,用户扫码进入页面后,系统自动获取当前用户学工号和姓名,将其作为签到人基本信息。用户点击活动名称,选取需要签到的活动(活动名称通过关联活动申请表获取,并设置筛选条件,过滤出签到时间范围内、审批通过且报名范围包含当前用户的活动名称)。报名情况采用 IF 和 MAPX 高级函数联合实现,当报名表单中存在用户的该活动报名信息时,报名情况显示“您已报名该

活动”,反之则显示“您未报名该活动”。报名标识码设定为“申请人学工号+活动名称+活动时间”。为了实现限制未报名人员提交签到,对于活动申请时,设置了限制未报名人员签到的活动,该活动签到信息提交时设置条件校验,只有报名情况等于“您已报名该活动”的签到信息才可以提交。通过智能助手,设置当签到数据提交时,自动修改活动报名表中报名标识码相同的报名数据的签到状态为“已签到”。活动签到权限组如表 3 所列。

表 3 活动签到权限组
Table 3 Event sign-in permission group

权限组	权限对象	权限描述
发起签到	全体师生	允许用户提交签到信息
查看本人签到数据	全体师生	允许用户查看本人所有活动签到情况
管理部门活动签到数据	部门管理员	允许用户管理本人所在部门的活动签到数据
查看全部数据	校级管理员	允许用户查看全校所有活动签到数据

5.4 部门数据管理员模块

采用表单引擎设计实现,部门管理员进入数据管理界面,可以管理本人权限范围内的单位管理员信息,管理员信息实时同步至对应动态角色库。

5.5 数据分析模块

采用仪表盘引擎设计实现,用户进入界面,可以查看活动报名人数统计、各部门举办活动次数统计,并通过筛选组件按学院、班级、活动类型等查看特定活动的统计信息。

6 系统测试与优化

首先进行功能测试,对每个功能模块进行逐一验证,确保流程审批、数据管理及权限组符合预期。然后进行性能测试,模拟高并发场景,确保系统的响应时间和稳定性。最后开展用户体验测试,邀请学校相关部门和部分学院师生进行试用,收集用户的反馈和意见,评估系统的易用性和友好性。根据测试结果,对发现的问题和不足进行了修复和优化,改进了界面布局和操作流程。

7 系统应用与效果评估

以某次全校性培训会议(参与人数约 200 人)为例,活动组织者从活动申请到完成审批用时约 10 min,打印活动报名和签到二维码约 2 min;后续仅需要将二维码展示给参与人员即可实时获取活动报名和签到信息,改变了以往纸质表格制作耗时,签到排队时间长,后期数据统计复杂的缺点。对于使用者,通过扫码报名和签到,整个过程耗时不超过 1 min,报名和签到的体验感明显提升。对于学院管理者,可以动态实时掌握本学院学生的活动参与数据,为学院全面掌握学生动态提供了数据支撑。活

动管理系统的使用极大提升了活动管理效率和使用者的参与体验。

结束语 本文基于零代码平台灵活高效的优势,结合高校活动管理的实际需求,成功构建了功能齐全、性能优越的通用活动管理系统,实现了从活动申请、活动报名到活动签到的全流程活动数据动态管理,使活动管理效率大幅提升。本文实践不仅验证了零代码平台搭建活动管理系统的可行性,也为高校自主设计活动管理系统提供了有益参考。

参 考 文 献

[1] KONG J W, CHEN G R, LIU X Y, et al. Design and Development of the Second Classroom Activity System Management System [J]. Popular Science, 2022, 24(12): 4-8. (in Chinese)
孔家伟,陈果然,刘欣易,等.第二课堂活动体系管理系统的设计与开发[J].大众科技,2022,24(12):4-8.

[2] TANG K, HOU Y B. Construction and Exploration of Lightweight Safety Production Information System Based on Zero-Code Development Platform [J]. Building Safety, 2022, 37(10): 88-91. (in Chinese)
唐堃,侯艳兵.基于零代码开发平台的轻量级安全生产信息化系统的搭建与探索[J].建筑安全,2022,37(10): 88-91.



LIANG Shuaibo, born in 1991, doctor of engineering, engineer. His main research interests include data governance and office automation.

(7) 论文：教育数字化背景下高校数据治理的共性挑战及对策分析

教育数字化背景下高校数据治理的共性挑战及对策分析

梁帅博 张 帅

北京林业大学信息化建设与管理办公室 北京 100083

摘 要 随着信息技术的飞速发展,互联网、云计算、大数据等技术与人类生活深度融合,深刻改变着人们的学习方式和生活方式,人类已进入数字化时代。当前,教育数字化已成为普遍共识。高等教育作为教育体系的重要一环,是教育数字化转型的前沿阵地。教育数字化转型已成为高校高质量发展的新赛道,数据治理是高校推动教育数字化转型的重要手段和实现路径。当前高校数据治理面临一些共性挑战,如何应对这些挑战关乎教育数字化转型成败。文中剖析了教育数字化的重大意义以及高校开展数据治理的必要性,并聚焦当前高校数据治理面临的共性挑战,如数据安全与隐私保护问题、数据质量与标准化问题、数据共享与利用障碍、数据治理政策与法规的滞后性等方面进行了原因分析,并提出了具体的对策和实施路径,旨在为高校开展数据治理提供参考。

关键词 教育数字化;数据治理;信息化;数据质量

中图分类号 G511

Common Challenges and Countermeasure Analysis of University Data Governance in the Context of Education Digitalization

LIANG Shuaiibo and ZHANG Shuai

Information Construction and Management Office, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China

Abstract With the rapid development of information technology, technologies such as the Internet, cloud computing, and big data have deeply integrated with human life, which profoundly changing people's learning and lifestyle. Humanity has entered the digital era. Currently, education digitalization has become a widespread consensus. As an important part of the education system, higher education is at the forefront of the education digital transformation. The digital transformation of education has become a new track for the high-quality development of universities. Data governance is an important means and implementation path for universities to promote the digital transformation of education. Currently, university data governance faces some common challenges. How to address these challenges is of great significance. This paper analyzes the significance of digitization of education and the necessity of data governance in universities, and focuses on the common challenges faced by data governance in universities at present, such as data security and privacy protection, data quality and standardization, data sharing and utilization obstacles, and the lag of data governance policies and regulations. The specific countermeasures and implementation paths are put forward, aiming to provide reference for universities to carry out data governance.

Keywords Education digitization, Data governance, Informatization, Data quality

1 引言

党的二十大报告提出,“推进教育数字化,建设

全民终身学习的学习型社会、学习型大国。”2023年全国教育工作会议指出,大力实施国家教育数字化战略行动,推动塑造教育发展新赛道新动能新形态,

通信作者:梁帅博(liangshuaiibo@foxmail.com)

教育数字化背景下高校数据治理的共性挑战及对策分析

梁帅博 张 帅

北京林业大学信息化建设与管理办公室 北京 100083

摘 要 随着信息技术的飞速发展,互联网、云计算、大数据等技术与人类生活深度融合,深刻改变着人们的学习方式和生活方式,人类已进入数字化时代。当前,教育数字化已成为普遍共识。高等教育作为教育体系的重要一环,是教育数字化转型的前沿阵地。教育数字化转型已成为高校高质量发展的新赛道,数据治理是高校推动教育数字化转型的重要手段和实现路径。当前高校数据治理面临一些共性挑战,如何应对这些挑战关乎教育数字化转型成败。文中剖析了教育数字化的重大意义以及高校开展数据治理的必要性,并聚焦当前高校数据治理面临的共性挑战,如对数据安全与隐私保护问题、数据质量与标准化问题、数据共享与利用障碍、数据治理政策与法规的滞后性等方面进行了原因分析,并提出了具体的对策和实施路径,旨在为高校开展数据治理提供参考。

关键词:教育数字化;数据治理;信息化;数据质量

中图分类号 G511

Common Challenges and Countermeasure Analysis of University Data Governance in the Context of Education Digitalization

LIANG Shuaibo and ZHANG Shuai

Information Construction and Management Office, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China

Abstract With the rapid development of information technology, technologies such as the Internet, cloud computing, and big data have deeply integrated with human life, which profoundly changing people's learning and lifestyle. Humanity has entered the digital era. Currently, education digitalization has become a widespread consensus. As an important part of the education system, higher education is at the forefront of the education digital transformation. The digital transformation of education has become a new track for the high-quality development of universities. Data governance is an important means and implementation path for universities to promote the digital transformation of education. Currently, university data governance faces some common challenges. How to address these challenges is of great significance. This paper analyzes the significance of digitization of education and the necessity of data governance in universities, and focuses on the common challenges faced by data governance in universities at present, such as data security and privacy protection, data quality and standardization, data sharing and utilization obstacles, and the lag of data governance policies and regulations. The specific countermeasures and implementation paths are put forward, aiming to provide reference for universities to carry out data governance.

Keywords Education digitization, Data governance, Informatization, Data quality

1 引言

党的二十大报告提出,“推进教育数字化,建设

全民终身学习的学习型社会、学习型大国。”2023年全国教育工作会议指出,大力实施国家教育数字化战略行动,推动塑造教育发展新赛道新动能新形态,

通信作者:梁帅博(liangshuaibo@foxmail.com)

教育数字化已上升为国家战略。联合国教育变革峰会把教育数字化变革列为五大重点行动领域之一,不少国家纷纷出台数字化发展战略,教育数字化转型已成为全球共识^[1]。

当前,数据已成为高校的重要核心资产。数据治理是提升高校数据质量,发挥数据潜能的首要手段,是高校数字化转型的核心抓手,数据治理的成效关乎高校数字化转型成败。然而,当前高校数据治理面临着诸多挑战,如数据安全威胁、数据质量管理、数据标准化与共享等,这些问题的存在严重制约了数据潜能的发挥^[2]。

2 教育数字化与数据治理

2.1 教育数字化的内涵及意义

教育数字化指利用现代信息技术支持教育在育人方式、办学模式、管理体制、保障机制等方面的创新,推动教育流程再造、结构重组和文化重构,改变教育发展动力结构,促进教育研究和实践范式变革,以促进教育信息资源的共享、教学方式的创新和教育管理的现代化,最终实现人的全面、自由、个性化发展。新形势下,大力推进教育数字化,对于深化教育改革创新、提升教育质量、扩大教育覆盖、促进教育公平、实现个性化教学、推进教育现代化、办好人民满意的教育具有重要意义。

2.2 数据治理的内涵

数据治理指组织内部为确保数据资产的可用性、完整性、一致性、准确性和安全性而实施的一系列管理和控制机制,用于确保数据价值的最大化并控制数据相关风险。其核心要素包含数据质量、数据安全、数据隐私、数据合规性、数据生命周期管理、数据架构管理以及元数据管理等。

2.3 高校开展数据治理的必要性

高等院校是教育体系的重要组成部分,“双一流”建设背景下,教育数字化转型已经成为高校发展新赛道,以数字化支撑高校治理体系和治理能力现代化成为了新时代高校治理的新方向。信息技术的快速发展使高校积累了大量教学、研究和管理等数据,这些数据对于优化教育资源配置、提升教学质量、推动科研创新和支撑科学决策具有重要价值。数据治理是提升数据质量,发掘数据潜在价值,提升数据利用效率,最终实现数据价值

最大化利用的重要途径^[3]。

3 高校数据治理的共性挑战及原因分析

3.1 高校数据治理的共性挑战

(1)数据安全性与隐私保护问题。高校数据包含大量师生的个人敏感信息,如身份证号、家庭住址、成绩等。一旦发生数据泄露事件,将对师生的权益造成严重损害,如个人信息被非法利用、遭受诈骗等。

(2)数据质量与标准化问题。数据管理上各自为政,缺乏全校统一的数据治理规划、策略和标准,导致数据的定义、分类、编码等不一致,严重制约了数据质量。

(3)数据共享与利用的障碍。数据共享机制不健全,数据所有权不明确,缺乏信任机制,缺少明确的数据共享政策和流程,数据共享存在障碍。

(4)数据治理政策与法规的滞后性。快速发展的信息技术使得现有的数据治理政策和法规可能跟不上时代的步伐。

(5)师生数据素养有待提高。师生对数据治理的重要性认识不足,数据素养和技能水平参差不齐。

(6)数据应用需求不断变化。高校的业务场景丰富多变,对数据的应用需求也在不断变化和增加。

3.2 原因分析

(1)组织体系和战略规划缺失。缺乏明确的数据治理战略和组织体系,缺少全校层面的统筹规划,导致数据治理工作缺乏方向和动力。

(2)部门之间的壁垒与利益冲突。高校各部门往往有自己的工作重点和利益考量,在数据治理方面缺乏有效的沟通与协作机制。

(3)资金、人员和技术资源有限。高校在信息化建设方面的资金投入往往受到预算的限制,缺少先进的数据治理工具及专业的技术人员,导致数据治理条件受限。

(4)法律法规和政策不完善。数据治理相关的法律法规和政策还不够完善,对于数据的采集、使用、存储、共享等环节缺乏明确的规范和约束,导致数据治理过程中存在一定的盲目性和随意性。

(5)数据治理意识淡薄。师生对数据治理的重要性和意义认识不足,缺乏推动数据治理的积极性和主动性。

(6)人员培训和教育不足。工作人员缺少足够的

的数据治理相关的培训和教育,难以适应技术快速发展带来的新的数据治理需求。

(7)业务流程复杂且多变。高校的业务流程复杂多变,导致数据的产生、流转和应用也变得复杂多变,增加了数据治理的难度。

4 高校数据治理的对策与实施路径

4.1 完善数据治理组织架构

(1)成立数据治理委员会。成立由校领导牵头和各部门代表组成的数据治理委员会,负责制定数据治理的战略规划 and 政策方针,监督数据治理政策的实施,协调数据治理的重大事项。

(2)设立数据治理办公室。作为日常管理和协调机构,负责推动数据治理工作的具体实施。

(3)明确各部门的数据治理职责。明确数据的所有权、使用权、保护措施和责任分配。

(4)实行数据管理员制度。在各部门设立数据管理员岗位,确保数据治理工作的责任落实到个人。

4.2 制定全面的数据治理策略

(1)明确目标和原则。将数据治理融入高校的整体战略规划中,确立数据治理的目标、原则和关键绩效指标。

(2)制定实施路线图。详细规划数据治理的实施步骤和时间表。

(3)持续监督和改进。建立数据治理的持续监督和反馈机制,确保策略的有效执行和适时调整。

4.3 加强数据安全性与隐私保护

(1)加强网络安全。采用先进的数据安全技术,如区块链和量子加密等,以应对高级持续性威胁;部署先进的网络安全设备,如新一代防火墙、入侵检测系统等,定期扫描并修复安全漏洞,确保系统安全。

(2)实施数据加密和访问控制。对敏感数据进行加密处理,确保数据传输和存储的安全;采用角色基于权限的访问控制,确保只有授权用户才能访问敏感数据。

(3)加强安全培训和安全文化建设。通过教育和宣传活动,建立全校范围内的数据安全文化,提高师生对数据安全和隐私保护的意识。

(4)实施数据分类和风险评估。根据数据的敏感性和价值,制定不同级别的保护措施。

(5)隐私影响评估。在项目启动前进行隐私影响评估,确保项目设计符合隐私保护要求。

4.4 提升数据质量与推动数据标准化

(1)建立数据质量评估体系。制定数据质量标准,明确数据准确性、完整性和一致性的要求;建立数据质量评估体系,持续监控数据质量,鼓励师生参与数据质量提升活动,定期评估数据的准确性和完整性,并采取措施进行改进。

(2)推动数据标准化。制定统一的数据格式和定义,简化数据整合、交换、集成和分析;建立数据标准化流程,包括数据收集、处理和维护的标准化操作;积极参与或响应行业数据标准的制定,推动数据标准化。

(3)技术工具应用。采用先进的数据质量管理工具,进行数据校验、清洗和监控,提高数据管理的自动化和智能化水平。

(4)元数据管理。加强元数据管理,确保数据的可追溯性和可解释性。

4.5 促进数据共享与优化数据利用

(1)制定数据共享政策。明确数据共享的原则、条件和程序,降低法律风险。

(2)搭建数据共享平台。提供便于数据发布、访问和再利用的平台,促进数据的发现、访问和再利用。

(3)建立数据共享激励机制。鼓励师生和研究人员共享和利用数据。

(4)开展数据利用培训。提高师生利用数据进行研究和教学的能力。

4.6 加强数据治理的政策和法规建设

(1)政策制定参与。积极参与国家和地方数据治理政策的制定,反映高校的特殊需求,为高校数据治理实践争取更合理的政策环境。

(2)完善数据治理制度体系。制定校务数据管理办法等数据治理制度体系,为数据治理提供制度保障。

(3)法规遵从性监控。建立法规遵从性监控机制,确保高校数据治理活动始终符合法律法规要求;确保数据治理政策与最新的技术发展和法规要求保持一致;定期进行数据治理活动的合规性检查,确保符合法律法规要求。

(4)开展法规遵从性培训。加强对师生的法规

教育,提高师生对数据治理法规的认识和遵守。

4.7 培养数据治理人才队伍

(1)加强数据治理培训。开展数据治理相关的培训和学习,提高师生的数据素养和技能水平。

(2)充实数据治理队伍。引进数据治理专业人才,充实数据治理团队。

(3)建立数据治理激励机制。对在数据治理工作中表现突出的个人和部门进行表彰和奖励。

结束语 本文深入探讨了教育数字化背景下高校数据治理的共性挑战,从数据安全与隐私保护、数据质量与标准化、数据共享与利用、政策与法规滞后性、师生数据素养等多个维度进行了全面分析,揭示了这些问题背后的深层次原因,包括治理体系、技术、人员、政策和组织文化等方面。进而提出了一系列针对性的对策和实施路径,旨在为高校进行数据治理提供参考。

参 考 文 献

- [1] ZHU Z T, HU J. The Practical Logic and Development Opportunities of Education Digital Transformation [J].

E-Education Research, 2022, 43(1): 5-15. (in Chinese)

祝智庭, 胡皎. 教育数字化转型的实践逻辑与发展机遇[J]. 电化教育研究, 2022, 43(1): 5-15.

- [2] HU J, PENG H C, ZHU Z T. The Realistic Dilemma and Breakthrough Path of Education Digital Transformation [J]. Modern Distance Education Research, 2022, 34(5): 72-81. (in Chinese)

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(5): 72-81.

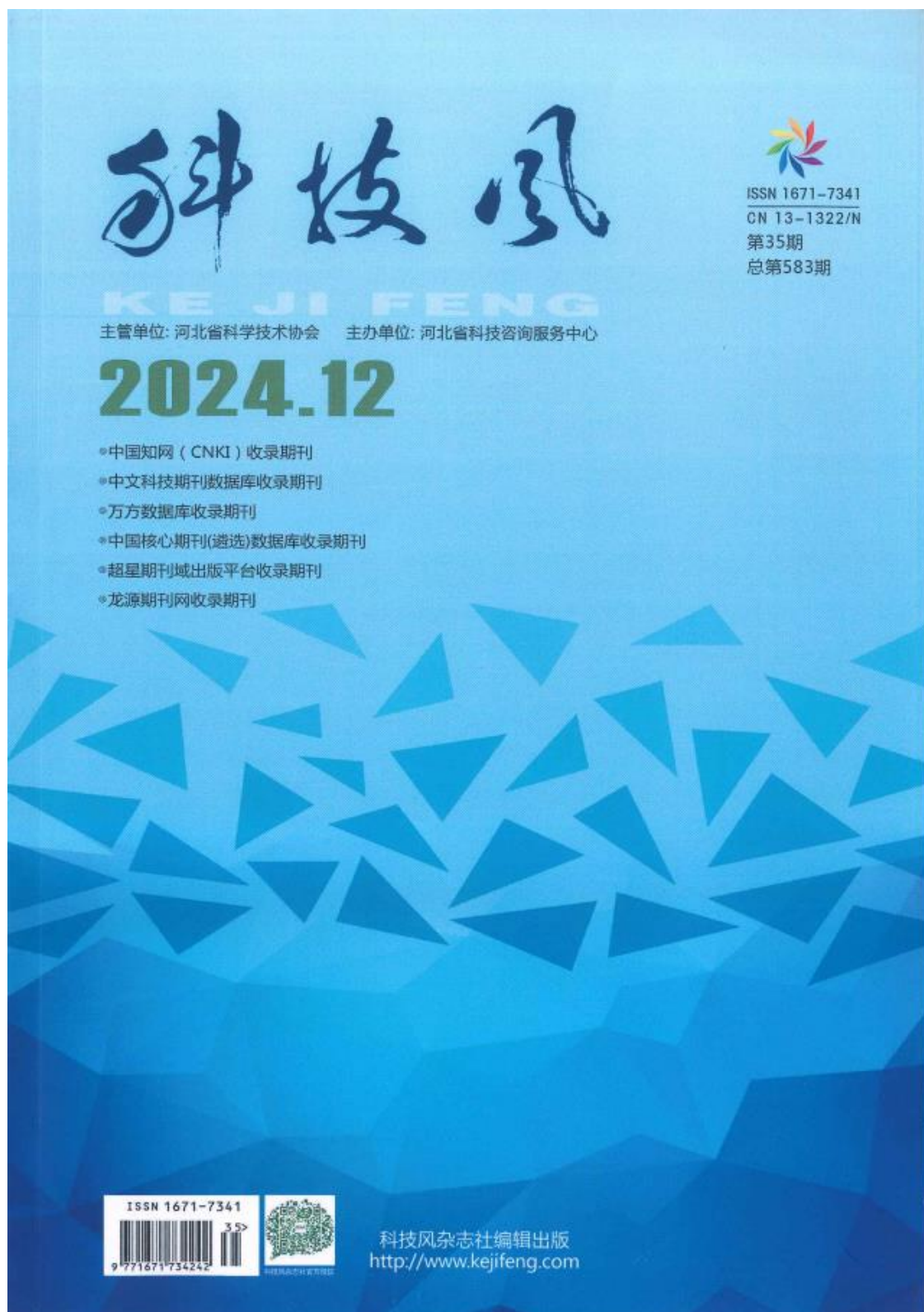
- [3] ZHOU W. Research on the Optimization Path of University Data Governance from the Perspective of Big Data [J]. Research in Educational Development, 2021, 41(9): 78-84. (in Chinese)

周炜. 大数据视域下高校数据治理优化路径研究[J]. 教育发展研究, 2021, 41(9): 78-84.



LIANG Shuaibo, born in 1991, doctor of engineering, engineer. His main research interests include data governance and office automation.

(8) 论文：教育数字化转型背景下高校信息化建设提升策略研究——以北京林业大学为例



科技风



ISSN 1671-7341

CN 13-1322/N

第35期

总第583期

KE JI FENG

主管单位: 河北省科学技术协会

主办单位: 河北省科技咨询服务中心

2024.12

- ◎中国知网 (CNKI) 收录期刊
- ◎中文科技期刊数据库收录期刊
- ◎万方数据库收录期刊
- ◎中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- ◎超星期刊域出版平台收录期刊
- ◎龙源期刊网收录期刊

ISSN 1671-7341



9 771671 734242



科技风杂志社官方微信

科技风杂志社编辑出版
<http://www.kejifeng.com>

传播科技创新理念 促进科技创新发展

《科技风》是经国家新闻出版总署批准,河北省科学技术协会主管,河北省科技咨询服务中心主办的国内公开发行的的大型综合类科技期刊。

国际标准连续出版物号:ISSN 1671-7341

国内统一连续出版物号:CN 13-1322/N

理事单位:河北省机械工业企业管理协会
河北省计算机协会
河北省科技咨询业协会

顾问:李宗民 郑丽萍

编委:陈兰图 王 军 郑学明
岳彦芳 郭建明 魏振平
王建宇 崔泽英 岳增良
索双富 程 煜 何忠伟
王建楼 李世杰

本刊声明

稿件凡经本刊使用,即视作者已经郑重声明所刊稿件为原创作品,且同意授权本刊代理其作品以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播,并且本刊有权授权第三方如中国知网等进行数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播。如有异议,请在投稿时说明,本刊将做适当处理。





- 56 创新创业教育与理学类课程多维融合的研究与实践
/单文娟 刘显婷 马瑶兰 刘心颖 朱嵩

电子信息

- 59 高校志愿者管理系统的设计与实现/房健
62 教育数字化转型背景下高校信息化建设提升策略研究——以北京林业大学为例/李江婧

环境科学

- 65 无人机在生态造林工程中的应用前景
/缪平 李发康
68 武强县人工影响天气工作现状及发展对策分析
/石美亮 王霞 李韬 沈立辉
71 基于射频电磁辐射车载巡测技术的区域电磁环境质量调查研究
/张丹 叶常青 周京京 崔兆波

水利电力

- 74 基于联盟链的电工装备供应链智能管理研究
/武文起
77 绝缘劣化对 110kV 交联聚乙烯高压电缆温度梯度分布的实验研究/周露

创新教学

- 80 高职数学课堂学习增值性评价指标和评价量表的探索/李慧敏
83 液体的表面张力实验的改进与创新
/谭石泉 周炜
86 工程认证背景下“无机及分析化学实验”教学改革与实践/陈秋娟 莫福旺 孙家勤 钟小英
89 基于联通主义学习理论的高职混合式教学研究
/赵仕红
92 Origin 可视化在物理教学中的应用——以斜抛运动为例/黄兴勇 刘汉平 陈容飞
95 新工科背景下“汽轮机原理”混合式教学改革
/王翔
98 提高解决问题能力为目标的实验教学改革实践——以检验仪器课程为例
/王媛媛 曾颖斐 温莹莹
101 高校线上线下混合式教学实践困境与创新路径/何文君
104 电力电子技术线上线下融合教学模式应用与实践/李艳 王雄 张菁

- 107 基于思维导图和流程图在“临床输血学检验技术”教学中的应用/曹岩 曾常茜

- 110 “砌体结构”课程教学改革探索与思考
/李松 焦楚杰 杨永民 冯万辉

- 113 创新视角下的光学课程教学研究与实践
/祁园园 王俊涛

- 116 基于 OBE 的“道路勘测设计”课程教学改革
/孙焱 常山 袁玲

- 119 基于虚拟仿真与科研成果转化相结合的“材料综合实验”改革实践/杨闯

- 122 基于“互联网+”背景下的“食品化学”线上线下混合式教学研究/杨亚楠 杨巍

- 125 基于信息技术的高职“城市轨道交通机电设备运用”课程课堂革命探索/冬萌

- 128 超重力两相流可视化实验教学平台设计
/Raza Gulfam 沈超群 张子文 张程宾 刘向东

- 133 大食物观背景下“食品工艺学”课程教学改革探索/贾瑞博 周春霞

- 136 高质量发展视域下高职小学教育专业“班级管理”课程教学改革的探索/覃冬翠

- 139 高校应用数学课程开展信息化教学的实践策略探讨/杨雪娇

- 142 “药理学”和“临床药理学”理论教学的整合和优化研究/祝凌丽 刘婷婷 任煜 祁冰洁

理论研究

- 145 广东省“双高计划”背景下高职院校高水平专业群综合评价体系构建方法/黄宁 詹玉芬

- 148 碳量子点的制备、发光性能及其应用
/金佳贺 董晓菲

- 151 科技人才吸引影响因素研究
/韩清宇 黎中彦 孙奕凡 朱鸿坤 温翠霞

- 154 商工融合特色的智能制造工程专业建设研究
/陈鹏 王印军

- 157 动态几何软件对大学生数学建模能力的影响
/戴凌鹏

- 160 信息化视域下的大学生职业理想影响因素探究——基于结构方程模型的实证分析
/周舟 王洋 费杉杉

- 163 高质量发展背景下早教专业“三教”改革的现状与对策研究/刘菁 姚鑫

- 166 高校统一战线数字化智库建设路径研究
/张翼 武宗琪

教育数字化转型背景下 高校信息化建设提升策略研究 ——以北京林业大学为例

李江婧

北京林业大学 北京 100083

摘要:数字化转型已成为全球教育领域的焦点,教育数字化也成为开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。本文以北京林业大学为例,总结了学校在搭建云平台、健全校园网、优化公共服务平台、建设数据中心、服务学校治理等方面的建设成果。同时,分析了在构建数字新生态的背景下,数智赋能校园的新需求,革新人才培养的新理念以及生成式人工智能的新技术对高校教育教学模式带来的机遇与挑战。提出应从制定战略规划、夯实数字基础设施、创新技术应用、提升教师数字素养、完善内部绩效检测和反馈等方面,制定多元参与的高校数字化转型战略提升策略。

关键词:高校;数字化转型;提升策略

当今时代,数字化转型已经成为全球教育领域备受关注的焦点^[1-2]。党的二十大报告首次把教育、科技、人才进行“三位一体”统筹安排、一体部署,并将“推进教育数字化”写入报告,为教育数字化的未来发展指明了方向。在此背景下,《教育部高等教育司 2022 年工作要点》着重强调要加快建设以数字化为特征的高等教育新形态^[3]。2024 年,全国教育工作会议、世界数字教育大会相继召开,教育数字化已成为开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。

一、北京林业大学在数字化建设方面的探索

推动以信息技术为核心的基础设施建设,已成为高等教育数字化战略的结构性变革力量,是实现教育高质量发展的基础支撑。北京林业大学以“搭建一朵云、覆盖一张网、填报一表通、办事一站式、服务多场景”一期建设思路,全力夯实基座建设。同时学校积极响应国家教育数字化发展的战略,提出“数智赋能校园建设工程”驱动大学治理和学校“双一流”建设,不断提升教学质量和学生学习体验。

(一)为适应数字化时代发展,学校统一谋划,协同推进学校全力推动数字化建设,坚持“以师生为中心”的工作理念,打造“互联网+校务”的管理服务新模式,制定“业务驱动数据,数据推动业务”的发展路径,为推进工作提供重要遵循。同时,落实落细各单位职责,加大资源要素投入力度,各部门积极配合参与,达成“数业协同”的发展共识,协同发力,相向而行。在校内积极营造校园数字化文化氛围,面向全校教学、管理、服务部门和师生,紧紧抓住

智慧北林信息化工程建设、“一校两区”建设等重要契机,定期召开意见征集、流程再造等研讨座谈会,通过问卷调查等方式,开展培训,引导师生参与数字化工作,使业务数字化成为师生的共识。

(二)建立高质高效的校园网络体系

信息网络建设是人、事、物之间协作互通的桥梁。高校作为 5G、人工智能大数据、云计算、区块链等新技术率先试行、迭代完善的先导地,对校园网络的速度、质量都有了更高的要求。

北京林业大学结合自身实际,充分利用公共通信资源,构建教育专网、固定宽带网络、移动通信网络等多元化的校园网络体系,校园网出口带宽成倍增加。同时针对“一校两区”校区畅联需求,首次提出四所高校共建集中式、共享式校区互联链路,社会数字资源赋能学校数字化建设倡议。并以智慧图书馆网络建设为试点,建立起一张支撑校园网、图书馆管理专网、会议服务专网的综合网络体系,打造了高标准、集中式、节约化的建设样板。

(三)搭建标准统一、稳定可靠的云平台

云平台具备灵活性和可拓展性,搭建标准统一、功能完善、系统稳定、安全可靠、纵横互通的云平台,承载学校业务部门各类平台及应用系统,提供灵活的计算和储存能力,避免硬件投资和维护,降低运营成本,实现资源共享协作,为高校科研团队提供算力支持,推动科研成果转化。

北京林业大学已搭建标准统一、功能完善、系统稳定、安全可靠、纵横互通的私有云平台,承载了 36 个部门的 84 个平台和应用系统,积极推动物理服务器承载的业务系统



向云平台迁移,支撑了教学资源录播、移动数字校园、智慧综保、人事管理、迎新、人脸库等应用。

(四) 建成一站式网上办事大厅

协调各部门,贴近师生促进协同,解决师生来回奔波、排队预约等问题,促进服务从“师生跑腿”向“数据跑路”的转变。坚持应用为王,搭建线上办事流程,实现网上直办、就近能办、一网通办、随时可办的多端融合服务模式。

北京林业大学建成“事务e办”一站式服务平台,搭建接诉即办平台,回应师生关切,以问题导向深化治理,解决学生急难愁盼事项,使用技术手段建立收集、下发、处置、核验、评价、反馈、监督、统计、上报体系。

(五) 找准痛点打通壁垒,实现数据融通共享

准确、完备的数据中心建设是数智赋能校园建设的基础,而数据治理是高校数字化工作的“牛鼻子”和“硬骨头”,按照打通壁垒、建立标准、健全制度、共建共享、服务决策的逐步推进数据治理,不断完善“人、财、物、务”数据中台,推动“一数一源”,确保人员数据准确、唯一、有效。

北京林业大学已实现全校重要职能部门业务系统全面对接,节约了各系统间点对点对接所需的开发资金和时间,打破数据孤岛,初步实现数据互联互通。为提高数据质量,学校以职称评审、学校考核为抓手,以应用来牵引数据治理,以数据治理来支撑各项工作。在建设过程中遇到诸多困难及挑战,首先是院系工作量增加导致工作人员思想上排斥,为解决此类问题,信息办加大沟通力度,实行先试点后全面推进的递进方式,同时安排专人到“学院驻场”,制定学院填报指南实现“一院一册”;其次是职能部门反馈“数据不准、不敢使用”,这就需要从“一把手”工程推动,转变思想理念,数据越用越准,目前学校职称评审已全面实现线上核对、填报、审核,学院考核已在全校 16 个学院全面试用。

(六) 人技结合,守牢防线,网络安全防御重构新体系

对于高校而言,没有网络安全就没有校园安全,高校网络系统、核心数据、个人敏感信息众多,网络安全的重要性不言而喻。

北京林业大学重新构建网络安全防御体系,加大投入升级安全设备,提升技防能力,增加运维人员,梳理工作机制,完善规章制度,搭建了网络设备管理运维系统、态势感知防火墙联动系统、基于 FLINK 的 VPN 安全数据分析系统、蜜罐系统,网络防御实现问题发现、预警、溯源、处置的全过程管理。

二、高校在数字化建设中面临的挑战

目前高校的数字化建设已进入深水区,这场蕴含着巨大机遇的数字化变革,却也伴随着多方位的挑战,需要高校信息化工作者做出回应。

(一) 构建高校数字化转型发展新生态

生态,指生物在一定自然环境下生存和发展的状态,也指生物的生理特性和生活习性,强调环境对生物的影响,也强调环境和生物之间的相互作用,这其实也是数字化系统的状态^[4]。学校核心业务对信息化的依赖程度越来越高,数字化转型要助推教学、科研、治理模式的变革,需要教育、业务和技术的持续协同,高等教育数字化效果不单是信息化一个部门的努力,需要决策层的深入参与指导,以及学校各职能部处的密切配合,形成整体联动的机制,数字化转型的深层问题正是生态问题。

(二) 数据治理与赋能的需求日益强烈

数据已成为继土地、资本、劳动力、技术之后的第五大价值创造要素^[4]。高校数字化转型不单是新基建,而是从物理层至应用层贯穿到各个技术层面,需要数据融合和赋能^[5]。依托数据的一站式公共平台将成为师生日常生活的习惯,在各类教学资源、科研数据、综合治理、师生服务等不同的系统之间深度互联,实现业务流程持续优化和快速迭代,满足师生对数字化校园工作和生活需求,支撑学校决策,推动学校办学变革,增加学校竞争力。

(三) 革新人才培养理念及模式

EDUCAUSE 于 2023 年 5 月发布了《2023 年地平线报告:教与学版》(以下简称《报告》),报告概述了影响未来教与学的主要趋势和新兴技术与实践,并展望了未来的一些情景和影响,报告内容基于来自高等教育领域的全球领导者的视角和专业知识。报告指出学生今后的学习更趋向于灵活性和便捷性,在线学习和混合学习将成为常态,高等教育在设计课程时,需结合学生需求,对课程时间和学习模式等课程要素进行灵活设计,在保障教学质量的同时,增强学生的学习体验。同时,高等教育需利用最新的智能技术设计学习空间,使其具有多功能、适用范围广的特点,更加适合混合学习和弹性混合课程等的学习场景^[6]。这就为传统的人才培养理念产生冲击,数字化技术优化教育资源品质,增强内容吸引力、影响力,对教师的信息素养提出更高的挑战。

(四) 生成式人工智能为高校数字化转型带来机遇和挑战

生成式人工智能横空出世,为高校智能化校园建设带来机遇,也将为师生提供更加便捷、高效、个性化的服务。高校作为数字教育的龙头,势必会在人工智能领域进行更多探索。生成式人工智能将带给高校更多机遇与挑战,利用生成式人工智能与大数据精准滴灌个性化教学、激活智能课堂一体化教育管理、打造高效便捷的智能管理平台将成为新发展趋势,智能化校园与人工智能将进入深度交织、创新应用、全面提速的新阶段。

三、数字化转型中高校教育质量保障体系建设的策略

高等教育数字化被分为“转化、转型、智慧”三个发展阶段。我国教育信息化历经 1.0 和 2.0 建设过程,正步入数字化转型的创变时期^[7]。我们所提的教育数字化转型是在具备较完善的基础设施、较优化的软硬件平台基础上,高校结合自身特色实现自我转型提升及治理现代化,同时满足教与学过程中所需的智能化、个性化多元需求。高校要实现数字化转型、推进高质量数字教育,必须制定组织战略规划,其设计与实施要获得高校领导的大力支持,同时要提供最新的数字基础设施,并要以内部绩效监测和数据反馈为基准,不断优化调整。

(一) 构建多元参与的高校数字化转型战略模型

高校需明确规划并灵活调整数字化转型战略,明确“为什么?做什么?怎么做?”的问题,积极识变、应变、求变。各方力量要形成协同推进教育数字化的蓬勃动力,以构建多元参与的教育数字化发展模型,形成良好的发展新生态。

高校数字化转型模型构建要牢牢把握变革和增值两大核心要素,把学校决策层、业务部门、技术部门、监督评价统筹结合,形成校级统一、权威的数据源,进而拓展数据查询和深度统计分析能力,为学校提供基于数据的客观权威决策支持服务,搭建便捷高效、科学安全的学校治理体系,优质资源、创新改革的教育教学模式,规范高效、科创融合的科研管理平台,不断拓展丰富的社会服务。

(二) 创新技术应用,助力数字教育生态重构

高校的根本任务是立德树人,教育教学信息化建设是系统工程,涉及硬件设施、软件平台、管理和维护等方面,在教育科研中要创新技术应用,用数字化技术优化教育资源品质,增强内容吸引力、影响力,从教学资源、教学方法、教学课程三方面增强技术应用,提高教学质量。如利用 5G、大数据等技术打破时空界限、提供沉浸式学习体验;利用区块链及生成式 AI 技术加快资源共享,形成“师—机—生”新型教学机构;完善优势传统领域内的算力平台建设,以人机智能互补,建立大模型为特征的科研大平台,助力高校科研创新。

(三) 提升教师数字素养,激发数字新动能

高校数字化转型教师发挥着不容忽视的作用,学生对数字化、智能化设备及途径接受度高,传统教师数字素养的提升更为迫切。2024 世界数字教育大会中提出,面对教育高质量发展的迫切需求和以人工智能为代表的新一代信息技术变革的挑战,必须把数字素养与胜任力作为教师的必备素养^[8]。教师数字素养提升应与教育本质紧密结合,关注思想引领及思维碰撞,关注培养学生的创造力和协作能力,在传承创新中践行立德树人根本任务。

(四) 内部绩效监测和数据反馈

高校数字化转型促使教育评价趋于多元科学化,一方面利用大数据技术构建多元及个性化评价系统,一方面利用监测反馈数据反哺于高校数字化转型建设。可以借助师生数字画像和数据可视化看板,实现一切“可视、可感、可评”,拓宽评价范围和层级,促使评价方法从固定范围的小数据向多元协同的大数据评价转变,提供更加个性精准的支撑服务。

面向未来,高等教育正在面临从传统教育向数字教育、从学校教育向终身学习的深刻转变,以教育数字化开辟教育发展新赛道已成为必由之路。数字化转型需要多元协同,高层领导统筹,各部门积极行动,信息化部门的深度持续参与,创造良好环境,形成多方合力,同时要创新技术应用,搭建一站式资源平台,激活一体化管理,支撑科学决策,打造互联互通新生态;也要积极提升教师数字素养,完善内部绩效检测和数据反馈机制,依托业务驱动、场景驱动、技术驱动、价值驱动等赋能智慧校园全领域。

参考文献:

- [1] 杨宗凯. 元宇宙推动教育的全面数字化转型[J]. 教育研究, 2022(12): 23-26.
- [2] ALC&CER J, Cantwell J, Piscitello L. Internationalization in the information age: A new era for places, firms, and international business networks? [J]. Journal of International Business Studies, 2016(47): 499-512.
- [3] 教育部高等教育司. 关于印发 2022 年工作要点的通知[EB/OL]. (2022-03-10). http://www.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202203/t20220310_606097.html.
- [4] 赵衍. 教育数字化转型的技术难点在于建模[J]. 中国教育网络, 2023(10): 1-2.
- [5] 项阳. 面向数字化的教育信息化生态建设[J]. 中国教育网络, 2023(11): 27-29.
- [6] 刘震, 赵军, 姚文亮. 技术赋能高等教育数字化转型新趋势:《2023 地平线报告(教与学版)》要点与启示[J]. 软件导刊, 2024, 23(08): 239-245.
- [7] 吴岩. 数字化是影响甚至决定高等教育高质量发展的战略性问题[J]. 中国教育网络, 2023(12): 1-2.
- [8] 陈杰. 2024 世界数字教育大会平行会议:“教师数字素养与胜任力提升”[EB/OL]. (2024-03-14). http://news.ciol.com/gb/articles/2024-03/14/content_99gpo3faom.html.

作者简介:李江靖(1986—),女,汉族,河北石家庄人,硕士,副高级职称,研究方向:教育信息化管理、高等教育管理。

(9) 论文：教育数字化转型背景下加强高校制度建设的思考



智库时代

THINK TANK ERA

ISSN 2096-4609

CN 14-1391/D

NO.07

2024-04-05

总第407期

主管：山西省社会科学院 主办：山西社会科学报刊社有限公司 山西大众文化传播研究所（有限公司） 出版：《智库时代》杂志社有限公司

COVER FIGURE

封面人物

王传福

比亚迪股份有限公司
董事长兼总裁

智观天下

农村电商发展与乡村振兴

智言智语

国企党的建设与高质量发展之间的关系

智谋方略

职业技术学院干部人事档案数字化转型对策探析

ISSN 2096-4609



9 772096 460242

财经智库 FINANCIAL THINK TANK

新文科背景下基于协同理论的产教融合财务人才培养模式研究	陈小平 宋颖 88
消费场景视角下的公园城市生态价值转化研究	姜奕竹 刘涵 朱汉杰 沈峰 庞逸筱 91
事业单位会计信息披露质量问题与对策探究	潘力峰 94
制造业管理会计数字化转型的实践与探索	刘怀宇 97
大型钢铁联合企业实施财务共享服务的研究	刘铭洋 100
企业筹融资管理及成本控制策略分析	玉雯霞 103
公立医院政府采购中存在的问题及建议	陈俊丽 106

智谋方略 RESOURCEFUL STRATEGY

职业技术学院干部人事档案数字化转型对策探析	张丽娜 109
探析项目档案验收过程中发现的问题及对策	王蓓 112

智库观察 THINK TANK WATCH

新媒体语境下思政教育与美育的结合研究	叶婷婷 115
互联网浪潮下关于医院思想政治工作的思考探索	张淑敏 118
红色文化融入高校思政教育的价值意蕴与路径探析	王晓楠 121
“时代新人”视域下大学生理想信念教育常态化实践路径研究	胡平华 胡姝 124
杭州亚运会背景下大学生志愿精神培育研究	袁静怡 127
基于思政教育的学生干部队伍培养模式分析	谭永念 130
大思政格局下学生网络安全教育研究	钟磊 133
基于层次模糊模型的大学生廉洁教育成效综合评价及实证研究	杜思颖 李勇 李林福 许翔燕 136
文化自信融入高校思政教育的路径	闫志方 袁雪 139
高职院校心理健康“医校结合”研究	于岚茜 韦泽琚 142
高校学前教育专业的就业指导策略	徐凡 145
立德树人视阈下大学生道德失范现象的调查分析及解决策略	梁克俊 高研 148
——以 S 大学等高校学生为例	148
浙江非遗资源融入职业院校思政教育的路径探析	许波 151
新媒体视域下加强疾控机构青年职工思想政治引领工作研究	刘津玮 154

智库理论 THINK TANK THEORY

基于产教融合的高校市场营销专业专创融合的课程体系重构	古明宇 157
高校知识产权信息服务助力新质生产力发展	周云霞 陈然 孙旭阳 刘仕琪 160
高职院校大学生朋辈榜样教育的路径研究	许宇梦 163
浅谈在文化自信视域下贡献西藏警官高等专科学校的精神力量	孙彩云 166

郑州商学院大学生心理健康教育的现状与对策研究	张雁航 169
新时代大学生劳动教育实践路径探析	杨璐璐 172
高校基本建设风险事项分析及处理探讨	何蔚 175
高校学生干部在网络舆情中的作用和价值	刘思辰 刘康康 郭晓荣 董祥宇 巨晨曦 178
成人高校非学历教育培训班级管理的常见问题与对策	吕文庚 181
试析高职院校艺术教育和“工匠精神”的融合	孙因 184
教育数字化转型背景下加强高校制度建设的思考	李江婧 王立平 187
基于科普与科创的“四位一体”创新人才培养体系构建	王然 190
——以纺织工程专业学生为例	190
浅谈高职院校学生公寓安全预警机制的构建	许愿 193
新时代背景下劳动教育融入职业院校资助育人的路径探析	郑勉 196
基于积极心理学视角的高校学困生帮扶路径分析	郑硕 199

智者论道 WISDOM FORUM

中职学生家国情怀培育的策略与路径	何锦程 202
国有企业提升行政管理效能路径刍议	刘怡 205
县城规划区房地产市场现状及对策研究	李远江 208
——以湄潭县为例	208
国际仲裁程序透明度改革与“一带一路”背景下的中国应对	汪韵词 211
新高考志愿填报的方法探析	袁续良 程敏 214
承运人迟延交付责任认定的困境和对策研究	邓攀 217
微信公众号在企业政工宣传工作中的作用及应用探讨	万登 220
双年展艺术与城市形象建构研究	桑雨 舒畅 左泽田 袁楠 223
探究市政工程设计合同管理在工程造价中的重要性及实际应用	王晗 226
核化工主工艺二三维校验通用接口数据格式研究	罗利杰 王晔云 李鑫 229
数字化测绘技术在地籍测量工程中的应用思路	谢晋华 232
特殊教育中数字化技术的应用研究	刘彩霞 235
新商科专业职业技能人才培养路径探索	崔冉 张芳丽 238
基于“大数据”视角谈专业教育与创新创业教育融合路径	张志明 241
基于职业适应性的新入职人员培训需求分析	张颖 顾文波 岳汉玲 刘睿 244
——以 H 省气象部门新入职人员为例	244
工会服务阵地“两化”运作对职工参与度的影响研究	李静 247
基于职业生涯规划的高职学生就业能力提升研究	王思媛 250
提升学生生命急救素养的“医教研企”协同机制建设研究	罗小兵 马子涵 王英 王文娇 吴志云 沈星佐 253

教育数字化转型背景下加强高校制度建设的思考

李江婧, 王立平 北京林业大学

摘要: 高校数字化转型已成为全球共识, 党的二十大报告提出“推进教育数字化”的战略任务, 高等教育作为教育、科技、人才的最佳结合部, 要实现数字化转型, 加快发展新质生产力, 培育竞争新优势, 必须主动应对新形势, 做出新判断, 建立新制度。本文分析了当前高校数字化转型制度建设中的问题, 并探索“1+5+N”制度建设体系, 为高校数字化转型制度建设提供建设思路。

关键词: 教育数字化转型; 高校; 制度建设

中图分类号: G712

文献标识码: A

文章编号: 2096-4609 (2024) 07-0187-03

目前, 高校数字化转型已成为全球共识, 欧盟2020年发布《数字教育行动计划(2021-2027年)》, 德国、法国也相继推出了《数字教育倡议》和“教育数字领地”等项目, 2022年9月联合国教育变革峰会指出, 全球教育面临严峻挑战和学习危机, 迫切需要“教育变革”, 必须“充分发掘数字革命的力量, 确保将优质教育和终身学习作为一项共同利益提供给所有人”。

2022年10月, 党的二十大报告提出“推进教育数字化”的战略任务。2023年3月, 中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》, 从党和国家事业发展全局的战略高度, 提出了新时代数字中国建设的整体战略。高等教育作为教育、科技、人才的最佳结合部, 是培养拔尖创新人才的主阵地, 要实现数字化转型, 推进变革和增值, 加快发展新质生产力, 培育竞争新优势, 抢占发展制高点, 我们必须主动去应对新形势, 迎接新挑战, 做出新判断, 规范新体制, 建立新制度。

一、加强制度建设是高校实现数字化转型的强有力支撑

确立数字化转型在高校发展中的重要地位, 制度建设必须放在首要位置, 这是目标导向。习近平总

书记多次强调, “没有信息化就没有现代化”, 深刻阐释了信息化和中国式现代化的内在逻辑关系。党的二十大报告中把对教育工作的谋划, 与科技、人才工作放在一起, 提出了“推进教育数字化”的战略部署, 更加突出教育的基础性、战略性支撑地位。当前, 中华民族伟大复兴战略全局、世界百年未有之大变局与信息革命历史性交汇, 高等教育数字化转型势不可挡, 是迎接挑战的应有之义。高等学校要通过制度建设把数字化转型作为当前和今后时期一个引领性工作, 要写进文件、写进事业发展规划, 写进大学章程, 写进师生头脑, 确立数字化转型的目标, 用教育数字化引领支撑教育现代化。

数字化转型中制度建设是必然选择, 这是需求导向。建设全民终身学习的学习型社会, 学习型大国, 需要有效的教育数字化制度体系做支撑。中国在数字教育领域的教育资源数字化、教学方式数字化以及管理评价数字化方面建立了非常好的基础。新的转型阶段, 让数字教育惠及所有人群, 使“处处可学, 时时可学”成为可能, 必须由制度建设来支撑。教育数字化转型是世界范围的新赛道, 各个国家都非常重视。中国的数字教育要抢占发

展制高点, 为民族复兴和强国建设做贡献, 必须构建开放共赢的合作机制, 高质量搭建数字教育开放合作平台, 构建良好的制度体系, 推动各项制度协同发力, 培育发展新动能。

数字化转型制度建设是有效保障, 这是问题导向。高校信息化在学校党委的领导下, 举办模式多种多样, 大体上分为管办分离、管办一体和管办结合三种。管办分离大都由学校党(校)办牵头作为管理方, 制定学校信息化发展战略, 信息中心作为承办方, 负责具体落实; 管办一体的高校, 成立了学校信息化转型办公室统筹考虑管理、服务和技术运维三方面的工作; 办管结合高校基本上成立了信息中心, 作为教辅单位来行使信息化管理和服务的职能。高校信息化部门发端也大多来自电教馆和现代教育发展中心, 有着鲜明的技术属性和管理短板, 管理模式的变革以及技术属性的加持, 需要通过制度建设保证高校信息化运行机制顺畅通达。

数字化转型, 制度建设是治理能力和治理体系提升的重要抓手, 这是发展导向。做好制度建设, 促进数字技术服务高等教育职能转变、制度创新、流程优化, 将数字化理念思维和素养融入人才培养

全过程。做好制度建设,加快数字技术创新应用,赋能教学方式、科研模式升级,提升教学科研质量。做好监督建设,建设安全公平规范的数字治理生态,健全数字化转型体制机制,提升高校治理的透明度。发挥制度的指导性和约束性,实现高校服务的普惠化和治理的现代化。

二、高校数字化转型中制度建设存在的问题

(一) 制度体系不清晰

2024EDUCAUSE发布了十大教育话题,涉及平衡网络安全成本与风险、数据质量推动更好决策、数据赋能解决招生危机、数据分析改善学生学习模式、简化流程降低管理成本、提供服务满足学生需求、招聘并留住IT人才、技术和数据助力财务决策、平衡预算、提升未来学校灵活性。由此可见数字化转型的制度建设已深入到学校治理的各个领域,但在具体建设中对政策的认识和把握不足,对推进教育数字化建设的思想不解放,对数字化转型的办学理念理解不深,对如何培养和怎么培养新质生产力研究不够,缺乏对制度建设的战略思考和整体规划,导致建设范畴不明确、体系脉络不清晰。

(二) 制度权威性不足

诺斯认为制度是一系列被制定出来的规则、守法秩序和行为道德、伦理规范^[3],制度的内核是一种人的价值判断与选择,是设计、执行、变革、监督制度的人们内心的价值取向、理念追求、利益调整的观念体系^[4]。虽然大多数高校已经把数字化转型作为高质量发展的着力点,数字化转型的理念也逐渐渗透于学校各项规章制度中,但是因重视程度、师生信息化素养、推进执

行力度不同,导致制度权威性不足、约束力不够。同时,信息化建设管理部门作为后勤服务的固化思维还未转变,制度变革试图打破现有业务流程、组织文化、运行模式的“舒适区”,在推行中存在部门不执行、师生不认同的现象。

(三) 制度规范性不够

数字化转型制度常常是“救火式”建设,往往在问题出现之后才会加以规范,建设内容也多是泛泛而谈,存在局限性,缺乏对规范内容的全链条考虑。数字化转型的相关制度应遵循《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》等国家法律法规,而高校在制度建设中往往缺乏法律性审查。同时,重建设轻监督,缺乏完善的监督反馈机制、决策评估机制、纠错审查机制、信息公开机制,导致制定的制度存在适用性不强、实用性不长、安全性不足等问题。

三、构建高校数字化转型的“1+5+N”制度建设体系的探索

制度建设是一项系统工程,高校数字化制度体系要符合技术与发展耦合之势,科学合理地规划和推动,确保各种制度在层次、标准、覆盖面上做到相互贯通、衔接、配套。数字化转型的制度体系本身是一个复杂的体系,在体系构建中我们要抓住主要链条,本文对构建“1+5+N”的制度体系进行探讨。

“1”是要制定高校数字化转型的一个根本制度,确定总纲领,形成工作总牵引。数字化转型的根本制度,主要包括两方面的内容,一个是明确学校数字化转型工作领导小组,另一个是建立学校一盘棋的工作机制。高校数字化转型,要在管理、技术和服务三者间建立一个协同机制,三者的有效同步,必

须要有强有力的领导机制来保障。

领导小组是推进数字校园建设的“领航者”和“主心骨”,领导小组应明确由学校主要领导担任负责人,统筹规划部署推动数字化转型工作,以组织建设提升工作效果。领导小组要通过制定和实施高校数字化转型的战略规划,明确转型的目标、路径和步骤。领导小组要明确职责分工,协调人财物等资源,解决转型过程中的重大问题和困难,监督和评估数字化转型的实施效果,充分发挥对信息化统一谋划、统一部署、统一推进、统一实施的作用。作为根本制度,要对高校各部门之间紧密协同转型机制做出安排。各部门要共同参与制定学校的信息化战略规划,确保各部门的需求和目标得到充分考虑,形成共识,避免信息孤岛和资源浪费,提高信息化投入的效果。这项制度明确建立定期沟通、协调和合作的机制,资源的支撑机制、评价机制和内部控制机制。主责单位统筹安排,项目管理统筹部署,制定制度规则创新的原则,开展学校治理体系变革。

“5”是要制定数字化转型的基础制度,从“管战略、管安全、管服务、管数据、管硬件”五方面入手,做好四梁八柱的设计,为实现转型明确定位,找准方向、落实分工。“管战略”的制度是保证战略规划制定与落实,要建立在调研与分析基础上,明确战略目标和愿景,制定实施路径与计划,做好资源保障与配置,确保规划的顺利推进和最终实现。“管安全”的制度是学校数字化转型的底线保障,包括规范安全管理的组织架构,部署安全设备和技术措施,实施安全监控与响应,制定安全预案,开展安全教育等内容。“管服务”的制度

要落实数字化服务学校发展,服务师生的目标,要从治理精准化、服务普及化和生活便利化入手,推动信息化支撑高校决策,加快制度规则创新,丰富网络生活,提升师生数字素养与技能。“管数据”的制度是确保数据安全、有效利用数据的基础,包括数据分类标准、数据质量保障、促进数据共享、数据安全、数据全生命周期的管理等内容。

“管硬件”是学校信息化运维的重要内容,要建立规范的硬件采购流程,包括需求申请、审批、招标采购、验收等环节,制定硬件的使用规范,建立定期维护和保养机制,做好硬件管理监控与评估。

“N”是要建立数字化转型的具体制度,在五类基础制度的框架下,细化工作内容,通过工作方案、实施细则、技术规范、办事流程等制度,有效推进各项制度的落实。这部分制度从基础设施到信息系统、从网络安全到数据价值、从运行机制到管理规则,内容比较多,形式也多种多样,更加注重管理细节。这些制度是管理的“毛细血管”,要从可操作性和易用性入手,是管理运行机制的落脚点。

根本制度、基础制度和具体制度的三级体系,能够构建“内容完整、结构合理、功能齐全、科学管用”的制度架构,科学有效地推进数字化转型。

四、高校数字化转型制度建设的思考

(一) 制度体系与价值体系必须紧密关联

制度建设的核心价值体系非常重要,价值体系是高校的核心价值观和行为准则,是高校文化的重要组成部分。高校在实现数字化转型

高质量发展、加快形成新质生产力的过程中,面临的首要任务是完善培养模式和学科结构、提高科教融汇产教融合度、及时回应国家重大战略需求,为加快形成新质生产力构建发展新动能。而数字化转型的制度体系建设是高校价值体系的载体,制度体系作为组织内部的管理规定,可以保障组织的价值体系得到有效贯彻和执行。

(二) 要充分考虑制度的严密性

制度是要求大家共同遵守的行动准则,严密性是其生命线。约束、预见、科学这些因素必须在制度制定过程中得以体现。严密性还表现为目标、范围和对象的明确,调研、分析和研究的充分,逻辑、结构和组织合理清晰,语言准确与表述规范。数字化转型制度体系是一个复杂的关联体系,制度间的严密性也是一个要重点考虑的问题,不同制度间,不能失位,也不能越位,更不能缺位。

(三) 分工合作是制度体系建设的逻辑起点

数字化转型确实是学校工作的重要内容,它对提升教育质量、优化管理流程和加强决策支持具有深远影响。学校各部门、各单位无法回避数字化转型。转型带来诸多便利、好处和机遇的同时,必然带来技术更新快速、人员培训、资金投入等问题。因此,学校需要制定明确的数字化转型战略和实施计划,确保转型工作顺利进行并取得预期效果。

(四) 要适时增强制度韧性

制度韧性(Institutional Resilience)是预测、响应和适应快速变化的环境的能力,以最大限度

地利用机会,并最大限度地控制意外事件的后果^[2]。当前信息技术的快速进步,生成式人工智能的发展,高等教育进入到人机交互、数据赋能、人工智能教育的新时代,高校需要集中精力增强数字化制度的韧性,才能在一个信息技术持续变化的环境中不断适应和发展,制度建设也应从优化创新向增强韧性方向去转变。

教育数字化转型是让数字化技术由辅助工具转为教育价值创造的过程,制度建设作为转型过程的根本依循,需要随着社会不断发展更新理念、迭代换新,既要整理统筹,也要注重细节;既要注重适应性,也要着眼于开放;既要关注师生利益,也要重视框架的科学,让数据切实成为一种新的生产要素,参与到传道、授业、解惑的教育价值创造全过程中。

【参考文献】

[1] 赵衍. 教育数字化转型的技术难点在于建模[J]. 中国教育网络, 2023(10):1-2.

[2] 苏珊·格拉耶克, 项阳. 以技术和数据增强高校的制度韧性——2024 EDUCAUSE 十大教育话题发布[J]. 中国教育网络, 2023(10):33-35.

[3] 卞历南. 制度变迁的逻辑——中国现代国营企业制度之形成[M]. 杭州:浙江大学出版社, 2011:11.

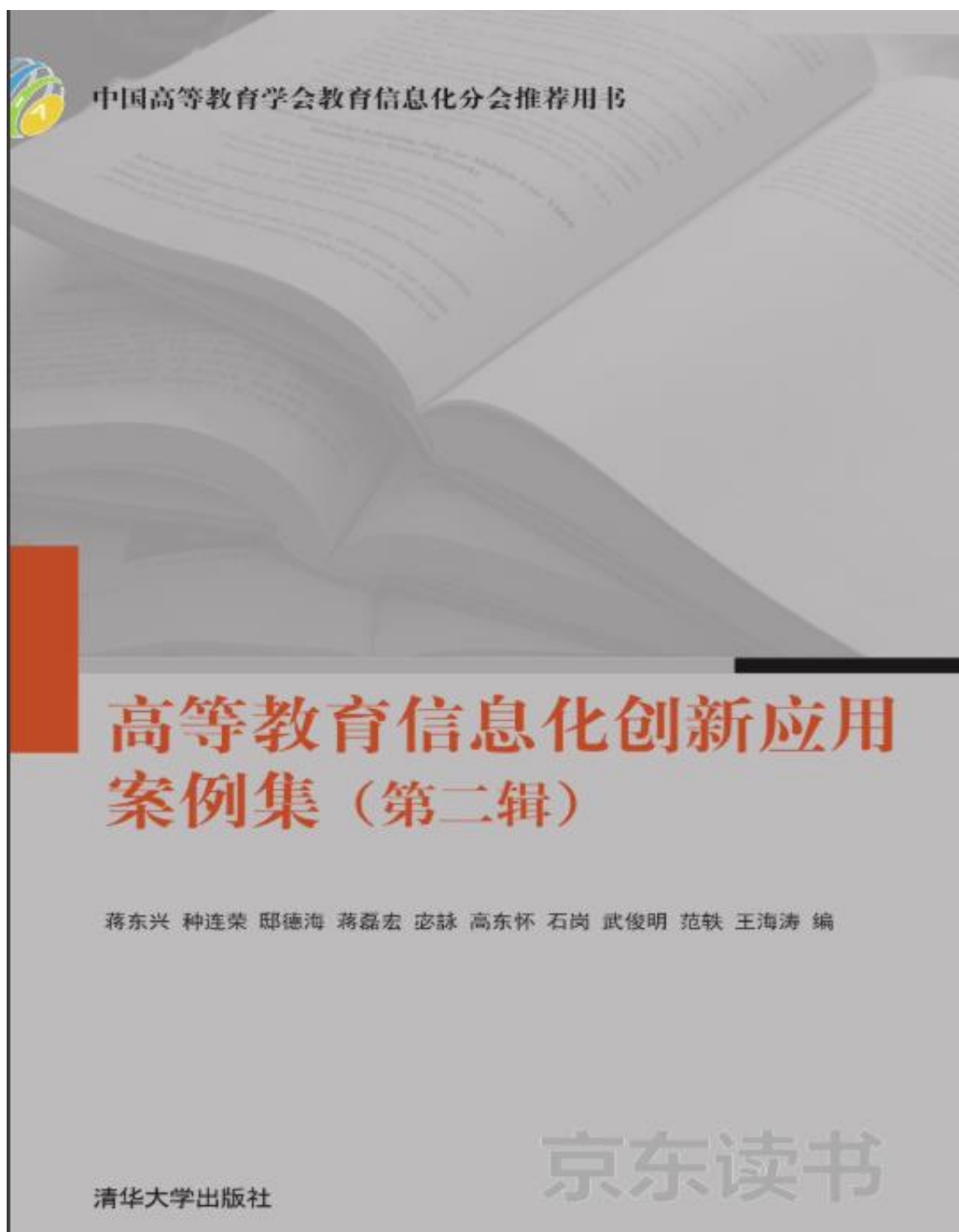
[4] 车洪波. 中国当代制度文化建设[M]. 北京:中国商务出版社, 2004:102.

【作者简介】李江婧, 生于1986年11月, 女, 硕士研究生, 副高, 研究方向为教育教学管理。

(10) 优秀案例：农业院校教育信息化作品交流展示活动优秀案例



(11) 优秀案例：全国高校信息化建设典型案例（校园卡）



目 录

支撑拔尖创新人才培养的清华网络学堂.....	1
信息化环境下警务教育培训模式创新探索	15
“影像上外”——云端多媒体协作分享平台	29
面向流程的校园协同办公平台	43
基于流程优化与再造的学生综合管理与服务系统建设	56
南京农业大学国有资产管理信息系统建设与应用	76
兰州大学档案管理服务信息化平台搭建与应用实践	94
数据应用和服务的创新实践.....	105
财务共享服务的创新与实践.....	124
面向智慧校园的“一门式”公共服务中心信息化建设.....	145
北京林业大学校园一卡通建设与实践.....	157
“一站式”信息服务保障机制建设.....	173
云桌面延伸信息化服务.....	185
上海海事大学“感知校园”平台.....	203
“应用驱动,开放共赢”——构建黑龙江大学移动校园生态链	221
移动校园综合信息服务平台的探索与实践.....	240
面向用户的高校 IT 服务可视化运维模式构建与应用	256
校园宿舍网络运营新模式.....	279
基于“三维认证”的数字校园应用建设.....	299
对外经济贸易大学数据中心方案设计项目.....	311

(12) 优秀案例：高校数据共享应用平台“一校一例”案例



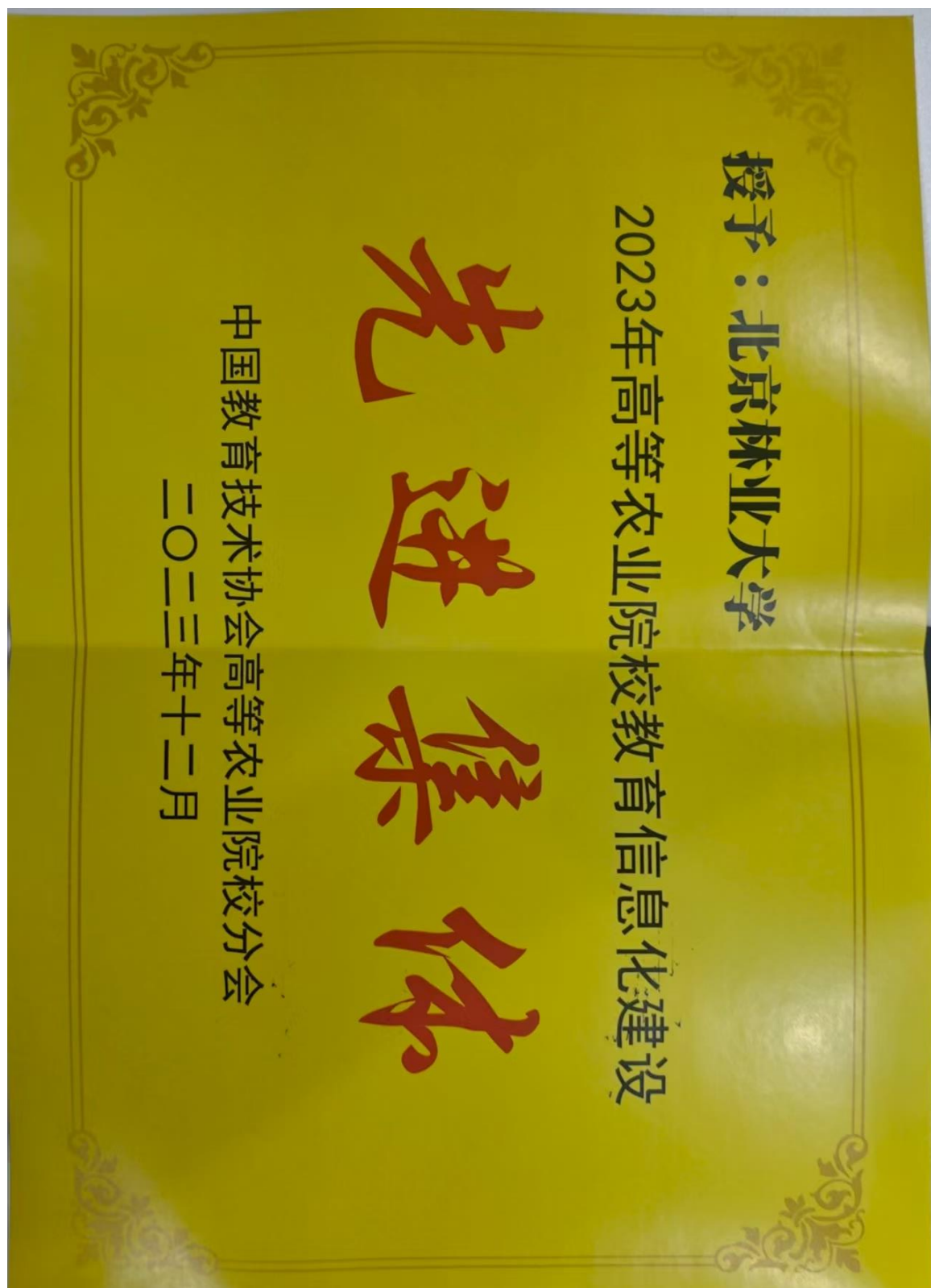
(13) 单位获奖：教育信息化建设先进集体（全国高等农业院校）

-2024



(14) 单位获奖：教育信息化建设先进集体（全国高等农业院校）

-2023



(15) 单位获奖：智慧高校-创新高校



(16) 个人获奖：智慧高校数字化转型先锋人物（朱庆）



(17) 个人获奖：首都大学生暑期社会实践先进工作者（苏晓慧）



青年服务国家
Youth Serve China

苏晓慧：

在2024年首都大学生社会实践活动中表现突出、成绩显著，被认定为“2024年度首都大学生暑期社会实践先进工作者”。

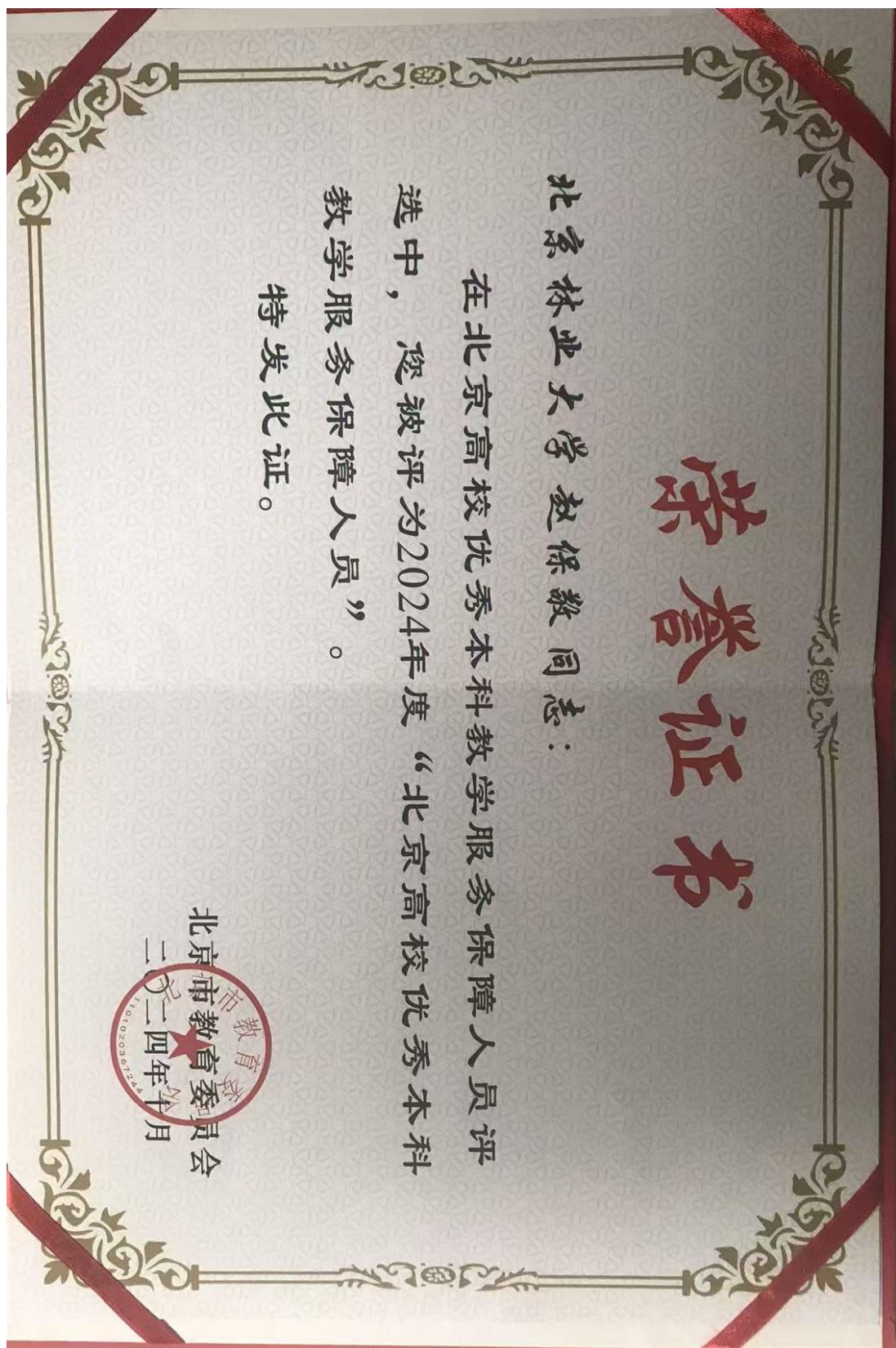


二〇二四年十一月

(18) 个人获奖：北京市教育系统服务育人先锋（高显俊）



(19) 个人获奖：北京高校优秀本科教学服务保障人员（赵保敬）



(20) 个人获奖：智慧高校信息化突出人物（王兆龙）



(21) 个人获奖：智慧高校信息化优秀人物（买晶晶）



(22) 个人获奖：智慧高校信息化优秀人物（韩晓颖）



(23) 个人获奖：智慧教务数字化转型优秀人物（张帅）



（24） 成果实施：教学科研类免流量访问资源

调研师生在教学科研过程中所需要用到的工具、数据及相关资源，按照数据平台、学术文献检索、学术搜索引擎、学术数据库、图书馆、电子书、代码平台、工具及学习平台梳理为 8 大类 69 个资源库，进行访问优化并开通免流量访问服务，月下载量超 20TB。

数据平台					
国家基础学科公共科学数据中心 数据资源覆盖17类一级学科，23个主题库	中国自然资源部数据 提供中国自然资源部公开数据	国家林业和草原科学数据中心 提供森林、草原、湿地、荒漠化、自然保护区等12大类林业和草原科学数据	地理空间数据云 是国际先进，国内最具影响力的地学大数据平台	中国国家数据 中国国家数据	国家统计局 提供国家统计局公开数据
科学数据银行 提供科学数据银行数据	中国一带一路网数据 中国一带一路网数据	OECD数据库 各国社会发展数据库	WVS Database 世界价值观调查数据	CGSS 中国综合社会调查数据	中国家庭追踪调查 中国家庭追踪调查数据
钢数聚 提供权威的行业报告、数据图表及数据表格	199it 大数据导航				
学术文献检索					
Science 学术期刊《科学》	Nature 学术期刊《自然》	ArXiv 提供物理、数学、计算机、生物与数理经济等方面论文	NASA Technical Reports Server NASA（美国国家航空航天局）的技术文献	中国知网 CNKI是我国国家知识基础设施	国家科技图书文献中心 NSTL文献检索
国家哲学社会科学文献中心 哲学社会科学文献信息资源建设和服务	Wiley Online Library 包括了科学技术、人文社科、医学相关的全部学科	中国科技论文在线 由教育部主管的免费全文期刊库	发展中国家联合期刊库 提供来自发展中国家的开放获取的多种期刊	电气电子工程师学会学术文献数据库 提供计算机、电机工程和电子等相关领域文献	sci-hub 提供科研文献免费下载
学术搜索引擎					
语义学者 Semantic Scholar	soopat专利搜索 soopat专利搜索引擎	Book Gold Mine 提供大量优质免费电子	Information Bridge	Socolar 世界上最大的Open	Find-pdf-doc 免费提供大量PDF、

对雨课堂、腾讯会议等上课即时软件进行专项网络访问优化，提升连接稳定性与视频流畅度，降低延迟与卡顿现象，确保师生互动和授课过程高效顺畅，全力保障线上教学；开通学堂在线、中国大学 MOOC 等主流在线课程平台的免流量服务，进一步拓展高质量教学资源的可及性，支持线上线下混合式教学的顺利开展。

腾讯会议 常用在线会议系统	雨课堂 常用教学工具	学堂在线 知名在线课程	中国大学MOOC 知名在线课程
-------------------------	----------------------	-----------------------	---------------------------

访问量：6650

（25） 成果实施：学生五育画像

以“五育并举”为核心理念记录学生人才培养全过程数据，构建综合素质测评系统。设立多维度评价指标，为每位学生生成可视化的个人发展图谱，反映学生的综合素养，同时通过过程性数据和正向反馈，引导学生发现自身优势与短板，主动规划并参与各类人才培养活动，实现从被动评价到自我驱动发展的转变，全面支撑德、智、体、美、劳的有机融合与协同发展。



综素数据填报指南

下表展示了综素加分项与考评系统对应关系，即加分项应该在哪里填报和管理

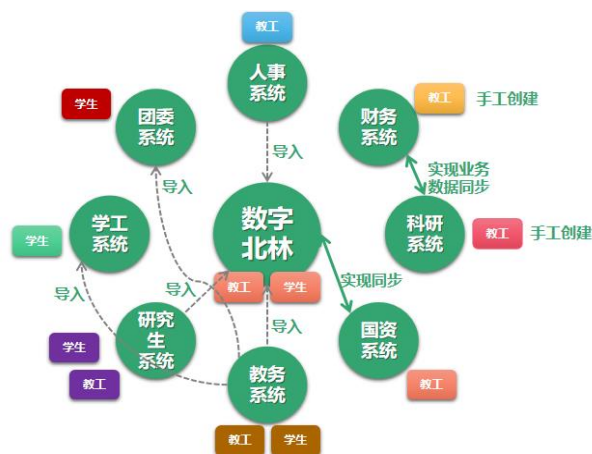
综素加分项目	对应综素系统填报入口	注意事项
基础部分	基础管理-违纪处分扣分项	处分类型参考综素方案 该部分由部门管理员导入和加分
德育部分	参与德育类活动在活动参与认证中管理，由部门管理员批量导入或通过本系统签到自动记录； 德育类集体荣誉、个人荣誉等在荣誉奖励认证中导入或填报 学生骨干认证数据在学生干部管理-学生骨干认证中管理	原则上校内数据均由责任部门统一导入，个人无需填报； 集体荣誉对应到个人，例如，十佳班集体，班级每个个人均应该有一条获奖记录，奖项性质填“集体”即可； 学生个人申请认证或组织指导导师批量导入认证数据并应当先在学生组织备案中对组织信息进行备案，否则无法认证 建议采用系统自带的签到功能，签到即认证，后期无需再导入名单，既避免数据出错，也保证了数据的时效性 学生骨干数据应当在任职确认时即导入或组织学生个人填报，以确保数据及时性，任职结束只用修改考核结果即可
智育部分	参与智育类活动在活动参与认证中管理，由部门管理员批量导入或通过本系统签到自动记录； 学科竞赛等各类智育类奖项项目在荣誉奖励管理中管理 大学生创新创业训练项目在荣誉奖励管理中管理 学术论文、专利等学术成果和作品在科研创新成果认证中管理	原则上校内数据均由责任部门统一导入，个人无需填报； 集体荣誉对应到个人，例如，十佳班集体，班级每个个人均应该有一条获奖记录，奖项性质填“集体”即可； 奖项类型、奖项名称等字段应与综素方案中保持一致，如大创项目的获奖姓名应该为“团队负责人”“团队成员”
体育部分	参与体育类活动在活动参与认证中管理，由部门管理员批量导入或通过本系统签到自动记录； 体育类集体奖项、个人奖项等在荣誉奖励认证中导入或填报	原则上校内数据均由责任部门统一导入，个人无需填报； 集体荣誉对应到个人，例如，校级篮球比赛第一名，球队每个个人均应该有一条获奖记录，奖项性质填“集体”即可；
美育部分	参与美育类活动在活动参与认证中管理，由部门管理员批量导入或通过本系统签到自动记录； 美育类集体奖项、个人奖项等在荣誉奖励认证中导入或填报	原则上校内数据均由责任部门统一导入，个人无需填报； 集体荣誉对应到个人，例如，合唱比赛第一名，合唱团每个个人均应该有一条获奖记录，奖项性质填“集体”即可；
劳育部分	参与志愿服务类活动在活动参与认证中管理，由部门管理员批量导入或通过本系统签到自动记录； 志愿服务类集体奖项、个人奖项等在荣誉奖励认证中导入或填报 国际组织实习在国际组织实习认证中管理，由个人填报	原则上校内数据均由责任部门统一导入，个人无需填报； 集体荣誉对应到个人，例如，校级社会实践团队第一名，实践团每个个人均应该有一条获奖记录，奖项性质填“集体”即可；

活动申报数量	活动参与认证数	备案学生组织	学生干部认证数
19560	447896	172	9169
荣誉奖励数量	科研创新成果数	国际组织实习	
16537	12	1	

（26） 成果实施：学生一张表

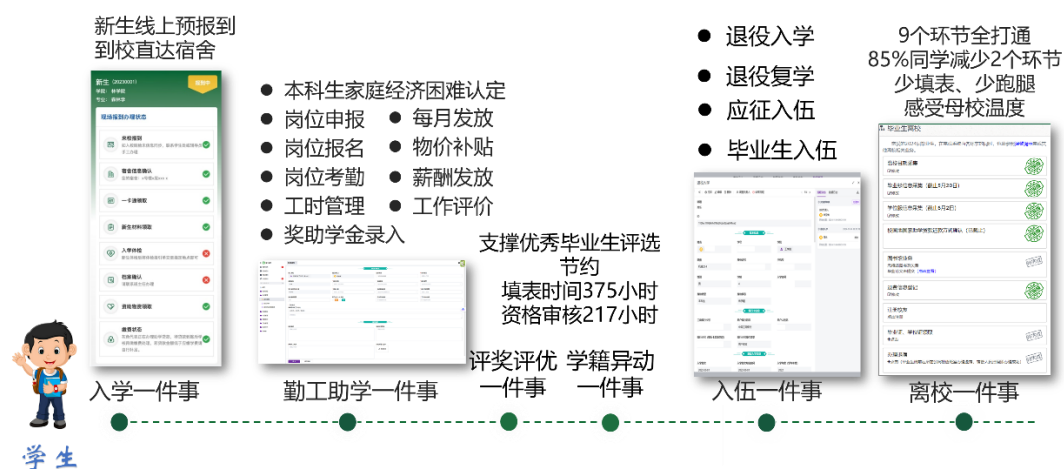
综合考虑人才培养全过程，采集学生从入学到毕业的全周期、多维度数据，构建了包含学习成绩、奖助学金、党团培训、勤工助学、就业信息、服兵役信息等 30 多个维度数据的学生一张表。该系统打破传统业务系统中分散、孤立的数据壁垒，有效整合了教务、学工、科研、二课堂等各类平台中的过程性记录和结果性数据，构建起以学生个体为中心的全息数字画像。一方面可以对学生的成长路径、发展轨迹及综合素养形成过程进行有效记录，另一方面，为学生个性化成长提供数据支撑，推动人才培养向数据赋能和数据驱动转变。

学工号	姓名	性别	民族
暂无内容	暂无内容	暂无内容	暂无内容
出生日期	籍贯	身份证号	
暂无内容	暂无内容	暂无内容	
基础信息综合素质校园生活就业信息			
基础情况			
处分信息			
学年	处分日期	处分名称	处分等级
			授予单位
			档案扣分
成绩信息			
课程成绩			
学年	课程名称	学分	课程成绩
			课程属性
			考试性质
学年成绩			
学年	学分数	班级排名	班级总人数
学年成绩			
学年	考试名称	成绩	考试时间
活动参与情况			
活动名称	认证身份	活动日期	所属学年
			档案一级分类
学生干部经历			
组织名称	所属部门	指导老师	任职部门
			职务
			组织等级
			开始时间
			结束时间
			审核结果
			考核等级



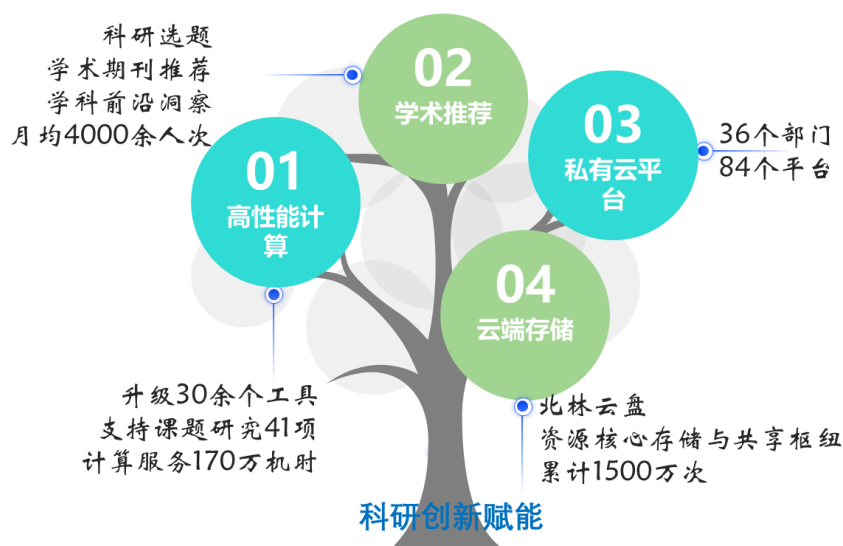
(27) 成果实施：人才培养全过程育人

从学生视角考虑，将网络与信息化育人深度融入人才培养全过程，构建起以学生为中心、数据驱动、服务导向的智慧育人生态。新生在入校前通过迎新服务就可完成新生信息采集、入学教育、宿舍信息确认等，到校后无需经历传统各摊位排队报到，凭新生证照采集的照片，通过人脸识别终端即可直达宿舍，提升入学体验，增强信息化应用意识和数字适应能力。面向家庭经济困难学生以及积极响应国家号召，参军入伍的学生，打造勤工助学一件事和入伍一件事应用建设，其中，勤工助学从各部门岗位申报、到学生岗位报名，再到岗位考勤、工时管理、薪酬发放、工作评价，实现了“一条龙”线上服务，学生在高信息化体验的过程中，逐步培养了数据思维、流程意识和信息化协作能力。入伍一件事让学生感受信息化带来的高效，强化社会责任感与数字化执行力。每年的毕业季是全国各高校热闹与繁忙并存，且持续时间较长的季节，为了给即将成为校友的各位同学提供暖心服务，离校一件事把毕业生信息采集、学位服填报、图书馆业务等9个环节打通，让同学们不再需要在炎炎夏日奔波和反复填表，感受到母校的信息化温暖。整个过程不仅体现出学校信息化建设的成熟度，更深刻传递以学生为本的育人理念，潜移默化强化学生的数字素养和信息治理能力。



（28）成果实施：赋能科研创新

搭建私有云平台，承载 36 个部门的 84 个平台和应用系统，为科研创新与数字化转型提供支撑。部署高算平台，累计提供 170 万服务机时，显著加速了科研项目团队的仿真模拟、数据分析和复杂计算任务，为重大项目攻关提供了关键算力保障，提升了学生数据处理、模型构建与科学计算能力。建设北林云盘，作为全校教学科研资源的核心存储与共享枢纽，累计提供超过 1500 万次的资源上传、下载和预览服务，极大地方便了教学材料的分发、学术材料的共享与科研数据的长期管理，为案例教学与跨学科合作提供了丰富素材和支持。集成自然语言处理和学术大数据分析能力，对海量文献、学科趋势和期刊影响力进行实时挖掘，上线科研选题分析和学术期刊推荐系统，为科研创新提供精准的学科前沿洞察和投稿策略支持。该系统可快速匹配研究方向，显著提升科研起点质量和成果发表效率，培养了学生数据驱动的科研思维和学术判断力。



(29) 成果推广：中国高等教育学会百家论坛

 CHEIA 百家论坛

第102期 公益直播

数据赋能绩效管理与评价



朱庆

北京林业大学
信息化建设与管理办公室主任
线上办理与数据协同，
打通流程应用的最后
一公里



杜治国

华南农业大学
信息网络中心主任
数据治理赋能高校人事
考核事业高质量发展

2025年1月11日
19:30-21:00

主办单位：中国高等教育学会教育信息化分会
承办单位：精华教育科技股份有限公司



扫码观看直播

(30) 成果推广：中国教育技术协会高等农业院校分会

中国教育技术协会高等农业院校分会
教育数字化高质量发展研讨会暨常务委员会

中国教育技术协会高等农业院校分会
教育数字化高质量发展研讨会暨常务委员会
会议日程

日期时间：2024年12月21日 13:30—17:30

会议地点：北京昆泰酒店三楼董事厅

时间	内 容		主持人
13:30—13:45	开幕式	1. 南京农业大学副校长、高等农业院校分会主任 单正丰致辞 2. 中国教育技术协会副会长 颜大胜致辞	查贵庭
13:45—14:05	《笃行致远 惟实励新——数智赋能教育创新的浙大探索与实践》 浙江大学信息技术中心高级顾问 董榕		陈 昕
14:05—14:25	《缔造无限数智校园》 南京星云软件科技有限公司董事长 魏志刚		
14:25—14:45	《数据治理与数据协同工作的探索与实践》 中国农业大学信息化办公室副主任 李楦		
14:45—15:05	《农林高校HPC建设经验、应用场景与算力协同机制探究》 西北农林科技大学信息化管理处《网络与教育技术中心》副处长周兆永		
15:05—15:25	《新时期涉农高校网络安全保障体系建设探索》 华中农业大学网络安全和信息化办公室副主任 黄辉		
15:25—15:30	茶 歇		
15:30—15:50	《智慧校园“一网通办” 流程应用协同模式探索——以北京林业大学为例》 北京林业大学信息化建设与管理办公室副主任 苏晓慧		付 军
15:50—16:10	《中国海洋大学西海岸新校区 5G+智慧校园建设》 中国海洋大学网信中心副主任 孙祥林		
16:10—16:30	《推进教育新型基础设施建设，探索信息技术应用创新赋能数字化转型》 南京农业大学信息化建设中心副主任 罗国富		
16:30—16:50	《构建坚实数智底座，赋能智慧职教新生态》 苏州农业职业技术学院校园信息化管理中心主任 邓文雯		
16:50—17:30	九届二次常务委员(扩大)会议	1.总结2024年分会工作 2.讨论近期分会委员代表变更情况 3.讨论先进集体和先进工作者评选结果 4.讨论教育信息化作品交流展示活动评审结果 5.讨论有关WPS365合作事宜 6.交流发言	查贵庭

-2-

《智慧校园“一网通办”流程应用协同模式探索——以北京林业大学为例》

苏晓慧 副教授，博导，北京林业大学信息化建设与管理办公室副主任，担任中国林学会计算机应用分会副秘书长兼常务理事，中国教育技术协会高等农业院校分会委员等职。曾负责和完成多项国家自然科学基金、国家重点研发计划项目等，出版多部信息化专著与教材，主要研究方向为教育信息化、农林业信息化、人工智能及数据挖掘等。

