

高校学生 AI 应用的风险审视与防范体系构建研究 ——以长沙理工大学水利学科人才培养为例

黄草, 曾杭, 隆院男, 李蓉蓉

长沙理工大学 水利与海洋工程学院, 湖南 长沙 410114

DOI: 10.61369/ETR.2026200030

摘 要 : 生成式人工智能技术正加速重塑高校教学生态, 在提升知识获取效率的同时, 也存在认知能力弱化、学术诚信失范、隐私安全威胁与数字鸿沟扩大等复合风险。本文长沙理工大学水利与海洋工程学院为例, 分析高校学生应用 AI 的风险及其生成机制, 从“基础+”、“赛训+”、“场景+”三方面总结 AI 赋能与风险协同治理的实践经验, 从教学重构、制度规范、技术防护与素养培育等四方面提出构建一体化的风险防控框架, 旨在推动高校实现从“技术限制”到“主体赋能”的范式转变, 为新时期创新人才培养提供理论参考与实践路径。

关 键 词 : 生成式人工智能; 高等教育; 风险防范; 学术诚信; 智慧水利

Research on Risk Assessment and Prevention Framework for AI Applications Among University Students: A Case Study of Water Resources Discipline Talent Development at Changsha University of Science and Technology

Huang Cao, Zeng Hang, Long Yuannan, Li Rongrong

School of Hydraulic and Ocean Engineering, Changsha University of Science and Technology, Changsha, Hunan 410114

Abstract : Generative AI technologies are rapidly transforming higher education ecosystems, enhancing knowledge acquisition efficiency while introducing multifaceted risks—including diminished cognitive abilities, erosion of academic integrity, privacy security threats, and widening digital divides. Using the School of Water Resources and Ocean Engineering at Changsha University of Science and Technology as a case study, this paper analyzes the risks associated with AI adoption among students and their underlying mechanisms. It summarizes practical experiences in AI empowerment and risk co-governance through three approaches— "Foundation+" (basic skills enhancement), "Competition–Training+ " (competitive learning), and "Scenario+" (contextual application). The study proposes an integrated risk management framework encompassing instructional restructuring, institutional safeguards, technical protections, and competency development. These findings aim to facilitate a paradigm shift from "technological constraints" to "student empowerment" in universities, providing theoretical insights and actionable pathways for cultivating innovative talents in the new era.

Keywords : generative artificial intelligence; higher education; risk prevention; academic integrity; smart water management

引言

随着 ChatGPT、DeepSeek 等生成式人工智能的爆发式普及, 我国已有 2.3 亿用户深度接触 AIGC 产品, 高校更是技术渗透的前沿地带。然而, 技术的便利性正引发深层隐忧: 一项针对高校学生的追踪调查发现, 长期依赖 AI 辅助学习的学生, 其课程考试的平均得分比未使用 AI 的学生低 6.71 分; 国内高校在毕业论文审核中引入 AI 生成内容检测后, 发现部分文科论文的 AI 生成占比高达 20%–30%^[1], 有 46.4% 的学生曾借助 AI 工具完成课程作业, 35.2% 的学生在遇到学习难题时, 会优先选择向 AI 寻求帮助。这些数据反映出学生群体中已经出现了较为明显的技术依赖倾向, 当算法在无形中替代了学生本该亲身完成的认知探索过程, 高等教育“立德树人、培养完整的人”的核心根基, 便可能在技术的便利中被悄然侵蚀。

学界对生成式 AI 赋能高等教育的探讨已从多学科视角展开。在思政教育领域, 王成伟^[2]、张泽涛^[3]等学者指出, 生成式 AI 作为“智

能中介”，易引发学生主体性迷失、教师权威弱化等问题，算法自带的偏见还可能导致学生价值认知偏离，同时情感关怀的缺失与数字鸿沟的加剧也进一步凸显了伦理治理的紧迫性。金玥仪^[4]的研究进一步细化了思政场景下的伦理风险维度，强调算法黑箱带来的价值渗透风险需引起高度警惕。在体育教学领域，郭梦怡^[5]从数据生命周期与算法评价链条的双重视角切入，识别出数据安全、学术诚信与算法公平三类风险的耦合传导特征，为跨场景的风险治理提供了分析框架。在基层教学管理领域，张蕾^[6]的研究则发现，生成式 AI 在排课管理、学业指导、质量评估等场景的应用虽能有效提升管理效率，但也面临技术适配不足、敏感数据泄露与伦理失范等现实挑战。在教育评价领域，王沐^[7]指出生成式 AI 驱动评价体系变革的同时，可能衍生“技术依赖”导致主体性弱化、“情感疏离”导致教学去人性化等深层挑战。上述研究表明，生成式 AI 在高等教育中的应用风险具有跨学科、跨场景的普遍性，其核心张力在于技术工具性与育人价值性之间的内在矛盾。

与此同时，针对风险治理路径的探索也在持续推进。李焕宏等^[8]提出了“使能型风险规制”理论，强调对于生成式 AI 这类高度不确定的新兴技术，传统命令式管控难以奏效，更有效的路径是赋予主体自主识别风险、驾驭技术的能力。在制度层面，学者呼吁构建“法律—政策—伦理”协同的防控体系，通过教师主导地位的制度保障、算法价值对齐的技术规制以及 AI 伦理素养的系统培育，实现技术创新与教育本真的平衡^{[9][10]}。这些研究为构建系统化的高校 AI 风险防范体系提供了重要理论资源。

然而，当前关于高等学校学生应用 AI 的风险及其防范体系研究多集中于思政教育或特定管理场景的风险分析，对传统工科在“人工智能+”交叉转型过程中面临的独特风险与治理经验关注相对不足。本文以长沙理工大学水利与海洋工程学院的学科改革实践为例，剖析 AI 赋能传统工科的风险及其治理经验，以期为高等学校规范 AI 应用提供实践案例。

一、AI 应用风险及产生机制分析

（一）“认知外包”导致思维退化

布鲁姆将人的认知过程划分为记忆、理解、应用、分析、评价、创造六个递进层级。低阶认知是支撑高阶思维的前提。基于对我院学生的调研结果显示，20.4% 的本科生及 32.2% 的研究生承认，使用生成式 AI（GAI）工具减少了自身独立思考的时间。当学生习惯由 AI 直接生成结果，实质上已将基础认知任务进行“认知外包”。这种跳过知识内化环节的“取巧”方式，会导致高阶思维能力因缺乏足够的训练场景而难以形成，最终造成学生思维深度的结构性退化。越来越多的老师反馈部分学生在慢慢丧失基本的写作能力和逻辑分析能力。

（二）“内驱力断链”导致行动力下降

自我决定理论认为，满足自主性、能力感与归属感是激发深层学习动机的关键。适度运用 AI 提供个性化反馈，本可成为增强学习动力的“脚手架”；但若过度使用 AI 代劳，容易激活学生追求即时满足的本能，瓦解通过攻坚克难才得以建立的能力感与成就感。在近年的课设设计与毕业设计等教学实践中，发现同学们过度依赖 AI 解答问题，一旦 AI 无法给出合理的答案时往往就会陷入茫然，缺乏主动试错与深度探索的内驱力。这种“内驱力”的断链也导致学生一而再再而三的提交 AI 生成的成果，不会主动寻找老师和同学的帮助。

（三）“边界模糊”导致学术伦理失范

对于生成式 AI 这类高度不确定的新兴技术，传统的规则边界与技术边界均出现了适应性失效^[7]。一方面，技术黑箱的特性遮蔽了人机协作的创作流痕，学生难以清晰区分自身思考与机器代劳的边界，这种模糊性极易诱发认知偏差。我院有近两成的学生曾将直接提交 AI 生成内容并认为是合理的“技术辅助”，甚至有部分学生将此类行为直接带入学位论文写作环节，久而久之将动摇求实求真的学术根基。另一方面，数据交互的边界也在技术渗

透中被打破，调研中我们发现，有接近 30% 的学生曾将未发表的课设成果、实验数据等敏感信息输入第三方公开 AI 工具，这类数据可能遗存于模型训练库中，引发不可逆的隐私泄露风险。

更值得警惕的是，三类风险并非孤立存在，而是呈现出耦合传导的特征：认知外包导致的思维退化，会进一步削弱学生识别边界的能力；内驱力断链导致的行动力下降，会让学生更倾向于模糊边界来追求即时满足；而边界模糊带来的失范空间，又会反过来加剧认知外包与内驱力的流失，最终形成风险放大的恶性循环，这也是当前 AI 应用风险难以通过单一手段化解的核心原因。

二、AI 应用与风险防控协同实践

面对传统工科在“人工智能+”交叉转型过程中面临机遇与风险问题，长沙理工大学水利与海洋工程学院开展了以学科重构为核心的改革实践，率先设立“水利信息学与数字水利工程”二级博士点，新增“智能+”与“基础+”课程模块，整体课程结构调整比例达 40%，推动传统水工与人工智能深度交叉。在学科升级改造的同时，也通过强化顶层设计，将 AI 应用的风险潜入到各个环节中。

（一）以“基础+”夯实思维根基

学院并非孤立开设智能课程，而是在保持传统水利工程核心专业课基本不变的前提下，新增“智能+”模块，如数字孪生流域、智能设计与建造等。这种双线并行的设计，确保学生在接触 AI 工具前，已具备扎实的水力学、土力学等专业判断力。当扎实的专业知识成为背景板，AI 提供的计算结果就不再是令人生疑的“黑盒”，而是可被审视的辅助参考，力争从源头上消解“认知外包”风险。

（二）以“赛训+”淬炼驾驭能力

学院搭建起“校赛筑基、省赛提升、国赛突破”的三级联动竞赛孵化体系，年均覆盖学生超千人次，让学生从入学之初就能在真实项目中接触并学会驾驭 AI 技术。在“三轮孵化、十余轮答辩”

的漫长打磨中，学生必须直面真实的工程复杂性与约束条件。例如，第九届全国大学生水利创新大赛特等奖作品“空地协同·智眼识险”堤坝管涌辨识系统，便是学生团队在导师指导下，综合运用探地雷达与无人机技术，反复将AI识别结果与堤坝安全数据库进行对照验证的成果。这种高强度实践倒逼学生不能盲从算法，必须进行交叉验证，从而锻炼出驾驭技术的理性批判力。

（三）以“场景+”筑牢安全边界

为防堵学习场景单一化，学院积极引入兄弟院校及行业专家参与学生课程学习及实践项目指导，搭建起融合课堂、实验室与行业现场的多层交流场域。当师生对话、行业论断与AI模拟发生碰撞，学生便在对比中自然习得技术局限，从而遏制对机器盲从。同时，学院依托专业学科平台开发专门数据库和算法环境，让学生的数据交互在校内闭环完成，有效规避了隐私外泄风险。

三、经验与启示

相关研究表明，传统“命令式”管控难以奏效，关键在于赋予主体自主识别风险、驾驭技术的能力。这意味着高校的风险防范不应是生硬的“禁止使用”条款，而应转变为提升师生数字素养、强化批判性思维的“赋能”过程。本文综合国内外关于AI应用风险防控研究成果及长沙理工大学水利与海洋工程学院实践经验，提出高校应构建从教学到文化的全链条防范体系。

（一）教学重构：以认知深度对抗浅层化

教师应设计“AI协作”而非“AI替代”的学习任务。对记忆、理解等低阶目标，可允许学生借助AI完成速览，但需配以即时口头抽测；对分析、评价与创造等高阶环节，则必须嵌入现场答辩或项目实务。可推行“AI初稿+人工精修”提交模式，要求学生标注AI使用痕迹并附上个人批判性修改报告^[4]。在评价方式上，借鉴长沙理工经验，将过程投入度与答辩表现权重提高，构建过程与能力并重的考核体系，有效冲抵AI代写动机。王沐的研究指出，这种过程性的评价调整，能有效引导学生从关注结果转向关注能力成长，从根源上降低技术依赖的动机^[15]。

（二）制度规范：以明晰边界降低模糊性

需分层分类制定AI应用及应用边界的规则。本科生侧重学习过程规范，研究生则强化对原创贡献的审查。学校应明确不同学科AI使用的精细红线：理工科代码编写可适度使用但须附解析说

明，人文社科的论点构建则应限制深层依赖。王成伟^[2]的研究也强调，不同学段、不同学科的AI使用边界需要差异化设置，避免一刀切的管控，才能在保障创新的同时守住底线。在此基础上，建成“事前指导—事中监督—事后抽检”的诚信管理链条，并建立AI内容披露与问责机制，要求学生以脚注等形式明示AI参与细节，未如实披露者视同学术不端，以此重塑规范敬畏感。

（三）技术防护：以安全部署消弭隐私风险

高校宜加快推进大语言模型的校园本地化部署，让数据流动限于校园内网。据统计，国内已有50余所高校完成DeepSeek等模型的本地化应用。张蕾^[6]的研究表明，本地化部署不仅能有效规避数据外泄风险，还能针对高校教学场景对模型进行微调，提升技术与教学需求的适配性，从根源上解决通用模型在教育场景中的水土不服问题。同时，构建“技术防护—智能监测”双层体系，既对学生端工具进行安全分级与加密，又运用AI检测工具对随机作业实施常态化扫描，将风险拦截在萌芽阶段。

（四）素养培育：以批判思维铸造“认知免疫系统”

AI素养应纳入通识必修课程，但其核心并非操作技巧，而是批判性“认知免疫”能力的培养。教学上需植入“质疑—验证—反思”循环训练：面对AI的结论，引导学生追问事实依据并开展交叉验证。长沙理工的实践+竞赛的驱动模式表明，学生在反复核对算法对管涌误判的实战中，会自然形成不盲从的判断力。此外，还需通过诚信宣传周、榜样案例等形式营造校园文化，牢固树立“工具服务于人”的价值信念，孕育能智慧驾驭技术的工程创新者。

四、结语

人工智能浪潮中的高等教育，其要务并非将学生隔绝于技术浪潮之外，而在于培养其驾驭技术风浪的胆识与智识。本文所构建的“引导—约束—赋能”体系，核心要义在于唤醒主体的力量：通过课程重构守护学生的认知深度，以明晰的规则捍卫学术研究的良知底线，依托本地化部署筑牢数据安全的基底，同时通过系统的素养教育锻造学生的批判性思维。唯有使人成为技术的主人，方能真正实现长沙理工水利改革所追求的“共治江河湖海，同建绿水青山”的教育图景，让技术之水长久滋养创新人才的成长长河。

参考文献

- [1] 周子琦，高飞，方春晖，等. 大学生AI依赖风险分析与对策研究——基于布鲁姆认知分类[J]. 云南民族大学学报（自然科学版），2025，34(03)：363-368.
- [2] 王成伟，邓黎. 生成式AI驱动高校思政课的潜在风险与规制路径[J]. 学校党建与思想教育，2026(6)：54-57.
- [3] 张泽涛，张晋铭. 生成式AI赋能高校思政课的辩证审视：范式革新、风险挑战与治理路径[J]. 山东大学马克思主义学院学报，2026(01)：30-37.
- [4] 金羽仪. 高校思政教育应用AI的伦理风险及规制路径[J]. 河南工学院学报，2025，33(6)：56-59.
- [5] 郭梦怡. 高校体育教学AI应用风险协同治理框架构建与评价研究[J]. 体育科技文献通报，2025，33(4)：210-213.
- [6] 张蕾，范星. 生成式AI赋能高校基层教学管理：场景、风险与对策[J]. 教育信息化论坛，2025，9(2)：12-15.
- [7] 王沐. 生成式AI驱动高校思政教育评价体系的多维变革、风险审视与应对策略[J]. 高校辅导员，2026(1)：10-16.
- [8] 李焕宏，薛澜. 生成式人工智能应用的使能型风险规制——以高等教育应用为例[J/OL]. 智源社区，2025-03-14.
- [9] 曾媛. 生成式人工智能对大学生学术诚信的影响机理与教育引导路径[J]. 时代人物，2025(35)：0060-0062.
- [10] 范锡林. 人工智能赋能高校思想政治教育的现实困境及其突破路径[J]. 西华大学学报（哲学社会科学版），2025，44(3)：45-52.